



REV	00
Dátum	03/2021
Az alábbi dokumentum hatályát veszti	-

Kezelési útmutató
D-EOMWC00803-26_00HU

VÍZHŰTÉSES CENTRIFUGÁLIS HŰTŐK

- DWSC Vintage C
- DWDC Vintage C

TARTALOMJEGYZÉK

1	BIZTONSÁGI MEGFONTOLÁSOK	4
1.1	Általános	4
1.2	Az egység bekapcsolása előtt	4
1.3	Az áramütés elkerülése	4
2	ÁLTALÁNOS LEÍRÁS	5
2.1	Alapinformációk	5
2.2	Használt rövidítések	5
2.3	VEZÉRLŐ ÜZEMELTETÉSI KORLÁTOK:	5
2.4	Vezérlési felépítés	5
2.5	Communication Modules	6
3	USING THE CONTROLLER	7
3.1	Navigálás	8
3.2	Passwords	8
3.3	Szerkesztés	9
3.4	Alap vezérlőrendszerek diagnosztikája	9
3.5	Vezérlő karbantartása	10
3.6	Távírányító felhasználói interfész	10
3.7	Embedded Web Interface	11
4	MENÜSTRUKTÚRA	12
4.1	Főmenü	12
4.2	Egység megtekintése/beállítása	13
4.2.1	Termosztát vezérlés	13
4.2.2	Hálózati vezérlés	13
4.2.3	Szivattyúk	14
4.2.4	Kondenzátor	14
4.2.5	Párologtató	15
4.2.6	Master/Slave	15
4.2.6.1	Adatok	15
4.2.6.2	Opciók	16
4.2.6.3	Termosztát vezérlés	16
4.2.6.4	Időzítők	17
4.2.6.5	Készenléti hűtőberendezés	17
4.2.7	Gyors újraindítás	17
4.2.8	Date/Time	17
4.2.9	Időzítő	18
4.2.10	Power Conservation (Energiatakarékosság)	18
4.2.10.1	Igény limit	18
4.2.10.2	Áramerősség korlátozás	18
4.2.10.3	Finomtöltés	19
4.2.10.4	Alapérték visszaállítás	19
4.2.11	Vezérlő IP beállítás	19
4.2.12	Daikin a helyszínen	19
4.2.13	Szoftveropciók	20
4.2.13.1	A jelszó megváltoztatása új szoftveropciók vásárlásakor	20
4.2.13.2	Jelszó megadása pótvezérlőn	20
4.2.13.3	Modbus MSTP szoftveropció	22
4.2.13.4	BACNET MSTP	23
4.2.13.5	BACNET IP	24
4.2.14	Jelszó menü	25
4.3	Active Setpoint	25
4.4	LWT párologtató	25
4.5	Kondenzátor LWT	25

4.6	Egység kapacitása	25
4.7	Egység üzemmódja	26
4.8	Egység engedélyezése	26
4.9	Időzítők	26
4.10	Riasztások	26
4.11	Egység üzembe helyezése	27
4.11.1	Riasztási határértékek	27
4.11.2	Érzékelők kalibrálása	27
4.11.2.1	Egység kalibráló szenzorok	27
4.11.2.2	Kompresszor kalibráló szenzorok	28
4.11.3	Ütemezett karbantartás	28
4.12	A hűtő	28
5	AZ EGYSÉG MŰKÖDTETÉSE	29
5.1	Egység beindítása	29
5.1.1	Control Source (Vezérlőforrás)	29
5.1.2	Rendelkezésre álló üzemmódok	29
5.1.3	Megjegyzendő, hogy ha az egység nem tudja kezelni a kiválasztott módot, akkor hűtés módba kapcsol át. 30	
5.1.4	Temperature Settings (Hőmérséklet beállítások)	30
5.1.4.1	LWT alapérték beállítás	30
5.1.4.2	Termosztát vezérlés beállítások	30
5.1.4.3	Szivattyúk	31
5.1.5	Power Conservation (Energiatakarékosság)	32
5.1.5.1	Igény limit	32
5.1.5.2	Áramerősség korlátozás	32
5.1.5.3	Alapérték visszaállítás	32
5.1.5.4	Alapérték visszaállítás külső 4-20 mA jel által	32
5.1.5.5	Alapérték visszaállítás párologtató visszatérési hőmérséklet által	33
5.1.5.6	Lágy terhelés	33
5.1.6	Időzítő	33
5.2	Egység beindítása	34
5.2.1	Egység állapota	34
5.2.2	Az egység előkészítése az induláshoz	34
5.2.2.1	Egység kapcsoló engedélyezése	34
5.2.2.2	Billentyűzet engedélyezés	35
5.2.2.1	BMS engedélyezés	35
5.3	Condensation Control (Optional)	35
6	OPCIÓK	37
6.1	Energiamérő áramerősség korlátozással (opcionális)	37
6.2	Gyors újraindítás (opcionális)	37

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra	– Rendszer felépítése	6
2. ábra	– MicroTech POL688.80 vezérlő	7
3. ábra	– A vezérlő használata	7
4. ábra	– Beépített HMI	7
5. ábra	– Termosztát vezérlés beállítások	31
6. ábra	– A kondenzátor távozó vizének hőmérséklete	36

1 BIZTONSÁGI MEGFONTOLÁSOK

1.1 Általános

A telepítési, indítási és karbantartási műveletek veszélyesek lehetnek, ha a telepítéshez kapcsolódó néhány szempontot figyelmen kívül hagynak: működési nyomások, elektromos alkotóelemek és feszültségek a telepítés helyén (megemelt lábazatok, beépített szerkezetek). A berendezés biztonságos telepítését és elindítását kizárólag képesített telepítő mérnökök és szakképzett telepítők és technikusok végezhetik el, akik kellően felkészültek a termékkel kapcsolatban.

A műveletek során a termék telepítési és felhasználási kézikönyvében található, valamint a berendezés, az alkotórészek és a tartozékok címkéin feltüntetett utasításokat és javaslatokat el kell olvasni, meg kell érteni és be kell tartani.

Alkalmazni kell az összes standard biztonsági szabályt és eljárást.

Használjon biztonsági üveget és kesztyűket.

A nehéz tárgyak mozgatásához használjon megfelelő eszközöket. Az egységeket óvatosan mozgassa és finoman tegye le.



Ne használja a hibás ventilátort, szivattyút vagy kompresszort, amíg a főkapcsolót le nem kapcsolta. A túlmelegedés elleni védelem automatikusan visszaáll, ezért a védett alkatrész automatikusan újraindulhat, amint ezt a hőmérsékleti feltételek lehetővé teszik.

Bizonyos egységekben egy nyomógomb található az elektromos panel ajtaján. A gomb pirossal van megjelölve sárga háttér előtt. A vészleállító gomb megnyomása a forgó részek azonnali leállítását eredményezi, ezáltal baleseteket lehet megelőzni. Ekkor a vezérlő riasztást generál. A vészleállító gomb kiengedése után az egység megkapja az engedélyt az elinduláshoz, de csak azután lehetséges az újraindítás, miután a vezérlőn megszűnt a riasztás.



A vészleállítás az összes motor leállítását eredményezi, de nem kapcsolja le az egység áramellátását. Az egységen ne végezzen semmilyen javítást vagy beavatkozást anélkül, hogy lekapcsolta volna a főkapcsolót.

1.2 Az egység bekapcsolása előtt

Az egység bekapcsolása előtt olvassa el a következő javaslatokat:

- Az összes művelet és beállítás elvégzését követően zárja be a kapcsolódoboz paneleket.
- A kapcsolódobozokat csak felkészített személyzet nyithatja ki.
- Ha az UC egység gyakori hozzáférésére van szükség, nagyon javasolt távoli kezelőfelületet telepíteni.
- A különösen alacsony hőmérséklet megsértheti az egységvezérlő LCD kijelzőjét (lásd 2.4 fejezet). Ezért semmilyen körülmények között sem javasolt lekapcsolni az egységet télen, különösen hűvösebb éghajlaton.

1.3 Az áramütés elkerülése

Csak az IEC (Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság) előírásainak megfelelően képzett személyzet kaphat engedélyt a villamos alkotóelemek megközelítésére. Bármilyen művelet előtt nagyon javasolt kikapcsolni az egységhez vezető elektromos forrásokat. Kapcsolja ki az elektromos ellátást a fő áramköri megszakító vagy izolátor segítségével.

FONTOS: Ez a berendezés elektromágneses jeleket használ és bocsát ki. A tesztek azt igazolták, hogy a berendezés megfelel az összes vonatkozó szabványnak az elektromágneses kompatibilitással összefüggésben.



ÁRAMÜTÉS VESZÉLY: Még ha a fő áramköri megszakító vagy izolátor ki is van kapcsolva, egyes áramkörökben feszültség lehet, mert lehet, hogy azok más áramforrásokra vannak rákötve.



ÉGÉSVESZÉLY: Az elektromos áram az alkotóelemek átmeneti vagy tartós felmelegedését okozhatja. Nagyon óvatosan nyúljon a tápkábelhez, az elektromos kábelekhöz és vezetőkhöz, az elosztó doboz burkolatokhoz és a motorházakhoz.



FIGYELEM: A működési körülményektől függően a ventilátorokon időszakos tisztítást lehet végezni. Egy ventilátor bármikor működésbe léphet, akkor is, ha az egységet kikapcsolták.

2 ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

2.1 Alapinformációk

MicroTech egy- vagy kétkörű lég-/vízhűtéses folyadékűtők vezérlésére szolgáló rendszer. A MicroTech szabályozza a kompresszor elindulását, mely a hőcserélőből kilépő víz kívánt hőmérsékletének a fenntartását végzi. Minden egyes egységmódban vezérli a kondenzátorok működését, hogy fenntartsa a helyes kondenzációs folyamatot minden egyes körben.

A biztonsági eszközök biztonságos működésének garantálása érdekében a MicroTech folyamatos megfigyelést végez azokon. A MicroTech továbbá hozzáférést ad egy olyan rutinszerű tesztelés opcióhoz, mely az összes bemenetet és kimenetet érinti. A Microtech ellenőrző rendszerek három különböző módon tudnak működni:

- Helyi üzemmód: a gépet a felhasználói kezelőfelületről érkező parancsok irányítják.
- Távoli mód: a gép ellenőrzése távoli érintkezéseken (feszültségmentes érintkezések) keresztül történik.
- Hálózati üzemmód: a gépet a BAS rendszerről érkező parancsok irányítják. Ebben az esetben adatkábelt kell bekötni az egység és a BAS között.

Amikor a Microtech rendszer önállóan működik (helyi vagy távoli mód), megtartja összes ellenőrzési képességét, de nem tudja működtetni a Hálózati módban érvényes funkciókat. Ebben az esetben még engedélyezve van az egység üzemeltetési adatainak a megfigyelése.

2.2 Használt rövidítések

Ebben a kézikönyvben a hűtőközeg körök megnevezése 1. kör és 2. kör. Az 1. körhöz tartozó kompresszor Cmp1 címkével van megjelölve. A 2. körhöz tartozó kompresszor Cmp2 címkével van megjelölve. Az alábbi rövidítéseket használjuk:

CEWT	A kondenzátorba belépő víz hőmérséklete
CLWT	A kondenzátorból kilépő víz hőmérséklete
CP	Kondenzációs nyomás
CSRT	Kondenzációs telített hűtőközeg hőmérséklet
DSH	Üritési túlhevülés
DT	Üritési hőmérséklet
E/M	Energiamérő modul
EEWT	A párologtatóba belépő víz hőmérséklete
ELWT	A párologtatóból kilépő víz hőmérséklete
EP	Párologtató nyomás
ESRT	Párologtatási telített hűtőközeg hőmérséklet
EXV	Elektronikus expanziós szelep
HMI	Ember-gép interfész
MOP	Maximális üzemi nyomás
SSH	Szívási túlhevülés
ST	Szívási hőmérséklet
UC	Egység vezérlő (MicroTech)
W/C	Vízűtéses

2.3 VEZÉRLŐ ÜZEMELTETÉSI KORLÁTOK:

Működés (IEC 721-3-3):

- Temperature -40...+70 °C
- LCD-korlátozás -20... +60 °C
- Folyamat-bus korlátozás -25....+70 °C
- Páratartalom < 90 % r.h (nincs lecsapódás)
- Légnyomás min. 700 hPa, mely max. 3000 m tengerszint feletti magasságnak felel meg.

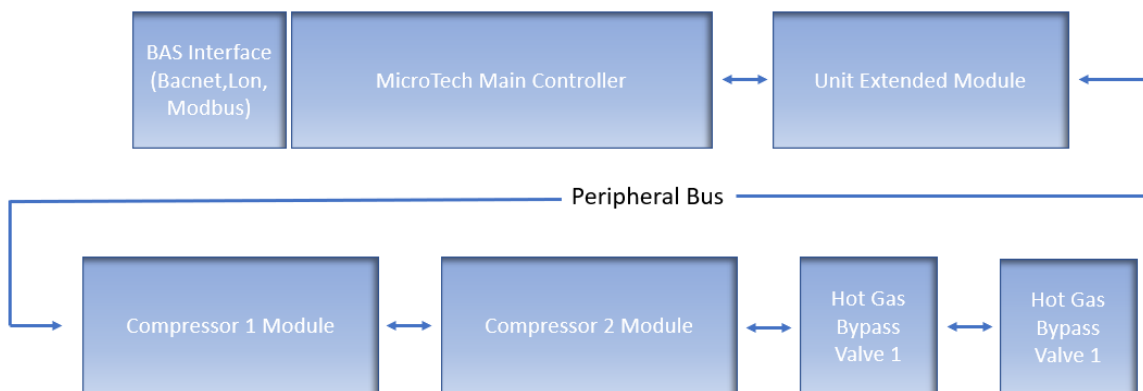
Transport (IEC 721-3-2):

- Temperature -40...+70 °C
- Páratartalom < 95 % r.h (nincs lecsapódás)
- Légnyomás min. 260 hPa, mely max. 10 000 m tengerszint feletti magasságnak felel meg.

2.4 Vezérlési felépítés

Az általános vezérlési felépítés a következő:

- Egy Microtech fővezérlő
- I/O bővítőmodulok, az egység konfigurációjához szükséges számban
- Kommunikációs kezelőfelület(ek) kiválasztás szerint
- A bemeneti/kimeneti bővítések periférikus busszal csatlakoznak a fővezérlőhöz.



1. ábra – Rendszer felépítése

Vezérlő/Bővítőmodul	Siemens alkatrészszám	Cím	Használat
	EWWD/H-VZ/DWSC/DWDC		
Fővezérlő	POL688.00/MCQ	Nincs	Minden konfiguráción használatos
Egység bővítőmodul	POL985.00/MCQ	2	Minden konfiguráción használatos
Kompresszor modul 1	POL985.00/MCQ	3	Minden konfiguráción használatos
Kompresszor modul 2	POL985.00/MCQ	4	Néhány konfiguráción használatos
HGBP Modul 1	POL94U.00/MCQ	5	Opcionális
HGBP Modul 2	POL94U.00/MCQ	6	Opcionális

Minden kártya egy szokásos 24 Vac forrásról kapja az ellátást. A bővítő kártyák ellátást közvetlenül a vezérlő végezheti. Minden kártyát el lehet látni 24Vdc forrásról is.



VIGYÁZAT: A tápegység kártyákra való rákötése során ügyeljen a helyes polarításra, ellenkező esetben nem fog működni a perifériás busz kommunikáció, vagy megsérülhet a kártya.

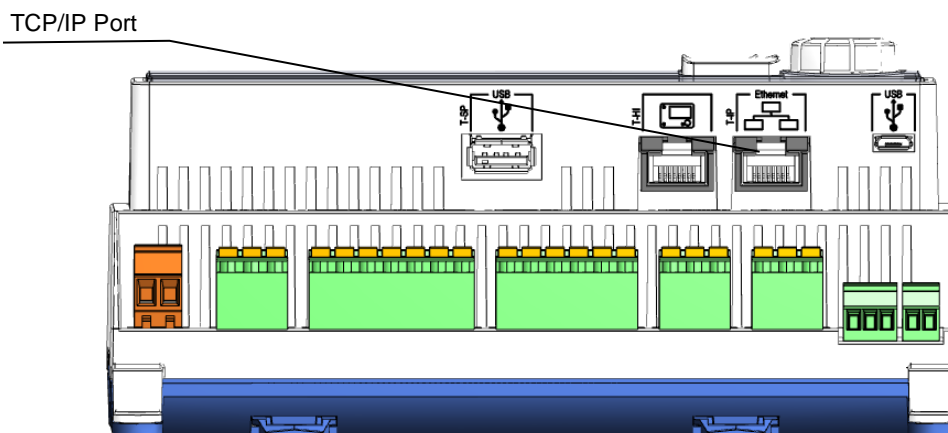
2.5 Communication Modules

A következő modulok bármelyikét lehet közvetlenül csatlakoztatni a fő vezérlő bal oldalához, amely lehetővé teszi egy BAS vagy más távoli interfész működését. Egyszerre legfeljebb hármat lehet rákötni a vezérlőre. Általában az elindítás után a vezérlő automatikusan felismeri az új modulokat és konfigurálja magát azokhoz. A modulok eltávolítása az egységből szükségessé teszi a konfiguráció kézi módosítást.

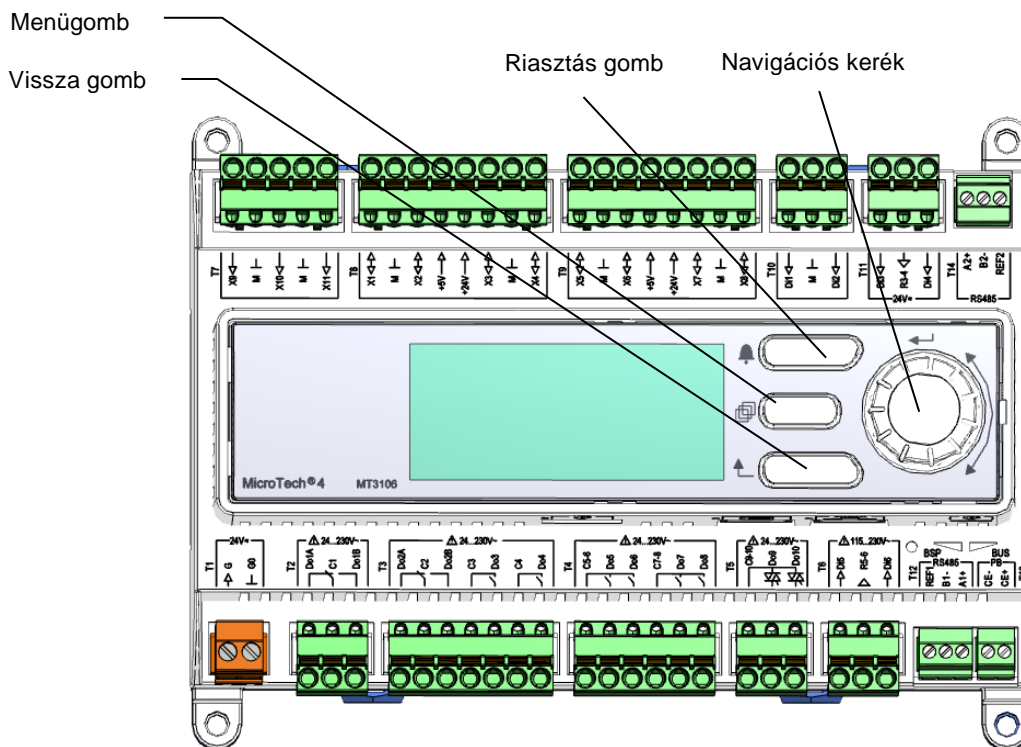
Modul	Siemens alkatrészszám	Használat
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Opcionális
Lon	POL906.00/MCQ	Opcionális
Modbus	POL902.00/MCQ	Opcionális
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Opcionális

3 USING THE CONTROLLER

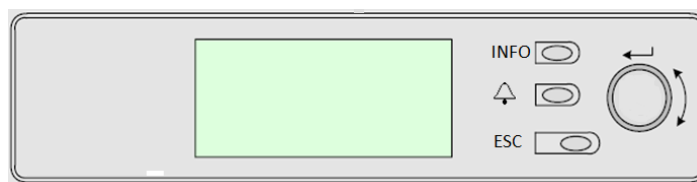
Az ellenőrző rendszer egy egység vezérlőből (UC) áll, mely bővítőmodulokat tartalmaz. Ezek a modulok további funkciókat tesznek elérhetővé. Minden kártya egy belső perifériás busz segítségével kommunikál az UC egységgel. Az UC folyamatosan kezeli a berendezésre telepített különböző nyomás- és hőmérséklet-érzékelőktől kapott információkat. Az UC egységben van egy program az egység ellenőrzés alatt tartásához.



2. ábra – MicroTech POL688.80 vezérlő




3. ábra – A vezérlő használata



4. ábra – Beépített HMI

Ez a HMI három gombbal és egy forgatógombbal van ellátva.

	Riasztás állapota (minden oldalt összeköt a riasztási listát tartalmazó oldallal, a riasztási naplóval és a riasztási pillanatfelvétellel (ha van)).
INFO	Visszatérés a főoldalra.
ESC	Visszatérés az előző szintre (ez lehet a Főoldal).
Forgatógomb	Segítségével görgetni lehet a különböző oldalak, beállítások és az adott felhasználói szinten elérhető adatok között. A kerék elforgatásával navigálni lehet a képernyő (oldal) sorai között, és szerkesztés közben növelni vagy csökkenteni lehet egy adott értéket. A kerék megnyomása az Enter gomb megnyomásához hasonló hatással jár, ekkor egy linkről a következő paraméterkészletre ugrik át.


3.1 Navigálás

Amikor a vezérlőkör tápellátást kap, a vezérlő képernyője aktív lesz és a Kezdőképernyőt jeleníti meg, amely a Menü gomb megnyomásával is elérhető. A navigációs kerék csak a szükséges eszközt navigálja, habár a MENÜ, RIASZTÁS és VISSZA gombokkal le lehet rövidíteni az utat, a fenti leírás szerint.

A lenti képen a HMI képernyők egy példája látható.

M a i n	M e n u	1 / 11
E n t e r	P a s s w o r d	▶
U n i t	S t a t u s =	
O f f :	U n i t S W	
A c t i v e	S e t p t =	7 . 0 ° C

A felső jobb sarokban csengő harang aktív riasztásra utal. Ha a harang nem mozog, az arra utal, hogy a riasztás el lett ismervé, de nem szűnt meg, mert a riasztási körülmény nem lett elhárítva. A LED mutatja, hol található a riasztás az egység vagy a körök között.

M a i n	M e n u	1 / 
E n t e r	P a s s w o r d	▶
U n i t	S t a t u s =	
O f f :	U n i t S W	
A c t i v e	S e t p t =	7 . 0 ° C

Az aktív tétel ki van emelve: ebben a példában a Főmenüben kiemelt tétel egy másik oldalra mutató link. A forgatógomb megnyomása után a HMI egy másik oldalra ugrik. Ebben az esetben a HMI a jelszó megadási oldalra ugrik.

E n t e r	P a s s w o r d	2 / 2
E n t e r	P W	* * * *

3.2 Passwords

A HMI szerkezete a felhasználói szinteken alapul, tehát minden jelszó felfedi azokat a beállításokat és paramétereket, melyek az adott szinten engedélyezve vannak. Az állapottal kapcsolatos alapinformációk jelszó megadása nélkül is elérhetők. Az UC két szinten tud jelszókat kezelni:

FELHASZNÁLÓ	5321
KARBANTARTÁS	2526

Az alábbi információk áttekintik mindazokat az adatokat és beállításokat, melyeket a karbantartói jelszó megadásával el lehet érni. A felhasználói jelszó a 4 fejezetben elmagyarázott beállításoknak csak egy részét teszi elérhetővé.

A jelszó megadási képernyőn ki van emelve a jelszó megadás mező, mely arra utal, hogy a jobb oldali mezőt meg lehet változtatni. Ez a vezérlő egy alapértékét mutatja. A forgatógomb megnyomása után kiemelésre kerül egy mező, így könnyebb megadni a numerikus jelszót. Az összes mező megváltoztatása után meg kell adni a 4 karakterből álló jelszót, és ha az helyes, elérhetővé válnak az adott szinthez tartozó további beállítások.

E n t e r	P a s s w o r d	2 / 2
E n t e r	P W	5 * * *

A jelszó 10 perc tétlenség után lejár; új jelszó megadásakor a vezérlés tápellátásának megszűnésekor törlődik. Egy érvénytelen jelszó megadása ugyanazzal az eredménnyel jár, mint amikor nem adnak meg jelszót. Ez 3 és 30 perc között állítható be a Bővített menü Időzítés beállítások részében.

3.3 Szerkesztés

A Szerkesztési üzemmódba a navigációs keréknek a megnyomásával lehet belépni, miközben a kurzor egy szerkeszthető mezőt tartalmazó sorra mutat. A szerkesztési üzemmódban a kerék ismételt megnyomása a szerkeszthető mező kiemelését eredményezi. A keréknek az óramutató járása szerinti elfordítása, miközben egy szerkeszthető mezőt van kiemelve, az érték növekedését eredményezi. A keréknek az óramutató járásával ellentétes elfordítása, miközben egy szerkeszthető mezőt van kiemelve, az érték csökkenését eredményezi. Minél gyorsabban forgatják a kereket, az érték annál gyorsabban csökken vagy növekszik. A kerék ismételt megnyomásával az új érték elmentésre kerül és a billentyűzet/kijelző kilép a szerkesztési üzemmódból és visszalép a navigációs üzemmódba.

3.4 Alap vezérlőrendszerek diagnosztikája

A Microtech vezérlő, a bővítőmodulok és a kommunikációs modulok kétállapotú LED-del (BSP és Busz) vannak felszerelve, amelyek az eszközök működési állapotát jelzik. A BUSZ LED a vezérlővel való kommunikáció állapotát mutatja. A kétfokozatú LED jelentése lent kerül leírásra.

Fő vezérlő (UC)

BSP LED	Üzem mód
Folyamatos zöld	Alkalmazás fut
Folyamatos sárga	Az alkalmazás be van töltve, de nem fut (*) vagy a BSP frissítés aktív
Folyamatos vörös	Hardverhiba (*)
Villogó zöld	BSP indítási fázis. A vezérlőnek időre van szüksége az elinduláshoz.
Villogó sárga	Alkalmazás nincs betöltve (*)
Villogó sárga/zöld	Biztonságos mód hiányzik (ha meg lett szakítva a BPS frissítés)
Villogó vörös	BSP hiba (szoftver hiba*)
Villogó vörös/zöld	Alkalmazás/BSP frissítés vagy inicializálás

(*) Lépjen kapcsolatba a szervizzel.

Bővítőmodulok

BSP LED	Üzem mód	Busz LED	Üzem mód
Folyamatos zöld	BSP működik	Folyamatos zöld	Kommunikáció üzemel, bemenet/kimenet működik
Folyamatos vörös	Hardverhiba (*)	Folyamatos vörös	Kommunikáció kikapcsolva (*)
Villogó vörös	BSP-hiba (*)	Folyamatos sárga	Működő kommunikáció, de az alkalmazás paramétere rossz vagy hiányzik, vagy a gyári beállítás helytelen
Villogó vörös/zöld	BSP frissítés üzemmód		

Communication modules

BSP LED (ugyanaz minden modul esetén)

BSP LED	Üzem mód
Folyamatos zöld	BPS működik, kommunikáció a vezérlővel
Folyamatos sárga	BSP működik, nincs kommunikáció a vezérlővel (*)
Folyamatos vörös	Hardverhiba (*)
Villogó vörös	BSP-hiba (*)
Villogó vörös/zöld	Alkalmazás/BSP frissítés

(*) Lépjen kapcsolatba a szervizzel.

Busz LED

Busz LED	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Folyamatos zöld	Kommunikációra kész. (Összes paraméter betöltve, Neuron konfigurálva). Nem jelez kommunikációt a többi eszközzel.	Kommunikációra kész. A BACnet szerver elindult. Nem jelez aktív kommunikációt.	Kommunikációra kész. A BACnet szerver elindult. Nem jelez aktív kommunikációt.	Minden kommunikáció fut.
Folyamatos sárga	Indítás	Indítás	Indítás. A LED sárga fénnel világít, amíg a modul kap egy IP-címet, ezért létre kell hozni egy kapcsolatot.	Indítás, vagy egy konfigurált csatorna nem kommunikál a Vezérlővel.
Folyamatos vörös	Nincs kommunikáció a Neuronnal (belső hiba, elhárítható egy új LON alkalmazás letöltésével).	A BACnet szerver nem működik. Automatikus újraindítás 3 másodperccel a kérés után.	A BACnet szerver nem működik. Automatikus újraindítás 3 másodperccel a kérés után.	Minden konfigurált kommunikáció kikapcsolva. Azt jelenti, hogy nincs kommunikáció a Vezérlővel. Az időtűllépést konfigurálni kell. Ha az időtűllépés nulla, akkor az időtűllépés ki van kapcsolva.

Busz LED	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Villogó sárga	Kommunikáció nem lehetséges a Neuronnal. A Neuron online kell konfigurálni és beállítani a LON eszköz használatával.			

3.5 Vezérlő karbantartása

A vezérlőnek szükséges, hogy a beszerelt akkumulátor karban legyen tartva. Az akkumulátort minden második évben ki kell cserélni. Az akkumulátor típusa: BR2032, és több gyártója is van.

Az akkumulátor cseréjéhez távolítsa el a vezérlő kijelzőjének műanyag burkolatát egy csavarhúzó használatával a következő képen látható módon:



Ügyeljen arra, hogy elkerüli a műanyag burkolat sérülését. Az új akkumulátort a megfelelő akkumulátortartóba kell helyezni, amely a képen látható, figyelembe véve a tartóban jelölt polaritásra.

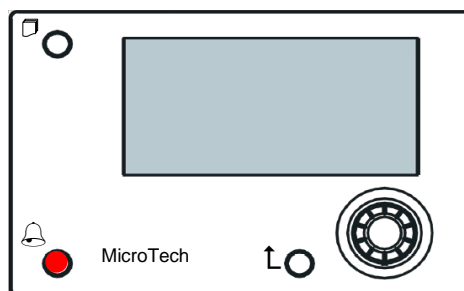
3.6 Távirányító felhasználói interfész

Egy lehetséges opció, ha egy külső távoli HMI-t kötünk az UC egységre. A távoli HMI ugyanazokat a funkciókat ajánlja fel, mint a beépített kijelző, plusz a riasztási jelzést, amit egy fénykibocsátó dióda jelez, mely a csengő gomb alatt található.

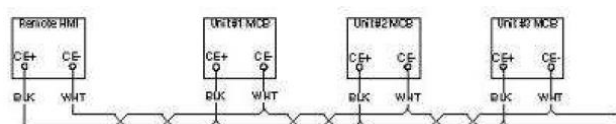
A távkapcsoló az egységgel együtt rendelhető meg, és külön, helyszínen felszerelendő opcióként szállítják. Bármikor el lehet rendezni a hűtőberendezés leszállítása és telepítése után, majd a munkához kapcsolható a következő oldalon leírt módon. A távirányító panelt az egység táplálja meg és nincs szükség további tápegységre.

Minden megtekintés és alapérték-módosítás rendelkezésre áll az egység vezérlőjén és a távirányító panelen. A navigáció azonos az egységnek az ebben a kézikönyvben leírt vezérlőjével.

A távirányító bekapcsolásakor megjelenő kezdőképernyőn megjelenik a hozzá csatlakozó egység. Emelje ki a kívánt egységet, majd nyomja meg a kereket a hozzáféréshez. A távirányítón automatikusan megjelennek a hozzá csatlakozó egységek, nincs szükség kezdeti bevitelre.



A távoli HMI-t akár 700 méterre is el lehet vinni, a vezérlőn található folyamati busz csatlakozás segítségével. A lent látható összekötés segítségével max. 8 berendezés összekötése is lehetséges egyetlen interfésszel. További részletekért tekintse át a HMI kézikönyvét.



3.7 Embedded Web Interface

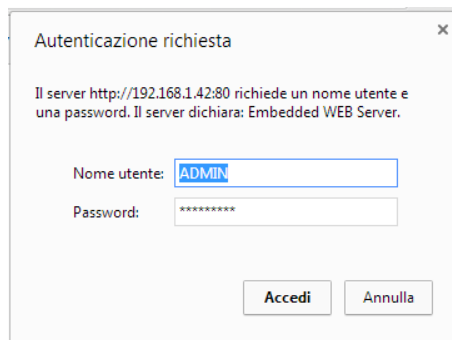
A MicroTech vezérlő beágyazott webes interfésszel rendelkezik, mellyel felügyelni lehet az egységet, miközben az rá van kötve egy helyi hálózatra. A hálózati konfigurációtól függően a MicroTech IP címét DHCP fix IP címként lehet beállítani.

Egy PC egy szokásos web böngészővel rá tud csatlakozni az egység vezérlőjére; ehhez meg kell adni az IP címet és a kiszolgáló nevét (ezek az adatok a jelszó nélkül elérhető "Hűtő névjegye" oldalon találhatóak).

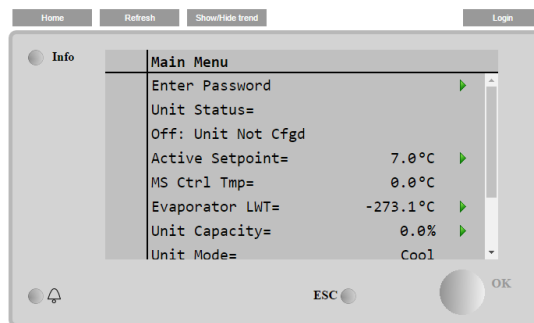
Amikor csatlakozott, meg kell adnia egy felhasználónevet és egy jelszót. Az alábbi adatokat kell megadni a webfelület eléréséhez:

Felhasználónév: ADMIN

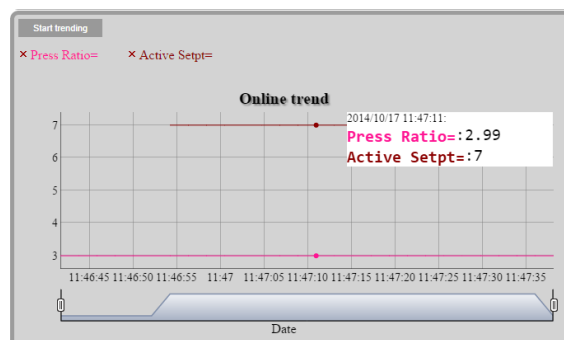
Jelszó: SBTAdmin!



Megjelenik a Főmenü oldal. Az oldal a gépen lévő HMI egy másolata, és a szerkezetet és a felhasználói szinteket tekintve ugyanazok a szabályok érvényesek rá.



Ezen kívül lehetővé teszi naplók nyilvántartását is legfeljebb 5 különböző mennyiségben. A mennyiség ellenőrzéséhez mindössze rá kell kattintani a vonatkozó értékre. Ezután a következő képernyő lesz látható:



Depending on the web browser and its version the trend log feature may not be visible. It's required a web browser supporting HTML 5 like for example:

- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

Ezek a programok csak példák a támogatott böngészőkre, a feltüntetett verziókat pedig a szükséges minimumnak kell tekinteni.

4 MENÜSTRUKTÚRA

Minden beállítás különböző menükbe van besorolva. Minden menü más almenüket, beállításokat vagy egy adott funkcióra (pl. energiatakarékosság vagy indítás) vonatkozó adatokat gyűjt össze egyetlen oldalra. Az alábbi oldalak mindegyikén szürke mező mutatja a változtatható értékeket és az alapbeállításokat.

4.1 Főmenü

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Enter Password (Jelszó megadása)	►	-	Almenü a hozzáférési szintek aktiválásához
Egység megtekintése/beállítása	►	-	Egység adatok és beállítások almenü
Nézet/Beállítás kör	►	-	Kör adatok és beállítások almenü
Unit Enable= (Egység engedélyezése=)	Engedélyezés, ►	-	Egység engedélyezése állapot + ugrás az egység és körök engedélyezés oldalra
Unit Status= (Egység állapota=)	Ki: Egység Sw	Automatikus Ki: Jég üzemmód időzítő Ki: Minden kör letiltva Ki: Egységriasztás Ki: Billentyűzet letiltás Off: BAS Disable Ki: Egységkapcsoló Ki: Teszt üzemmód Automatikus: Terhelésre vár Automatikus: Párol recirk Automatikus: Áramlásra vár Automatikus: Leszívás Automatikus: Maximális húzási arány Automatikus: Egység kapacitás korlát Automatikus: Áramerősség korlátozás Ki: Konf.vált., vez. törl. Ki: Egység nincs konf. Automatikus: LP Megtartás Automatikus: LP Tehermentesítés Automatikus: HP Megtartás Automatikus: HP Tehermentesítés Automatikus: Kond recirk Automatikus: Gyors újraindítás	Egység állapota
Active Setpoint= (Párológató LWT=)	7.0°C, ►	-	Víz hőmérséklet aktív alapérték + ugrás az alapérték oldalra
MS Ctrl Tmp= (MS ell. hőm.=)	-273.1°C, ►	-	Elsődleges másodlagos ellenőrzött hőmérséklet + az elsődleges másodlagos adat oldalra mutató oldal
Evaporator LWT= (Párológató LWT=)	-273.1°C, ►	-	Párológató kilépő víz hőmérséklete + ugrás a Hőmérsékletek oldalra
Kondenzátor LWT=	-273.1°C, ►	-	Kondenzátor kilépő víz hőmérséklete és ugrás a Hőmérsékletek oldalra (csak W/C berendezések)
Unit Capacity= (Egység kapacitása=)	0.0%, ►	-	Egység kapacitása + ugrás a Kapacitás oldalra
Unit Mode= (Egység üzemmódja=)	Hűtés, ►	-	Egység mód + ugrás az Elérhető módok oldalra
Időzítők	►	-	Almenü az egység időzítőkhöz
Riasztások	►	-	Almenü a riasztásokhoz; a harang gombbal megegyező funkció
Mentés/Visszaállítás	►	-	Almenü a paraméterek SD kártyára való mentéséhez/visszaállításához
Egység üzembe helyezése	►	-	Almenü a rendelés egységhez
Diagnosztika	►	-	Almenü a vezérlő belső tulajdonságainak a hozzáféréséhez
Hűtő névjegye	►	-	Alkalmazás információ almenü

4.2 Egység megtekintése/beállítása

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Termosztát vezérlés	▶	-	Almenü a hőszabályozáshoz
Hálózati vezérlés	▶	-	Almenü a hálózat ellenőrzéshez
Szivattyúk	▶	-	Almenü a szivattyú beállításokhoz
Kompresszor VFD beállítás	▶	-	Almenü a kompresszor VFD beállításaihoz
Kondenzátor	▶	-	Almenü a kondenzátor torony vezérlőjéhez
Párológató	▶	-	Almenü a párológató háromutas szelepéhez
Master/Slave	▶	-	Almenü az elsődleges és másodlagos adatokhoz és beállításokhoz
Alacsony küsz szűrő	▶	-	Almenü az Alacsony küsz szűrőhöz
Gyors újraindítás	▶	-	Almenü a gyors újraindítás opcióhoz
Dátum/Idő	▶	-	Dátum, idő és csendes üzemmód menetrend almenü
Időzítő	▶	-	Almenü az Időzítőhöz
Power Conservation (Energiatakarékosság)	▶	-	Egység korlátozó funkciók almenü
Elektromos adatok	▶	-	Almenü a villamos adatokhoz
Ctrlr IP beállítás	▶	-	Almenü a szabályozó IP címének beállításához
Daikin a helyszínen	▶	-	Almenü a Daikin DoS felhőhöz való csatlakozáshoz
Jelszó menü	▶	-	A felhasználói szinthez tartozó jelszó kiiktatása almenü

4.2.1 Termosztát vezérlés

Ez az oldal összefoglalja az egység hőszabályozójához tartozó összes paramétert.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Start Up DT= (Indítási DT=)	2,7°C	0,0...5,0°C	Termosztát szabályozás start eltérés
Shut Dn DT= (DT kikapcsolás=)	1,5°C	0,0...1,7°C	Készenléti állapot eltérés
Stg Up DT= (Felk DT=)	0,5°C	0,0...1,7°C	Kompresszor start engedélyezés eltérés
Stg Dn DT= (Lekapcs DT=)	1,0°C	0,0...1,7°C	Eltérés egy kompresszor erőltetett lekapcsolásához
Stg Up Delay= (Felkapcs. késés=)	3min	0...60 min	Kompresszor indulás közbülső fokozat
Stg Dn Delay= (Lekapcs késés=)	3min	3...30 min	Kompresszor leállás közbülső fokozat
Strt Strt Dly= (Strt Strt késés=)	15min	15...60 min	Kompresszor indítás-indítás visszaszámláló
Stop Strt Dly= (Stop Strt késés=)	3min	3...20 min	Kompresszor leállítás-indítás visszaszámláló
Ice Cycle Dly= (Jég ciklus késleltetése=)	12h	1...23h	Jég ciklus késleltetése
Lt Ld Stg Dn %= (Lt Ld kikapcsolás%=)	40%	20...50%	Kör kapacitás küszöb egy kompresszor lekapcsolásához
Hi Ld Stg Up %= (Ma ter felk %=)	50%	50...100%	Kör kapacitás küszöb egy kompresszor felkapcsolásához
Max. kompresszor műk.	1	1...2	Működtethető kompresszorok max. száma

4.2.2 Hálózati vezérlés

Ez az oldal összefoglalja a hálózat vezérléséhez tartozó összes beállítást.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Control Source= (Vezérlőforrás=)	Helyi	Helyi, hálózat	Vezérlőforrás kiválasztás: Helyi/BMS
Act Ctrl Src= (Ell. forrás aktiválás)	N/A	Helyi, hálózat	Aktív ellenőrzés a helyi/BMS között
Netwrk En SP= (Hálózat eng SP=)	Letiltás	Engedélyezés, letiltás	Egység vezérlő engedélyezés a BMS felől
Netwrk Mode SP= (Hálózati mód SP=)	Hűtés	-	Hűtés, jét, Melegítés (NA), Hűtés/hőviszanyerés
Netwrk Cool SP= (Hálózati hűtés SP=)	6,7°C	-	Hűtés alapérték a BMS-től
Netwrk Cap Lim= (Hálózat kap kor=)	100%	-	Kapacitás korlátozás a BMS-től
Hálózati fűtés SP=	45,0°C	-	Fűtés alapérték a BMS-től
Remote Srv En= (Távolszerver engedélyezése=)	Letiltás	Engedélyezés, letiltás	Távolszerver elérhető

4.2.3 Szivattyúk

Ez az oldal tartalmazza a beállításokat az elsődleges/másodlagos szivattyúk működésének a meghatározásához, pl. az egyes szivattyúk üzemóráinak száma és az inverterrel működő szivattyúk paraméterei.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Evp Pmp Ctrl= (Pár szív ell=)	Csak 1.	csak 1., csak 2., auto, 1. elsődleges, 2. elsődleges	A működő párologtató szivattyúk számának beállítása és a prioritás megadása
Evap Recirc Tm= (Pár visszaker időz=)	30s	0...300s	Víz visszakeringetés időzítése
Evap Pmp 1 Hrs= (Pár szív 2 ó=)	0h		1. párologtató szivattyú működési órák (ha van)
Evap Pmp 2 Hrs= (Pár szív 2 ó=)	0h		2. párologtató szivattyú működési órák (ha van)
Speed 1= (1. sebesség=)	N/A	0-100%	Sebesség, amikor a bemeneti dupla sebesség kapcsoló nyitva van
Kond szív vezérlés=	Csak 1.	csak 1., csak 2., auto, 1. elsődleges, 2. elsődleges	A működő kondenzátor szivattyúk számának beállítása és a prioritás megadása
Cond Pmp 1 Hrs= (Kond szív 2 ó=)	0h		Kondenzátor szivattyú 1 működési órák (ha van)
Cond Pmp 2 Hrs= (Kond szív 2 ó=)	0h		Kondenzátor szivattyú 2 működési órák (ha van)

4.2.4 Kondenzátor

Ezen az oldalon megtalálhatók a 5.3 szakaszban leírt kondenzáció vezérlés alapvető beállításai.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Kond LWT	-273,1°C	-	A kondenzátorból kilépő víz hőmérsékletének aktuális értéke
Kond EWT	-273,1°C	-	A kondenzátorba belépő víz hőmérsékletének aktuális értéke
# Torony működés		1...4	Torony lépések aktuális száma
Megkerülő pozíció	0%	0...100%	A megkerülő szelep aktuális értéke
Ventilátor VFD sebesség	0%	0...100%	A kondenzátor ventilátor sebesség aktuális értéke
Tower Control	Nincs	Nincs, Kond EWT	Szabályozás mérés
Ventilátor fokozatok száma	1	1...4	Ventilátor fokozatok száma.
Ventilátor fokozat 1 On	25,0°C	19,0...55,0°C	Alapérték az 1. torony aktiválásához
Ventilátor fokozat 2 On	27,0°C	26,0...55,0°C	Alapérték a 2. torony aktiválásához
Ventilátor fokozat 3 On	29,0°C	28,0...55,0°C	Alapérték a 3. torony aktiválásához
Ventilátor fokozat 4 On	31,0°C	30,0...55,0°C	Alapérték a 4. torony aktiválásához
Ventilátor fokozat lekapcsolás diff	1,5°C	0,1...5,0°C	Differenciál a tornyok kikapcsolásához
Fokozat felkapcsolás késleltetése	2min	1...60 min	Ventilátorfokozat felkapcsolás késleltetése
Fokozat lekapcsolás késleltetése	5min	1...60 min	Ventilátorfokozat lekapcsolás késleltetése
Fokozat felkapcsolás @	80%	0...100%	Ventilátor sebesség további ventilátor felkapcsolásához
Fokozat lekapcsolás @	30%	0...100%	Ventilátor sebesség egy ventilátor fokozatának lekapcsolásához
Szelep/VFD vezérlés	Nincs	None, Valve Setpoint, Valve Stage, VFD Stage, Valve SP/VFD Stage	Beállítási mód
Valve Type	NC to Tower	NC (a torony felé) NO (a torony felé)	Torony felé menő megkerülő szelep típusa
Szelep/VFD seb=	18,33°C	15,6...48,9°C	Alapérték megkerülő szelephez és vfd-hez
Szelep min. poz.	10%	0...100%	Szelep minimum pozíció
Szelep max. poz.	90%	0...100%	Szelep maximum pozíció
Vfd min. seb	10,0%	0,0...49,0%	Alapérték Vfd sebesség minimum százalékos értékéhez
Vfd max. seb.	100,0%	55,0...100,0%	Alapérték Vfd sebesség maximum százalékos értékéhez
Szelep prop erősítés	10,0	0,0...50,0	PID kondenzáció vezérlő proporcionális erősítése
Szelep szárny idő	1s	0...180s	PID kondenzáció vezérlő szárnyaztatott ideje
Szelep bel idő	600s	0...600s	PID kondenzáció vezérlő integrál ideje
VFD kézi sebesség	20,0%	0,0...100,0%	Alapérték a VFD kézi sebességhez

4.2.5 Párolgató

Ezen az oldalon megtalálhatók a 5.3 szakaszban leírt kondenzáció vezérlés alapvető beállításai.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Szelep pozíció	0,0%	0,0...100,0%	Szelep pozíció
Hűtés alapérték elt.	1,5°C	1,0...7,0°C	A hűtési alapérték eltolása a háromutas szelep szabályozásához
Valve Type	NC to Tower	NC (a torony felé) NO (a torony felé)	Torony felé menő háromutas szelep típusa
Min. szelep nyitás	0,0%	0,0...60,0%	Szelep minimum pozíció
Max. szelep nyitás	95,0%	50,0...100,0%	Szelep maximum pozíció
Kp	1	0,1...100	PID szelep vezérlő proporcionális erősítése
Ti	2,0min	1,0...60,0 min	PID szelep vezérlő származtatott ideje
Td	2,0min	1,0...60,0 min	PID szelep vezérlő integrál ideje

4.2.6 Master/Slave

Az ezekben az almenükben elérhető összes adat és paraméter a Master Slave (Elsődleges másodlagos) funkcióhoz tartozik. Lásd a Master Slave kézikönyvet a további részletekért.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Adatok	►	-	Adatok almenü. Ez a link csak a Master egységen elérhető.
Opciók	►	-	Almenü opciók. Ez a link csak a Master egységen elérhető.
Termosztát vezérlés	►	-	Termosztát vezérlés almenü. Ez a link csak a Master egységen elérhető.
Időzítők	►	-	Időzítők almenü. Ez a link csak a Master egységen elérhető.
Készenléti hűtőberendezés	►	-	Készenléti hűtőberendezés almenü. Ez a link csak a Master egységen elérhető.
Berendezés szétválasztása	Nem	Nem, Igen	A berendezés Master/Slave rendszerről való lekapcsolásának paramétere. Ha ez a paraméter Igen-re van állítva, a berendezés a helyi beállításokat követi.

4.2.6.1 Adatok

Ebben a menüben található minden adat a Master/Slave funkcióval kapcsolatban.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Next On= (Következő be=)	-	-, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 3	Következő indítandó hűtő
Next Off= (Következő ki=)	-	-, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 3	Következő leállítandó hűtő
Standby= (Standby=)	-	-, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 3	Az aktuálisan működő készenléti hűtő
Váltás dátuma	-	dd/mm/yy (nap/hó/év)	A nap kijelzése, melyen aktuális lesz a hűtő standby állapota
Váltás ideje	-	hh:mm:ss (óra/perc/mp)	A váltás napján belül az időpont kijelzése, melyben aktuális lesz a hűtő standby állapota
Üzemi terhelés	-	0%...100%	Az aktuális üzemi terhelés kijelzése
Atl. EWT	-	-	Megjeleníti a bemenő víz hőmérsékletének átlagos értékét
Common EWT= (Átlagos LWT=)	-	-	Megjeleníti a bemenő víz hőmérsékletének szokásos értékét
Mst State= (Mast. állapot=)	-	Ki, Be, Riasztás, Komm. hiba	Megjeleníti a Master aktuális állapotát
SI1 State= (SI1 állapot=)	-	Ki, Be, Riasztás, Komm. hiba	Megjeleníti a Slave 1 aktuális állapotát
SI2 State= (SI2 állapot=)	-	Ki, Be, Riasztás, Komm. hiba	Megjeleníti a Slave 2 aktuális állapotát
SI3 State= (SI3 állapot=)	-	Ki, Be, Riasztás, Komm. hiba	Megjeleníti a Slave 3 aktuális állapotát
Mst Standalone= (Mast egyedül=)	-	Nem, igen	Kijelzi, hogy az Egyedül mód aktív a Master egységen
SI1 egyedül	-	Nem, igen	Kijelzi, hogy az Egyedül mód aktív az 1-es Slave egységen
SI2 egyedül	-	Nem, igen	Kijelzi, hogy az Egyedül mód aktív az 2-es Slave egységen
SI3 egyedül	-	Nem, igen	Kijelzi, hogy az Egyedül mód aktív az 3-es Slave egységen
Mst Load= (Mast terhelés=)	-	0%...100%	Megjeleníti a Master aktuális terhelését
SI1 Load= (SI1 terhelés=)	-	0%...100%	Megjeleníti a Slave 1 aktuális terhelését
SI2 Load= (SI2 terhelés=)	-	0%...100%	Megjeleníti a Slave 2 aktuális terhelését
SI3 Load= (SI3 terhelés=)	-	0%...100%	Megjeleníti a Slave 3 aktuális terhelését
Mst LWT=	-	-	Kijelzi a Master egységből kilépő víz hőmérsékletét
SI1 LWT=	-	-	Kijelzi az 1-es Slave egységből kilépő víz hőmérsékletét
SI2 LWT=	-	-	Kijelzi a 2-es Slave egységből kilépő víz hőmérsékletét

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
SI3 LWT=	-	-	Kijelzi a 3-as Slave egységből kilépő víz hőmérsékletét
Mst EWT=	-	-	Kijelzi a Master egységbe belépő víz hőmérsékletét
SI1 EWT=	-	-	Kijelzi az 1-es Slave egységbe belépő víz hőmérsékletét
SI2 EWT=	-	-	Kijelzi a 2-es Slave egységbe belépő víz hőmérsékletét
SI3 EWT=	-	-	Kijelzi a 3-as Slave egységbe belépő víz hőmérsékletét
Mst órák=	-	-	Master üzemórák
SI1 órák=	-	-	1-es Slave üzemórák
SI2 órák=	-	-	2-es Slave üzemórák
SI3 órák=	-	-	3-es Slave üzemórák
Mst indítások=	-	-	Master egység indításainak a száma
SI1 indítások=	-	-	1-as Slave indításainak száma
SI2 indítások=	-	-	2-as Slave indításainak száma
SI3 indítások=	-	-	3-as Slave indításainak száma

4.2.6.2 Opciók

Ezen a menün keresztül lehet beállítani a Master Slave funkció fő paramétereit

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Master Priority= (Master prioritás=)	1	1...4	A Master hűtő Indítás / Leállítás prioritása Prioritás= 1 → legmagasabb prioritás Prioritás= 4 → legalacsonyabb prioritás
Slave 1 Prioritás= (Slave 1 Prioritás=)	1	1...4	A Slave 1 hűtő Indítás / Leállítás prioritása Prioritás= 1 → legmagasabb prioritás Prioritás= 4 → legalacsonyabb prioritás
Slave 2 Prioritás= (Slave 2 Prioritás=)	1	1...4	A Slave 2 hűtő Indítás / Leállítás prioritása Prioritás= 1 → legmagasabb prioritás Prioritás= 4 → legalacsonyabb prioritás Ez a menü csak akkor jelenik meg, ha a M/S egységek száma legalább 3-as értékre van beállítva
Slave 3 Prioritás= (Slave 3 Prioritás=)	1	1...4	A Slave 3 hűtő Indítás / Leállítás prioritása Prioritás= 1 → legmagasabb prioritás Prioritás= 4 → legalacsonyabb prioritás Ez a menü csak akkor jelenik meg, ha a M/S egységek száma legalább 4-as értékre van beállítva
Master Enable= (Master engedélyezés=)	Engedélyezés	Engedélyezés letiltás	Ez a paraméter lehetővé teszi a Master hűtő helyi engedélyezését vagy letiltását
Control Mode= (Ellenőrzés mód=)	Teljes	Részleges Teljes	Paraméter a részleges vagy teljes szabályozási mód kiválasztásához Részleges → On/Off szabályozás Teljes → On/Off + Kapacitás szabályozás
Control Tmp= (Hőm. szabályozás=)	Kilépő	Belépő Kilépő	Paraméter az ellenőrzött hőmérséklet meghatározásához Belépő - A hőszabályozás alapja az Átlagos Bemeneti Vízhőmérséklet (AEWT) Kilépő - A hőszabályozás alapja az Átlagos Kimeneti Vízhőmérséklet (CLWT)

4.2.6.3 Termosztát vezérlés

Ez az oldal összefoglalja a Master Slave egység összes hőszabályozási paraméterét

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Stage Up DT= (DT felkapcs.=)	2,7°C	0,5...5,0°C	Az alapértéktől való eltérés indításkor
Stage Dn DT= (DT lekapcs.=)	1,5°C	0,5...5,0°C	Az alapértéktől való eltérés leállításkor
Dead Band = (Holtsáv=)	0,2	0,1 - Min (DT felkapcs., DT lekapcs.)	A holtsáv figyelembe veszi az aktív alapértéket, melyen belül nem indul el a töltési/ürítési parancs.
Threshold= (Küszöbérték=)	60%	30...100%	Küszöbérték, melyet minden működő egységnek el kell érnie, mielőtt egy újabb hűtő indítását engedélyezné.
Stage Up Time= (Váltás ideje fel=)	5min	0min...20min	Két hűtő indítása közti minimum idő
Stage Dn Time= (Váltás ideje le=)	5min	0min...20min	Két hűtő leállítása közti minimum idő
Min Evap Tmp= (Min pár. hőm.=)	4,0	-18...30°C	A párologtatóból kilépő víz minimális hőmérséklete

4.2.6.4 Időzítők

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Komp ciklus fennm id	0s	...	Aktuális fennmaradó idő a kompresszor beindításához
Komp ciklus fennm törl	Ki	Off...On	Kompresszor ciklus időzítő törlése
Áll fel visszazám törl	-	-	Hátralévő idő az újabb hűtő indításáig
Lek mar késés	-	-	Hátralévő idő az újabb hűtő leállításáig
Felk késés törl	Ki	Ki Reset	Ezt a parancsot csak szervíz szintű jelszóval lehet elérni, és a felkapcs./Lekapcs. időzítőt lehet vele nullázni.

4.2.6.5 Készenléti hűtőberendezés

Ezen a menün keresztül lehet konfigurálni a készenléti állapotban lévő hűtőt

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Standby Chiller= (Készenléti hűtőberendezés=)	Nem	Nem, Auto, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 3	Készenléti hűtő kiválasztása
Cycling Type= (Ciklus típus=)	Idő	Üzemórák, szekvencia	A készenléti hűtőberendezés ciklikusságának típusa, ha az előző, Készenléti hűtőberendezés paraméter Auto értékre van állítva.
Interval Time= (Időköz=)	7 nap	1...365	Adja meg a készenléti hűtőberendezés ciklikusságának időközét (napokban megadva).
Switch Time= (Váltás ideje=)	00:00:00	00:00:00...23:59:59	Adja meg a készenléti hűtőberendezés váltás végrehajtásának időpontját a napon belül
Tmp Cmp= (Hőm komp=)	Nem	Nem, Igen	A hőmérséklet kompenzáció funkció engedélyezése
Tmp Comp Time= (Hőm komp idő=)	120min	0...600	A hőmérséklet kompenzáció funkció idő állandója
Standby Reset= (Készenléti visszaállítás=)	Ki	Ki, Visszaállítás	Készenléti hűtő ciklikusság időzítő reset paraméter

4.2.7 Gyors újraindítás

Ez az oldal megmutatja, hogy a gyors újraindítás funkciót engedélyezte-e egy külső érintkező, továbbá lehetővé teszi a maximális áramszünet idő meghatározását is az egység töltésének gyors visszaállítása érdekében.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Rapid Restart= (Gyors újraindítás=)	Letiltás	Engedélyezés, letiltás	Funkció engedélyezése, ha telepítve van a Gyors újraindítás
Pwr Off Time= (Kikapcsolási idő=)	60s	-	Áramkimaradás maximális időtartama a Gyors visszaállítás engedélyezése előtt

4.2.8 Date/Time

Ezen az oldal keresztül lehet beállítani a dátumot és időt az UC egységen. A dátum és idő a riasztási naplóban kerül felhasználásra, valamint a Csendes üzemmód engedélyezésében és letiltásában játszik szerepet. Továbbá meg lehet adni a Nappali fény takarékoság (DLS) üzemmód kezdeti és befejezési időpontját is. A Csendes üzemmód lehetővé teszi a hűtő által kiadott zaj csökkentését. Ennek elvégzéséhez alkalmazni kell a maximum alapérték visszaállítást a hűtési alapértékhez, és egy megfelelő eltérés alkalmazásával növelni kell a kondenzátor hőmérsékleti célértékét.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Actual Time= (Aktuális idő=)	12:00:00		Idő beállítása
Actual Date= (Aktuális dátum=)	01/01/2014		Dátum beállítása
UTC Diff= (UTC elt=)	-60min		Eltérés az UTC-hez képest
DLS Enable= (DLS engedélyezés=)	Igen	Nem, igen	Nappali takarékosági időszak engedélyezése
DLS Strt Month= (DLS ind hónap=)	Márc		Nappali fény takarékoság üzemmód kezdetének hónapja
DLS Strt Week= (DLS ind hét=)	2. hét		Nappali fény takarékoság üzemmód kezdetének hete
DLS End Month= (DLS hónap vége=)	Nov	NA, Jan...dec	Nappali fény takarékoság üzemmód befejezésének hónapja
DLS End Week= (DLS hét vége=)	1. hét	1....5 hét	Nappali fény takarékoság üzemmód befejezésének hete

A panelen a valós idő beállításainak megtartása a vezérlőbe szerelt akkumulátornak köszönhetően lehetséges. Ne felejtse el, hogy az akkumulátort 2 évente ki kell cserélni (lásd a 3.5 szakaszt).

4.2.9 Időzítő

Ezen az oldalon keresztül lehet beállítani az időzítőt

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Állapot	Ki	Ki, Be 1-es alapérték, Be 2-es alapérték	Az aktuális állapotot az időzítő határozza meg.
Hétfő	▶	-	Ugrás a Hétfői időzítő oldalra
Kedd	▶	-	Ugrás a Keddi időzítő oldalra
Szerda	▶	-	Ugrás a Szerdai időzítő oldalra
Csütörtök	▶	-	Ugrás a Csütörtöki időzítő oldalra
Péntek	▶	-	Ugrás a Pénteki időzítő oldalra
Szombat	▶	-	Ugrás a Szombati időzítő oldalra
Vasárnap	▶	-	Ugrás a Vasárnapi időzítő oldalra

A lenti táblázat bemutatja a napi időkeretek beállítására szolgáló menüt. A felhasználó 6 időkeretet állíthat be.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
1. Idő	.*.*	0:00..23:59	Az 1. időkeret kezdeti időpontjának a megadása
1. Érték	Ki	Ki, Be 1-es alapérték, Be 2-es alapérték	Az egység állapotának megadása az 1. időkeret közben
2. Idő	.*.*	0:00..23:59	A 2. időkeret kezdeti időpontjának a megadása
2. Érték	Ki	Ki, Be 1-es alapérték, Be 2-es alapérték	Az egység állapotának megadása a 2. időkeret közben
3. Idő	.*.*	0:00..23:59	A 3. időkeret kezdeti időpontjának a megadása
3. Érték	Ki	Ki, Be 1-es alapérték, Be 2-es alapérték	Az egység állapotának megadása a 3. időkeret közben
4. Idő	.*.*	0:00..23:59	A 4. időkeret kezdeti időpontjának a megadása
4. Érték	Ki	Ki, Be 1-es alapérték, Be 2-es alapérték	Az egység állapotának megadása az 4. időkeret közben
5. Idő	.*.*	0:00..23:59	A 5. időkeret kezdeti időpontjának a megadása
5. Érték	Ki	Ki, Be 1-es alapérték, Be 2-es alapérték	Az egység állapotának megadása az 5. időkeret közben
6. Idő	.*.*	0:00..23:59	A 6. időkeret kezdeti időpontjának a megadása
6. Érték	Ki	Ki, Be 1-es alapérték, Be 2-es alapérték	Az egység állapotának megadása az 6. időkeret közben

4.2.10 Power Conservation (Energiatakarékosság)

Ez az oldal összefoglalja azokat a beállításokat, melyekre a hűtő kapacitásának a korlátozásához van szükség. Az alapérték visszaállítási opciókkal kapcsolatban további magyarázat található a 6.1 fejezetben.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Egység kapacitása	0,0%		Berendezés aktuális kapacitása
Egység árama	0,0A		Egység aktuális árama
Igény limit	-	-	Almenü Igény limithez
Áramerősség korlátozás	-	-	Almenü aktuális limithez
Finomtöltés	-	-	Almenü finomtöltéshez
Alapérték visszaállítás	-	-	Almenü az alapérték visszaállításához

4.2.10.1 Igény limit

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Demand Lim En= (Igény korlát eng=)	Letiltás	Letiltás, Engedélyezés	Igény korlát eng
Demand Limit= (Igény korlátozása=)	100,0%		Igény korlát üzemmód - Aktív igény korlátozás

4.2.10.2 Áramerősség korlátozás

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Egység árama	0,0A		Egység aktuális árama
Current Lim Sp= (Áramerősség határérték alapérték=)	800A		Áramerősség korlátozás üzemmód (opcionális) - Aktív Áramerősség korlátozás
Áramerősség korlátozás	800A	0...2000A	Áramerősség korlátozás üzemmód - Aktív korlátozás alapérték

4.2.10.3 Finomtöltés

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Lágy terhelés eng	Letiltás	Letiltás, Engedélyezés	Lágy terhelés mód engedélyezés
Lágy terhelés emelkedés	20min	1...60 min	Lágy terhelés mód – a Lágy terhelés sebességugrás időtartama
Kap indítás	40,0%	20,0...100,0%	Lágy terhelés mód – Kezdeti kapacitás korlátozás a lágy terheléshez
Egység árama	0,0A		Egység aktuális árama

4.2.10.4 Alapérték visszaállítás

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Típus		Nincs, 4-20mA, Visszatérés	Alapérték visszaállítás típusa
Max visszaállítás		0,0...10,0°C	Alapérték visszaállítás üzemmód - Vízhőm. alapérték max visszaállítás
Start visszaállítás DT		0,0...10,0°C	Alapérték visszaállítási mód – Párolgató DT, melynél nem történik visszaállítás

4.2.11 Vezérlő IP beállítás

A Microtech rendszer integrált web szerverrel rendelkezik, mely megjelenik a HMI képernyőkön is. Ennek az eléréséhez további web HMI felületre lehet szükség, melynek segítségével be lehet állítani az IP beállításokat a helyi hálózathoz. Ezt ezen az oldalon lehet elvégezni. Kérjük, forduljon az IT osztályhoz és kérjen további információkat arról, hogyan lehet beállítani az alábbi alapértékeket.

Az új beállítások aktiválásához újra kell indítani a vezérlőt; ezt az Alapérték változtatások alkalmazásán keresztül lehet elvégezni.

The controller also supports DHCP, in this case the name of the controller must be used.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Apply Changes= (Változtatások alkalmazása=)	Nem	Nem, igen	Igen esetén a változtatások mentése és a vezérlő újraindítása
DHCP=	Ki	Ki, be	On esetén a DHCP engedélyezése egy IP cím automatikus megszerzéséhez
Act IP= (Akt IP=)	-		Aktív IP cím
Act Msk= (Akt mask=)	-		Aktív subnet mask
Akt Gwy= (Akt átjáró=)	-		Aktív átjáró
Gvn IP= (Hozzá IP=)	-		Hozzárendelt IP cím (aktívra fog válni)
Gvn Msk= (Hozzárendelt mask=)	-		Hozzárendelt subnet mask
Gvn Gwy= (Hozzárendelt átjáró=)	-		Hozzárendelt átjáró
ElsődDNS	-		Elsődleges DNS
MásDNS	-		Másodlagos DNS
Név	-		Szabályozó neve
MAC	-		Szabályozó MAC címe

A Microtech helyi hálózatra való rákötéséhez ellenőriztesse az IT osztállyal, hogyan kell beállítani ezeket a tulajdonságokat.

4.2.12 Daikin a helyszínen

Ezen a menün keresztül lehet engedélyezni a kommunikációt a Daikin DoS felhővel (Daikin a helyszínen). Ehhez az opcióhoz internetelérhetőség szükséges. Kérjük, további információért vegye föl a kapcsolatot a helyi forgalmazóval.

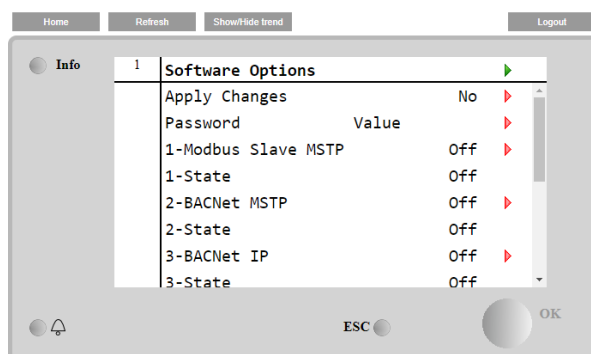
Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Comm Start= (Komm start=)	Ki	Ki, Start	Vezérlő a kommunikáció engedélyezéséhez.
Comm State= (Komm állapot=)	-	- IPErr Init InitReg Reg RegErr Leír Csatlakozva	Kommunikáció állapota. A kommunikáció csak akkor van létrehozva, ha a paraméter a Csatlakozva állapotot mutatja.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Cntrlr ID= (Szab azonos=)	-	-	Szabályozó azonosító. Ez a paraméter a Dos-ban lévő szabályozó beazonosítását szolgálja.
Távoli frissítés=	Letiltás	Letiltás, Engedélyezés	A Daikin alkalmazás helyszíni frissítésének engedélyezése.

4.2.13 Szoftveropciók

A kézikönyvben leírt modellnél a hűtőberendezés funkcionalitása érdekében egy sor szoftveropció alkalmazásának lehetősége áll rendelkezésre, az egységre telepített új Microtech-nek megfelelően. A szoftveropciók nem igényelnek kiegészítő hardvert, és figyelembe veszik a kommunikációs csatornákat és az új energiatakarékos funkciókat. A beszerzés során a gépet az ügyfél által választott opciókészlettel szállítjuk; a megadott jelszó állandó és a gép sorozatszámától, valamint a választott opciókészlettől függ. Az aktuális opciókészlet ellenőrzéséhez:

Főmenü→Üzembe helyezés→Konfiguráció→SW opciók



Paraméter	Leírás
Jelszó	Interfész/Web interfész által írható
Opció neve	Opció neve
Opció állapota	Az opció aktív. Az opció nem aktív

The Current Password inserted activates the selected options.

4.2.13.1 A jelszó megváltoztatása új szoftveropciók vásárlásakor

Az opciókészletet és a jelszót a gyárban módosítják. Ha az ügyfél meg szeretné változtatni az opciókészletét, fel kell vennie a kapcsolatot a Daikin ügyfélszolgálatával, és új jelszót kell kérnie.

Amint megkapja az új jelszót, az ügyfél az alábbi lépések követésével tudja megváltoztatni az opciókészletet:

1. Várja meg, míg mindkét kör kikapcsol, majd a Főoldaltól lépjen ide: Főmenü→Egység engedélyezése→Egység→Letiltás
2. Lépjen ide: Főmenü→Beszerzési egység→Konfiguráció→Szoftveropciók
3. Válassza ki az aktiválendő opciókat
4. Adja meg a jelszót
5. Várja meg, míg a kiválasztott opciók állapota Bekapcsolás-ra vált
6. Változtatások alkalmazása→Igen (ezzel újraindítja a vezérlőt)

A jelszót csak akkor lehet megváltoztatni, ha a gép biztonságos körülmények között működik: mindkét kör ki van kapcsolva.

4.2.13.2 Jelszó megadása pótvezérlőn

Ha a vezérlő meghibásodik, és/vagy bármely okból cserére szorul, az ügyfélnek konfigurálnia kell az opciókészletet egy új jelszóval.

Ha ez a csere be van tervezve, az ügyfél a Daikin ügyfélszolgálatától kérhet új jelszót, majd ismétlje meg a 4.2.13.1 fejezet lépéseit.

Ha nincs elég idő új jelszót kérni a Daikin ügyfélszolgálatától (pl. a vezérlő váratlan meghibásodása esetén), rendelkezésre áll egy sor korlátozott jelszó, hogy ne okozzon megszakítást a gép működésében.

Ezek a jelszók ingyenesek, és itt találhatók:

Főmenü→Beszerzési egység→Konfiguráció→Szoftveropciók→Ideiglenes jelszavak

1	Temporary Passwords	
1-553489691893		Not Used
2-411486702597		Not Used
3-084430952438		Not Used
Mode		Permanent
Timer		0min

1	Software Options	
4-Energy Monitoring		Off
4-State		Off
5-iCM Standard		Off
5-State		Off
6-iCM Advanced		Off
6-State		Off
Temporary Passwords		
Apply Changes		No

Használatuk maximum három hónapra korlátozódik:

- 553489691893 – 3 Months Duration
- 411486702597 – 1 hónap időtartam
- 084430952438 – 1 hónap időtartam

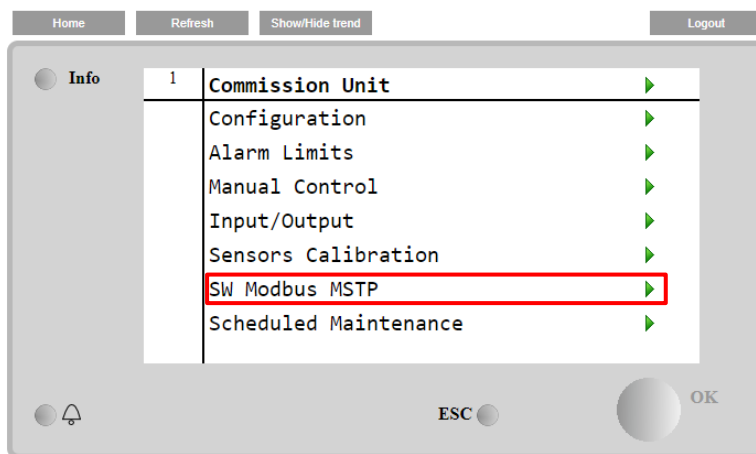
Paraméter	Speciális állapot	Leírás
553489691893		Aktiválja az opciókészletet 3 hónapra.
411486702597		Aktiválja az opciókészletet 1 hónapra.
084430952438		Aktiválja az opciókészletet 1 hónapra.
Üzem mód	Állandó	Állandó jelszó megadva. Az opciókészlet korlátlan ideig használható.
Ideiglenes		Ideiglenes jelszó van megadva. Az opciókészlet használati ideje a megadott jelszótól függ.
Időzítő		Az aktivált opciókészlet legutóbbi időtartama. Csak akkor van engedélyezve, ha Ideiglenes módban van.

A jelszót csak akkor lehet megváltoztatni, ha a gép biztonságos körülmények között működik: mindkét kör ki van kapcsolva.

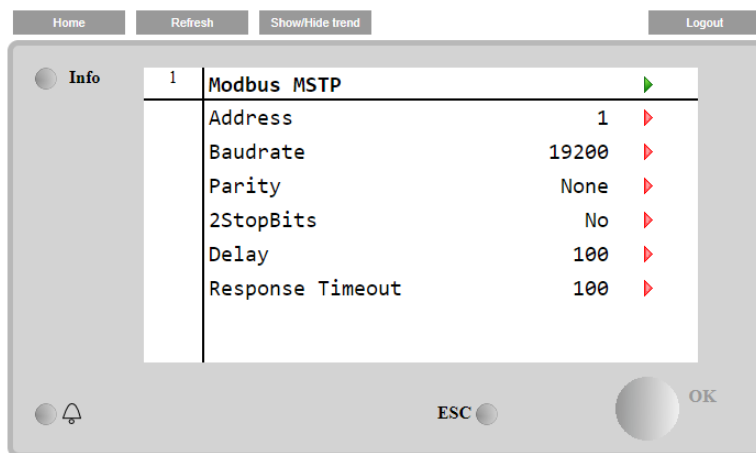
4.2.13.3 Modbus MSTP szoftveropció

Ha a „Modbus MSTP” szoftveropció aktív, és a vezérlőt újraindítja, a kommunikációs protokoll beállítási oldalát az alábbi útvonalon érheti el:

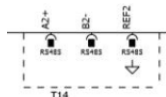
Főmenü→Beszerzési egység→SW Modbus MSTP



A beállítható értékek megegyeznek a Modbus MSTP opció oldalán a vonatkozó meghajtónál találhatóakkal, és az egyedi rendszertől függenek, melybe az egység telepítve van.



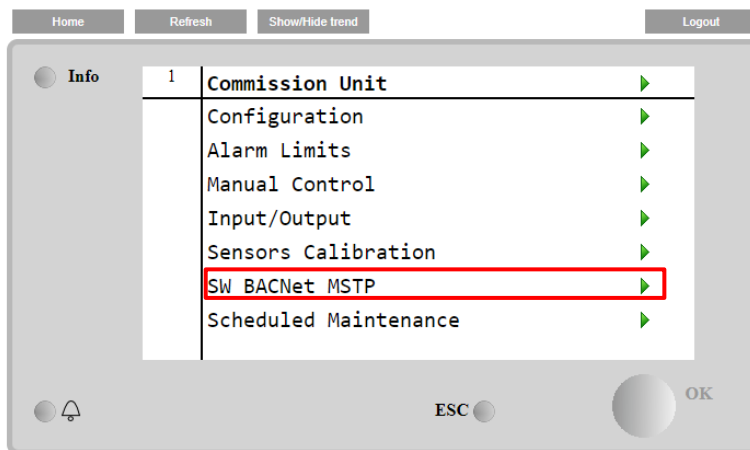
A csatlakoztatáshoz a használandó RS485 port az MT4 vezérlő T14 terminálján található.



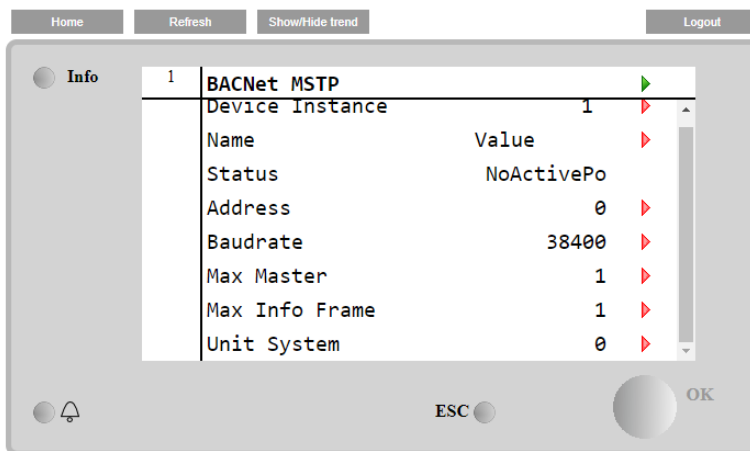
4.2.13.4 BACNET MSTP

Ha a „BACNet MSTP” szoftveropció aktív, és a vezérlőt újraindítja, a kommunikációs protokoll beállítási oldalát az alábbi útvonalon érheti el:

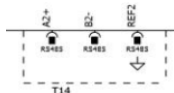
Főmenü→Beszerzési egység→SW BACNet MSTP



A beállítható értékek megegyeznek a BACNet MSTP opció oldalán a vonatkozó meghajtónál találhatókval, és az egyedi rendszertől függenek, melybe az egység telepítve van.

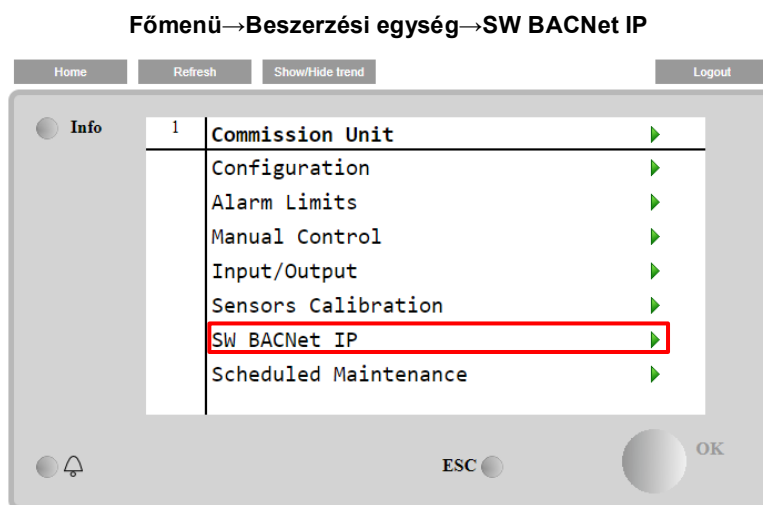


A csatlakoztatáshoz a használandó RS485 port az MT4 vezérlő T14 terminálján található.

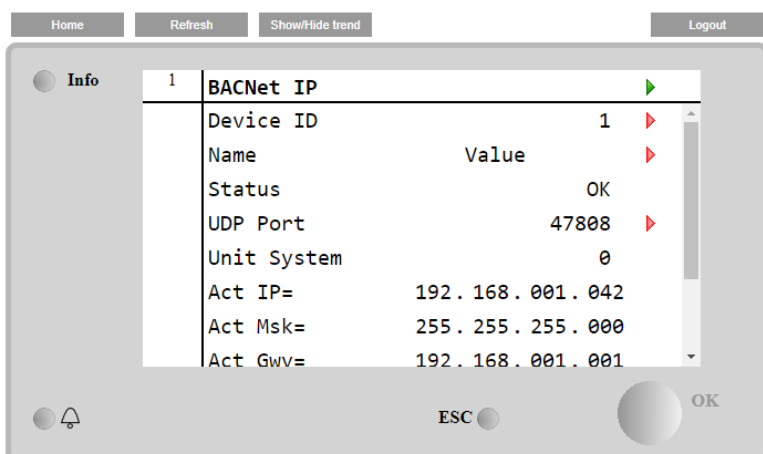


4.2.13.5 BACNET IP

Ha a „BACNet IP” szoftveropció aktív, és a vezérlőt újraindítja, a kommunikációs protokoll beállítási oldalát az alábbi útvonalon érheti el:



A beállítható értékek megegyeznek a BACNet MSTP opció oldalán a vonatkozó meghajtónál találhatókval, és az egyedi rendszertől függenek, melybe az egység telepítve van.



A BACNet IP kommunikációhoz használandó LAN csatlakozási port a T-IP Ethernet port, amely megegyezik a vezérlő távvezérléséhez használttal a PC-n.

4.2.14 Jelszó menü

Lehetőség van arra, hogy mindig aktívan tartsuk a felhasználói szintet, hogy ne kelljen megadni a felhasználói jelszót. Ehhez a Jelszó letiltás alapértéket Be (On) helyzetbe kell állítani.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Jelszó kikapcsolás	Ki	Ki, be	1. kör menü

4.3 Active Setpoint

Ugrás a Hőmérséklet alapérték oldalra. Ez az oldal összefoglalja a hűtött víz hőmérséklet alapértékeket (a határértékek és az aktív alapérték a kiválasztott működési módtól függ majd)

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Cool LWT 1= (Hűtés LWT 1=)	7,0°C	4.0...15.0°C (cool mode) -8,0...15,0°C (hűtés glikollal mód)	Elsődleges hűtési alapérték
Cool LWT 2= (Hűtés LWT 2=)	7,0°C	4.0...15.0°C (cool mode) -8,0...15,0°C (hűtés glikollal mód)	Másodlagos hűtési alapérték (lásd 3.6.3)
Fűtés LWT 1=	35,0°C	Kompresszor függő	Elsődleges fűtési alapérték
Fűtés LWT 2=	35,0°C	Kompresszor függő	Másodlagos fűtési alapérték

4.4 LWT párologtató

Ugrás a Hőmérsékletek oldalra. Ez az oldal összefoglalja az összes lényeges vízhőmérsékletet.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Evap LWT= (Párologtató LWT=)	-273,1°C	-	Ellenőrzött víz hőmérséklete
Evap EWT= (Pár EWT=)	-273,1°C	-	Visszatérő víz hőmérséklete
Kond LWT=	-273,1°C	-	A kondenzátorból kilépő víz hőmérséklete
Kond LWT=	-273,1°C	-	A kondenzátorba belépő víz hőmérséklete
Evap Delta T= (Párologtató Delta T=)	-273,1°C	-	Delta T a párologtatón keresztül
Cond Delta T= (Kond Delta T=)	-273,1°C	-	Delta T a kondenzátoron keresztül
Leszívási érték	N/A	-	Ellenőrzött hőmérséklet csökkenésének az értéke
Ev LWT-lejtő	0,0 °C/perc	-	Ellenőrzött hőmérséklet csökkenésének az értéke
Cd LWT-lejtő	0,0 °C/perc	-	A kondenzátorból kilépő víz hőmérséklet csökkenésének az értéke
Akt lejtő lim.	1,7 °C/perc	-	Maximum lejtők
Common LWT= (Átlagos LWT=)	-273,1°C	-	Master slave átlagos ellátási vízhőmérséklet

4.5 Kondenzátor LWT

Ugrás a Hőmérsékletek oldalra. Az oldal részletes leírásért tekintse át a 4.4 szakaszt.

4.6 Egység kapacitása

Ez az oldal kijelzi az aktuális egység és kör kapacitást

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Egység	-	-	Berendezés aktuális kapacitása
1. kompresszor	-	-	Aktuális 1. kompresszor kapacitása
2. kompresszor	-	-	Aktuális 2. kompresszor kapacitása

4.7 Egység üzemmódja

Mutatja az aktuális üzemmódot, és megnyitja az egység üzemmód kiválasztásának oldalát.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés		Leírás
Available Modes= (Rendelkezésre álló üzemmódok =)	Hűtés	Hűtés, Cool w/ Glycol, Hűtés/jég glikollal, Jég glikollal, Fűtés/Hűtés, Fűtés/Hűtés glikollal, Fűtés/Jég glikollal, Pursuit, Teszt	Elérhető működési módok

Az elérhető működési módok közül kiválasztott módtól függően a főmenüben az Egység mód a lenti táblázatban szereplő, megfelelő értéket fogja felvenni:

Rendelkezésre álló kiválasztott üzemmód		
	H/Fűtés kapcsoló = Hűtés	H/F kapcsoló = Fűtés
Hűtés	Hűtés	N/A
Hűtés glikollal		
Hűtés/Jég glikollal		
Jég glikollal	Jég	Fűtés
Fűtés/Hűtés	Hűtés	
Fűtés/Hűtés glikollal		
Fűtés/Jég glikollal		
Követés	Követés	
Teszt	Teszt	

4.8 Egység engedélyezése

Ez az oldal lehetővé teszi az egységek és a körök engedélyezését vagy letiltását. Az egységhez az időzítőt is engedélyezni lehet, a körhöz pedig a teszt módot lehet engedélyezni.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Egység	Engedélyezés	Engedélyezés, letiltás, időzítő	Egység engedélyezés vezérlő
1. kompresszor	Engedélyezés	Engedélyezés, letiltás, teszt	1. kompresszor engedélyezése vezérlő
2. kompresszor	Engedélyezés	Engedélyezés, letiltás, teszt	2. kompresszor engedélyezése vezérlő

4.9 Időzítők

Ez az oldal feltünteti a fennmaradó ciklus időzítőket az egyes körökhöz, valamint a fennmaradó időzítőket a váltáshoz. Amikor a ciklus időzítők aktívak, a kompresszor minden új elindítása le van tiltva.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
1. komp ciklus fennm id	0s	-	1. kompresszor ciklus időzítő
2. komp ciklus fennm id	0s	-	2. kompresszor ciklus időzítő
1. komp ciklus fennm törl	Ki	Ki, be	1. kompresszor ciklus időzítő törlése
2. komp ciklus időzítő törl	Ki	Ki, be	2. kompresszor ciklus időzítő törlése
Áll fel visszazám törl	0s	-	Fennmaradó késés a kompresszor következő indulásáig
Lek mar késés	0s	-	Fennmaradó késés a kompresszor következő leállásáig
Felk késés törl	Ki	Ki, be	Fennmaradó késés a kompresszor következő elindulásáig/leállásáig törlés

4.10 Riasztások

Ez a link ugyanarra az oldalra visz, mint amit a Harang gombbal meg lehet nyitni. Minden tétel egy különböző információkkal rendelkező oldalra mutató linket mutat be. A megjelenített információ az egység, kör vagy kompresszor biztonsági berendezésének az aktiválódását kiváltó abnormális működési körülménytől függ. A 4.11.1 szakaszában részletes leírás található a riasztásokról és azok kezeléséről.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Leírás
Aktív riasztás	▶	Aktív riasztások listája
Riasztási napló	▶	A riasztások és tudomásul vételük története
Eseménynapló	▶	Események listája
Pillanatfelvétel	▶	Riasztás pillanatfelvételek listája a riasztás bekövetkezésekor regisztrált összes lényeges adattal.
Haladó	▶	Almenü a pillanatfelvétel sd exportálásához

4.11 Egység üzembe helyezése

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Beállítások mentése	▶		Aktuális beállítások mentése
Szoftverfrissítés	▶	-	Almenü a szoftverfrissítéshez
Riasztási határértékek	▶	-	Riasztási határérték meghatározás almenü
Érzékelők kalibrálása	▶	-	Almenük az egység és a kör érzékelő kalibrálásához
Manuális vezérlés	▶	-	Almenük az egység és a kör kézi szabályozásához
Bemenet/kimenet	▶	-	Almenük az egység és a kör kézi bemenet/kimenet
Ütemezett karbantartás	▶	-	Almenü az ütemezett karbantartáshoz

4.11.1 Riasztási határértékek

Ez az oldal riasztási határértékeket tartalmaz az alacsony nyomás riasztás megelőzési küszöbökkel együtt. A megfelelő működés érdekében manuálisan kell ezeket beállítani a vonatkozó alkalmazás szerint.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Alacsony nyomás tartás	200,0kPa	170.0...310.0 kPa	Alacsony nyomás biztonsági határértéke a kapacitásnövelés megállításhoz (R513a)
Alacsony nyomás teherm	190,0kPa	170.0...250.0 kPa	Alacsony nyomás riasztás megelőzés (R513a)
Alacsony nyomás tartás	122,0kPa	-27.0...204.0 kPa	Alacsony nyomás biztonsági határértéke a kapacitásnövelés megállításhoz (VZ és R1234ze)
Alacsony nyomás teherm	114,0kPa	-27.0...159.0 kPa	Alacsony nyomás riasztás megelőzés (VZ és R1234ze)
Alacsony nyomás tartás	NA	-27,0...310,0	Alacsony nyomás biztonsági határértéke a kapacitásnövelés megállításhoz (TZ és R1234ze)
Alacsony nyomás teherm	NA	-27,0...310,0	Alacsony nyomás riasztás megelőzés (TZ és R1234ze)
Pár víz fagy	2,2°C	2,0...6,0°C	Párolgató víz fagyvédelem limit
Cond Water Frz= (Kond víz fagyás=)	2,2°C	2,0...6,0°C	Kondenzátorvíz fagyvédelem limit
Áramlás visszaigazolási idő	15s	5...15s	Áramlás visszaigazolás késés
Víz visszakidőtlépés	3min	1...10 min	Visszakeringetés időtúllépés a riasztás megjelenése előtt
Alacsony DSH határérték	12,0°C		Minimum elfogadható ürítési túlhevülés

4.11.2 Érzékelők kalibrálása

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Egység	▶	-	Almenü az egység kalibráló szenzorhoz
1. kompresszor	▶	-	Almenü az 1. kompresszor kalibráló szenzorhoz
2. kompresszor	▶	-	Almenü a 2. kompresszor kalibráló szenzorhoz

4.11.2.1 Egység kalibráló szenzorok

Ez az oldal az egység érzékelők megfelelő kalibrálását mutatja be.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Párolgató LWT	7,0°C		LWT párolgató áramerősség leolvasás (tartalmazza az eltérést)
Pár LWT eltérés	0,0°C		Párolgató LWT kalibrálás
Pár EWT	12,0°C		EWT párolgató áramerősség leolvasás (tartalmazza az eltérést)
Pár EWT eltérés	0,0°C		Párolgató EWT kalibrálás
Kond LWT	7,0°C		Kondenzátor LWT aktuális leolvasás (tartalmazza az eltérést)
Kond LWT eltérés	0,0°C		Kond LWT kalibrálás
Kond EWT	12,0°C		Kondenzátor EWT aktuális leolvasás (tartalmazza az eltérést)
Kond EWT eltérés	0,0°C		Kondenzátor EWT kalibrálás
Folyadék hőm	12,0°C		Kondenzátor EWT aktuális leolvasás (tartalmazza az eltérést)
Folyadék idő eltérés	0,0°C		Kondenzátor EWT kalibrálás
Common LWT= (Átlagos LWT=)	8°C		Átlagos LWT aktuális leolvasás (tartalmazza az eltérést)
Átlagos LWT eltérés	0,0°C		Átlagos LWT kalibrálás

4.11.2.2 Kompresszor kalibráló szenzorok

Ezen az oldalon keresztül be lehet állítani az érzékelők és transzduktorok leolvasását.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Szívási hőm			Szívási hőmérséklet áramerősség leolvasás (tartalmazza az eltérést)
Szívás eltérés	0,0°C		Szívási hőmérséklet eltérés
Üritési hőm			Üritési hőmérséklet áramerősség leolvasás (tartalmazza az eltérést)
Ürités eltérés	0,0°C		Üritési hőmérséklet eltérés
Olaj betáplálási hőm			Olaj betáplálási hőmérséklet aktuális leolvasás (tartalmazza az eltérést)
Olaj betáplálási hőm eltérés	0,0°C		Olaj betáplálási hőmérséklet eltérés
Olaj gyűjtési hőm			Olaj gyűjtési hőmérséklet aktuális leolvasás (tartalmazza az eltérést)
Olaj gyűjtési hőm eltérés	0,0°C		Olaj gyűjtési hőmérséklet eltérés
Szív nyomás			Szívási nyomás aktuális leolvasás (tartalmazza az eltérést)
Szív Ny eltérés	0,0kPa		Szívási nyomás eltérés
Ürit nyomás			Üritési nyomás aktuális leolvasás (tartalmazza az eltérést)
Ürit Ny eltérés	0,0kPa		Üritési nyomás eltérés
Olaj betáplálási nyom			Olaj betáplálási nyomás aktuális leolvasás (tartalmazza az eltérést)
Olaj betáplálási nyom eltérés	0,0kPa		Olaj betáplálási nyomás eltérés
Olaj gyűjtési nyomás			Olaj gyűjtés és nyomás aktuális leolvasás (tartalmazza az eltérést)
Olaj gyűjtési nyom eltérés	0,0kPa		Olaj gyűjtési nyomás eltérés



A negatív vízhőmérsékleti alapértékekkel történő alkalmazások esetében kötelező elvégezni a párologtató nyomás és a szívási hőmérséklet beállítását. Ezeket a beállításokat megfelelő mérőműszerrel és hőmérővel kell elvégezni.

A két eszköz helytelen beállítása működési korlátozásokat, riasztásokat vagy akár az alkatrészek sérülését okozhatja.

4.11.3 Ütemezett karbantartás

Ez az oldal tartalmazza az egységet karbantartó szolgálat telefonszámát, valamint a következő karbantartás ütemezését.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Next Maint= (Következő karb=)	2015. január		Következő karbantartás dátuma
Support Reference= (Segítségnyújtás=)	999-999-999		A segítségnyújtó szolgálat telefonszáma vagy e-mail címe

4.12 A hűtő

Ez az oldal az egység és a telepített szoftver verziójának az azonosításához szükséges információkat tartalmazza. Ezekre az információkra riasztások vagy az egység meghibásodása esetén van szükség.

Alapérték/Almenü	Alapértelmezés	Tartomány	Leírás
Modell			Egység modell és kód
Unit S/N= (Egység sorozatsz=)			Egység sorozatszáma
OV14-00001			
BSP Ver=			Firmware verzió
App Ver= (Alk Ver=)			Szoftververzió

5 AZ EGYSÉG MŰKÖDTETÉSE

Ez a szakasz útmutatást ad az egység mindennapi használatával kapcsolatban. A következő szakaszok leírják, hogyan kell elvégezni a készüléken az alábbi rutinfeladatokat:

- Egység beindítása
- Unit/Circuit start-up
- Riasztás kezelés
- BMS szabályozás
- Akkumulátor csere

5.1 Egység beindítása

Az egység elindítása előtt az ügyfélnek alkalmazástól függően a következő alapvető beállításokat kell elvégeznie.

- Control Source (Vezérlőforrás)
- Rendelkezésre álló üzemmódok
- Temperature Settings (Hőmérséklet beállítások)
- Riasztás beállítások
- Szivattyú beállítások
- Power Conservation (Energiatakarékosság)
- Date/Time
- Időzítő

5.1.1 Control Source (Vezérlőforrás)

Ezzel a funkcióval ki lehet választani a forrást az egység vezérléséhez. (Lásd a 4.2.2 fejezetet). Az alábbi források elérhetők:

Helyi	Az egységet a kapcsolódobozban található helyi kapcsolókkal lehet engedélyezni. A hűtő üzemmódját (hűtés, hűtés glikollal, jég), az LWT alapértéket és a kapacitás korlátozást a HMI egységen történő helyi beállítások határozzák meg.
Hálózat	Az egység engedélyezése távoli kapcsolón keresztül történik, a hűtő mód, az LWT alapérték és a kapacitás korlátozás pedig egy külső BMS rendszer által van meghatározva. Ehhez a funkcióhoz a következők szükségesek: Távoli engedélyezés csatlakoztatás egy BMS-hez (az egység be/ki kapcsolójának távoli helyzetben kell lennie) Kommunikációs modul és annak rákötése egy BMS-re

A hálózati vezérléssel kapcsolatban további paraméterek találhatók a 4.2.2 szakaszban.

5.1.2 Rendelkezésre álló üzemmódok

A 0 Rendelkezésre álló üzemmódok menün keresztül az alábbi működési módokat lehet kiválasztani:

Üzemmód	Leírás	Egységtartomány
Hűtés	Akkor kell beállítani, ha a víz hőmérséklet max. 4°C fokra történő hűtése szükséges. Általában nincs szükség glikolra a víz körben, hacsak a környezeti hőmérséklet nem ér el alacsony hőmérsékleteket.	A/C és W/C
Hűtés glikollal	Akkor kell beállítani, ha a víz hőmérséklet 4°C fok alá történő hűtése szükséges. Ehhez a működéshez megfelelő arányú glikol/víz keveréket kell tenni a párologtató víz körébe.	A/C és W/C
Hűtés/jég glikollal	Akkor kell beállítani, ha kettős hűtés/jég üzemmódra van szükség. Ez a beállítás dupla alapértéket igényel, melyet az ügyfél által biztosított kapcsolón keresztül lehet aktiválni, a következő logika szerint: Kapcsoló KI: A hűtő hűtő üzemmódban Hűtés LWT 1 beállítással fog működni, mivel az az aktív alapérték. Kapcsoló BE: A hűtő jég üzemmódban jég LWT beállítással fog működni, mivel az az aktív alapérték.	A/C és W/C
Jég glikollal	Akkor kell beállítani, ha jég tárolás szükséges. Ez az alkalmazást igényli, hogy a kompresszorok teljes terhelés mellett működjenek a jégtelep feltöltéséig, majd legalább 12 órára leálljanak. Ebben az üzemmódban a kompresszor/kompresszorok nem működik/működnek részleges terheléssel, csak be/ki módban.	A/C és W/C



Az alábbi módok lehetővé teszik, hogy az egységet fűtési mód és az előző hűtési módok valamelyike között kapcsolja át (Hideg, Hideg glikollal, Jég).

Fűtés/Hűtés	Akkor kell beállítani, ha kettős hűtés/fűtés üzemmódra van szükség. Ez a beállítás kettős működést eredményez, melyet a Fűtés/Hűtés kapcsolóval lehet aktiválni a kapcsolótáblán. <ul style="list-style-type: none">• HÜTÉS-re kapcsolva: A hűtő hűtés üzemmódban fog működni, Hűtés LWT 1 aktív alapértékkel.• FÜTÉS-re kapcsolva: A hűtő hőszivattyú üzemmódban fog működni, Fűtés LWT 1 aktív alapértékkel.	W/C
-------------	---	-----

Üzem mód	Leírás	Egységtartomány
Fűtés/Hűtés glikollal	Akkor kell beállítani, ha kettős hűtés/fűtés üzemmódra van szükség. Ez a beállítás kettős működést eredményez, melyet a Fűtés/Hűtés kapcsolóval lehet aktiválni a kapcsolótáblán. <ul style="list-style-type: none"> HŰTÉS-re kapcsolva: A hűtő hűtés üzemmódban fog működni, Hűtés LWT 1 aktív alapértékkel. FŰTÉS-re kapcsolva: A hűtő hőszivattyú üzemmódban fog működni, Fűtés LWT 1 aktív alapértékkel. 	W/C
Fűtés/Jég glikollal	Akkor kell beállítani, ha kettős hűtés/fűtés üzemmódra van szükség. Ez a beállítás kettős működést eredményez, melyet a Fűtés/Hűtés kapcsolóval lehet aktiválni a kapcsolótáblán. <ul style="list-style-type: none"> JÉG-re kapcsolva: A hűtő hűtés üzemmódban fog működni, Jég LWT aktív alapértékkel. FŰTÉS-re kapcsolva: A hűtő hőszivattyú üzemmódban fog működni, Fűtés LWT 1 aktív alapértékkel. 	W/C
Követés	Ezt használja kettős, hideg és egyidejű meleg vízfelügyelet esetén. A párologtatóból kilépő víz hőmérséklete megfelel a Hűtés LWT 1 alapértéknek. A kondenzátorból kilépő víz hőmérséklete megfelel a Fűtés LWT 1 alapértéknek.	W/C
Teszt	Lehetővé teszi az egység manuális vezérlését. A kézi tesztelés segít a nyomkövetésben és az érzékelők és aktuátorok állapotának az ellenőrzésében. Ezt a funkciót csak úgy lehet elérni, hogy a főmenün keresztül megadjuk a karbantartói jelszót. A teszt funkció aktiválásához le kell tiltani az egységet a Q0 kapcsolóról és az elérhető üzemmódok menüpontban be kell állítani a Teszt lehetőséget (lásd 5.2.2).	A/C és W/C

5.1.3 Megjegyzendő, hogy ha az egység nem tudja kezelni a kiválasztott módot, akkor hűtés módba kapcsol át.

5.1.4 Temperature Settings (Hőmérséklet beállítások)

Purpose of the unit is to keep the evaporator leaving water temperature as close as possible to a pre-set value, called Active Setpoint. The Active Setpoint is calculated by the unit controller based on the following parameters:

- Rendelkezésre álló üzemmódok
- Dupla alapérték bemenet
- Időzítő állapota
- LWT alapérték
- Alapérték visszaállítás

A működési mód és az LWT alapérték hálózaton keresztül is beállítható, a megfelelő vezérlőforrás kiválasztása után.

5.1.4.1 LWT alapérték beállítás

Az alapérték tartomány a kiválasztott működési módtól függően korlátozva van. A vezérlő a következőket tartalmazza:

- két alapérték hűtés módban
- Két alapérték fűtés módban (csak W/C egységeknél)
- egy alapérték jog módban

A fenti alapértékeket a működési módnak, a dupla alapértéknek vagy az időzítő kiválasztásának megfelelően lehet aktiválni. Ha engedélyezve van az időzítő, akkor a Dupla alapérték bemenet állapotát a szabályozó figyelmen kívül fogja hagyni.

Az alábbi táblázat felsorolja a működési módnak és a dupla alapérték kapcsoló állapotának és az időzítő állapotának megfelelően aktiválendő LWT alapértéket. A táblázat tartalmazza az egyes alapértékekhez tartozó alapértelmezett beállításokat és a megengedett tartományokat.

Működési mód	Egység	Dupla alapérték bemenet	Időzítő	LWT alapérték	Alapértelmezés	Tartomány
Hűtés	W/C	KI	Ki, az 1. alapértéken	Hűtés LWT 1	7,0°C	4,0°C ÷ 15,0°C
		BE	A 2. alapértéken	Hűtés LWT 2	7,0°C	4,0°C ÷ 15,0°C
Fűtés	W/C	KI	Ki, az 1. alapértéken	Fűtés LWT 1	45,0°C	30,0°C ÷ 55,0°C(*)
		BE	A 2. alapértéken	Fűtés LWT 2	45,0°C	30,0°C ÷ 55,0°C(*)

Az LWT alapértéket felül lehet írni az alapérték visszaállításával (részletekért lásd a 5.1.5.3 fejezetet).

5.1.4.2 Termosztát vezérlés beállítások

A termosztát vezérlő beállításai lehetővé teszik a hőmérsékleti változásokra való reagálást, valamint a pontosságot. A legtöbb alkalmazás esetében érvényesek az alapértelmezett beállítások, az adott hely körülményei azonban külön beállításokat tehetnek szükségessé a simább és precízebb hőmérséklet-szabályozás és az egység gyorsabb reagálása érdekében.

A vezérlő elindítja az első kört, ha az ellenőrzött hőmérséklet magasabb (Hűtés mód) vagy alacsonyabb (Fűtés mód), mint legalább egy DT indítási (SU) érték aktív alapértéke (AS). Ha a kör kapacitása túllépi a *Hi Ld Stg Up* % közből, másik

kör kapcsol be. Ha az ellenőrzött hőmérséklet a holtáv (DB) hibahatárán belül van az aktív alapértéktől (AS) számítva, az egység kapacitása nem változik.

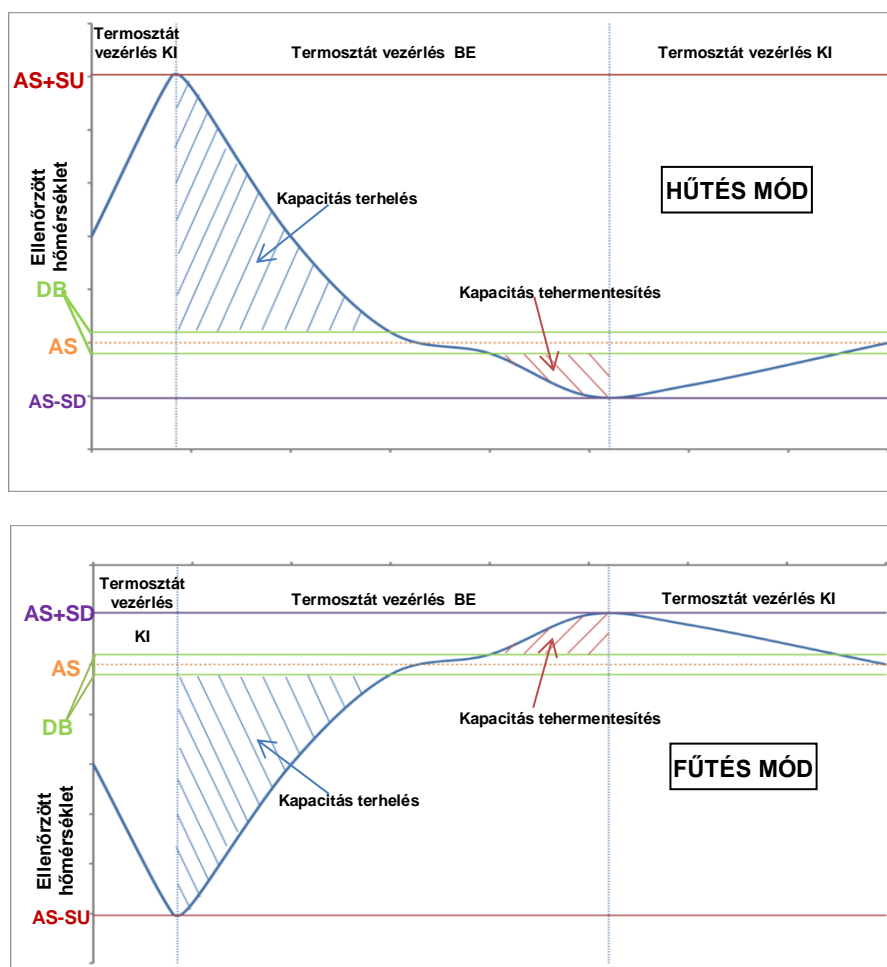
Ha a kimenő víz hőmérséklete az alapérték alá (Hűtés mód) vagy fölé (Fűtés mód) esik, a stabilitás érdekében kiigazításra kerül az egység kapacitása. A Lekapcsolási DT eltérés (SD) ellenőrzött hőmérsékletének további csökkenése (Hűtés mód) vagy növekedése (Fűtés mód) rövidzárlatot okozhat.

A lekapcsolási területen az egész egység le van kapcsolva. Egy kompresszor le fog állni akkor, ha az $Lt Ld Stg Dn \%$ kapacitás alá kell tehermentesítenie.

A terhelési és tehermentesítési sebességeket egy PID algoritmus számítja ki. Mindamelllett a vízhőmérséklet csökkenés sebességét korlátozni lehet a *Max Pulldn* paraméter segítségével.



Az egység mindig elindítja, majd leállítja a köröket, hogy egyensúly legyen a működési órák és a különböző körök indítási számai között. Ezzel a stratégiával optimalizálni lehet a kompresszorok, inverterek, kondenzátorok és más alkotóelemek élettartamát.



5. ábra – Termosztát vezérlés beállítások

5.1.4.3 Szivattyúk

Az UC egy vagy két vízszivattyút tud kezelni mind a párologtatónál, mind a kondenzátornál. A szivattyúk számát és prioritását a 4.2.4 menüben lehet beállítani.

A szivattyúk szabályozásához a következő opciók elérhetők:

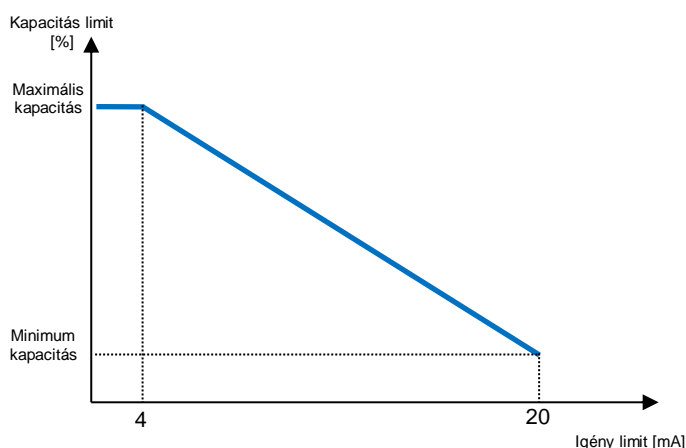
- | | |
|---------------|---|
| Csak 1. | Állítsa be ezt akkor, ha egy szivattyú van, vagy két szivattyú közül csak az 1. működik (pl. a 2. karbantartása esetén) |
| Csak 2. | Állítsa be ezt akkor, ha két szivattyú közül csak a 2. működik (pl. a 1. karbantartása esetén) |
| Automatikus | Automatikus szivattyú indítás beállítása A hűtő elindulásakor a legkevesebb órát futott szivattyú lesz bekapcsolva. |
| 1. elsődleges | Állítsa be ezt akkor, ha két szivattyú van, az 1. működik, a 2. pedig a tartalék |
| 2. elsődleges | Állítsa be ezt akkor, ha két szivattyú van, az 2. működik, a 1. pedig a tartalék |

5.1.5 Power Conservation (Energiatakarékosság)

5.1.5.1 Igény limit

Az Igény korlátozás funkció lehetővé teszi, hogy az egység egy meghatározott maximális terhelésre legyen korlátozva. A kapacitás limitet egy külső 4-20 mA jel és a lineáris kapcsolat határozzák meg. A 4 mA az elérhető maximum kapacitást jelenti, a 20 mA pedig az elérhető minimum kapacitást.

Az igény limit funkcióval nem lehet kikapcsolni az egységet, hanem csak le lehet azt üriteni a minimálisan megengedett kapacitásig. Ezen a menün keresztül az igény korlátozással kapcsolatos alapértékek érhetők e, melyeket a lenti táblázat sorol fel:



Paraméter	Leírás
Egység kapacitása	Egység áramerősség kapacitás kijelzése
Igény korlát eng	Igény korlátozás engedélyezése
Igény limit	Aktív igény korlátozás megjelenítése

5.1.5.2 Áramerősség korlátozás

Az áramerősség korlátozás funkció lehetővé teszi az áramfogyasztás szabályozását, és egy megadott határérték alatt tartását. A HMI vagy BAS kommunikáción keresztül meghatározott Aktuális határérték alapértékből kiindulva a felhasználó megváltoztathatja a limitet.

5.1.5.3 Alapérték visszaállítás

Az alapérték visszaállítás funkció bizonyos körülmények között felülírja a hűtött víz hőmérsékletét, mely a kezelőfelületen keresztül lett beállítva. Ezzel a funkcióval csökkenteni lehet az energiafogyasztást és növelni lehet a kényelmet. Három különböző ellenőrzési módot lehet kiválasztani:

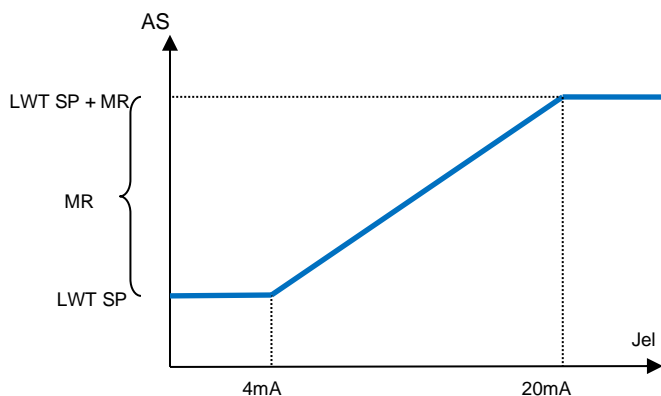
- Alapérték külső jel által visszaállítva (4-20mA)
- Alapérték párologtató ΔT által visszaállítva (Visszatérés)

Ezen a menün keresztül a következő alapértékek elérhetők:

Paraméter	Leírás
Alapérték visszaállítás	Alapérték visszaállítási mód beállítása (Nincs, 4-20 mA, Visszatérés, OAT)
Max visszaállítás	Max alapérték visszaállítás (az összes aktív módra érvényes)
Start visszaállítás DT	Alapérték visszaállításnál használatos, a párologtató DT által

5.1.5.4 Alapérték visszaállítás külső 4-20 mA jel által

Az aktív alapérték egy korrekció alkalmazásával kerül kiszámításra, mely a külső 4-20 mA jeltől függ. A 4 mA 0°C fokos korrekciónak felel meg, a 20 mA pedig a max visszaállításban (MR) megadott aktív alapérték korrekciójának felel meg.



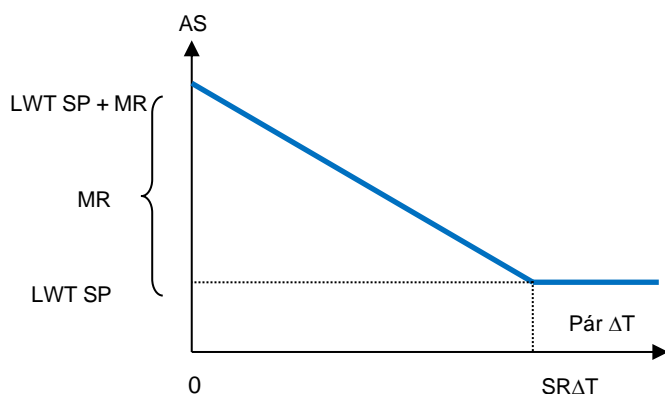
Paraméter	Alapértelmezés	Tartomány
Max visszaállítás (MR)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C
Aktív alapérték (AS)		
LWT alapérték (LWT SP)		Hűtés/Jég LWT
Jel		4-20mA Külső jel

5.1.5.5 Alapérték visszaállítás párologtató visszatérési hőmérséklet által

Az aktív alapérték egy korrekció alkalmazásával kerül kiszámításra, mely a párologtatóba bemenő (visszatérő) víz hőmérsékletétől függ. Ahogy a párologtató ΔT az $SR\Delta T$ érték alá megy, fokozatosan alkalmazásra kerül egy LWT alapérték eltérés, mely nő egészen az MR érték eléréséig. Ezután a visszatérési hőmérséklet eléri a hűtött víz hőmérsékletét.



A Visszatérés visszaállítás negatívan befolyásolhatja a hűtő működését váltakozó áramlás melletti működés esetén Inverter vízáramlás ellenőrzés esetén ne alkalmazza ezt a stratégiát.



Paraméter	Alapértelmezés	Tartomány
Max visszaállítás (MR)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C
DT start reset ($SR\Delta T$)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C
Aktív alapérték (AS)		
LWT cél (LWT SP)		Hűtés/Jég LWT

5.1.5.6 Lágú terhelés

A lágú terhelés egy konfigurálható funkció, amely az egység kapacitásának egy meghatározott időtartományon belüli fokozatos változtatására használható. Ez általában az épület fogyasztásának optimalizálására, az egység fokozatos töltésénél használják. Ezt a funkciót a következő alapértékek szabályozzák:

Paraméter	Leírás
Lágú terhelés eng	Engedélyezi a lágú terhelést
Lágú terhelés emelkedés	A lágú terhelés emelkedés időtartama
Kap indítás	Kapacitás korlátozásának megkezdése. Az egység erről az értékről 100%-ra fogja növelni a kapacitást, a Lágú terhelés sebességnövelés által meghatározott idő alatt.

5.1.6 Időzítő

Az egység be- és kikapcsolása automatikusan történhet az Időzítő funkción keresztül, ha az Egység engedélyezése paraméter Időzítő-re van állítva. A felhasználó a hét minden egyes napjához hat időkeretet határozhat meg, és minden időkerethez kiválaszthatja a következő módok egyikét:

Paraméter	Leírás
Ki	Egység ki
A 1. alapértéken	Egység Be, és a Jég LWT 1 az aktív alapérték
A 2. alapértéken	Egység Be, és a Jég LWT 2 az aktív alapérték

5.2 Egység beindítása

Ebben a szakaszban az egység elindításához és leállításához szükséges lépések leírása következik. Az egyes állapotok rövid leírása is megtalálható, hogy jobban érthető legyen a hűtő vezérlése.

5.2.1 Egység állapota

A lenti táblázatban látható sorok a kezelőfelület és az egység állapotáról adnak információkat.

Általános állapot	Állapot szöveg	Leírás
Ki:	Billentyűzet letiltás	Az egységet billentyűzet segítségével letiltották. Ellenőriztesse a helyi karbantartó személyzettel, hogy engedélyezhető-e.
	Helyi/távoli kapcsoló	A helyi/távoli kapcsoló letiltásra van állítva. Állítsa helyi helyzetbe, hogy az egység elvégezhesse az indítás lépéseit.
	BAS letiltás	Az egységet letiltotta a BAS/BMS rendszer. Ellenőriztesse a BAS vállalattal, hogyan lehetne elindítani az egységet.
	Master letiltás	Az egységet letiltja a Master Slave funkció.
	Az időzítő le van tiltva	Az egységet letiltja az időzítő.
	Egységriasztás	Egy egység riasztás aktív. Ellenőrizze a riasztások listájában, melyik aktív riasztás gátolja meg az egység működését és ellenőrizze, hogy a riasztást meg lehet-e szüntetni. Folytatás előtt lásd a 3.1 részt.
	Teszt üzemmód	Az egység beállítása a teszt üzemmódhoz. Ennek a módnak az aktiválása azért történik, hogy ellenőrizve legyen az aktuátorok és érzékelők helyes működése. Ellenőriztesse a helyi karbantartó személyzettel, hogy az üzemmódot át lehet-e váltani egy olyan üzemmódra, mely kompatibilis az alkalmazással (Megtekintés/Egység beállítás – Indítás – Rendelkezésre álló üzemmódok).
	Minden kör letiltva	Nincs elérhető kör a működéshez. Mindegyik kört letilthatja a saját engedélyező kapcsolója vagy egy aktívra vált biztonsági berendezés. A letiltás történhet továbbá a billentyűzeten vagy a riasztásokon keresztül is. További részletekért ellenőrizze az adott kör állapotát.
	Jég üzemmód id	Ez az állapot csak akkor jeleníthető meg, ha a készülék tud jég üzemmódban működni. Az egység ki van kapcsolva, mert a jég alapérték elérésre került. Az egység kikapcsolva marad a jég időzítő lejártáig.
	OAT Lockout (Csak A/C egységek)	Az egység nem tud működni, mivel a külső levegő hőmérséklete az egységre szerelt kondenzátor hőmérséklet ellenőrző rendszerhez beállított határérték alatt van. Ha az egységet ennek ellenére működtetni kell, a helyi karbantartó személyzettel ellenőriztesse, hogyan lehetséges ez.
Automatikus		Az egység automatikus ellenőrzés alatt van. A szivattyú működésben van és legalább egy kompresszor működésben van.
Automatikus:	Párol recirk	Az egység működteti a párologtató szivattyút, hogy kiegyenlítse a párologtatóban lévő víz hőmérsékletét.
	Áramlásra vár	A szivattyú működésben van, de az áramlás jel még mindig azt jelzi, hogy nincs áramlás a párologtatón keresztül.
	Terhelésre vár	Az egység készenléti állapotban van, mert a termosztát vezérlő elérte az aktív alapértéket.
	Egység kapacitás korlát	El lett érve az igény korlátozás határérték. Az egység kapacitás a továbbiakban nem nő.
	Áramerősség korlátozás	El lett érve a maximum áramerősség. Az egység kapacitás a továbbiakban nem nő.
	Zajcsökkentés	Az egység bekapcsolt csendes üzemmód mellett működik. Az aktív alapérték eltérhet a beállított hűtési alapértéktől.
	Max lehúzás	Az egység termosztát szabályozója korlátozza az egység kapacitását, mert a vízhőmérséklet olyan értékre esik, mely túlléphetné az aktív alapegységet.
	Leszívás	Az egység lekapcsol.

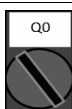
5.2.2 Az egység előkészítése az induláshoz

Az egység csak akkor indul el, ha az összes engedélyezhető alapérték/jel aktív:

- Egységkapcsoló engedélyezés (jel) = Engedélyezve
- Billentyűzet engedélyezés (alapérték) = Engedélyezve
- BMS engedélyezés (alapérték) = Engedélyezve

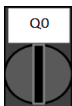
5.2.2.1 Egység kapcsoló engedélyezése

Minden egységen van egy főkapcsoló, mely a kapcsolódoboz elülső oldalán található. A VZ egységek esetén két pozíció választható ki, ahogy a lenti képek mutatják: Helyi, Kiiktatás:



Helyi

Ha a Q0 kapcsoló ebben a helyzetben van, az egység engedélyezve van. A szivattyú akkor indul el, ha az összes engedélyezés jel engedélyezésre van állítva, és legalább egy kompresszor elérhető a működéshez.



Letiltás *Ha a kapcsoló Q0 helyzetben van, az egység le van tiltva. A szivattyú nem fog elindulni normál működési körülmények között. A kompresszor letiltva marad, függetlenül az engedélyező kapcsolók helyzetétől.*

5.2.2.2 Billentyűzet engedélyezés

A Billentyűzet engedélyezés alapérték nem érhető el felhasználói szintű jelszóval. Ha Letiltásra van állítva, ellenőriztesse a helyi karbantartó személyzettel, hogy Engedélyezés helyzetbe lehet-e állítani.

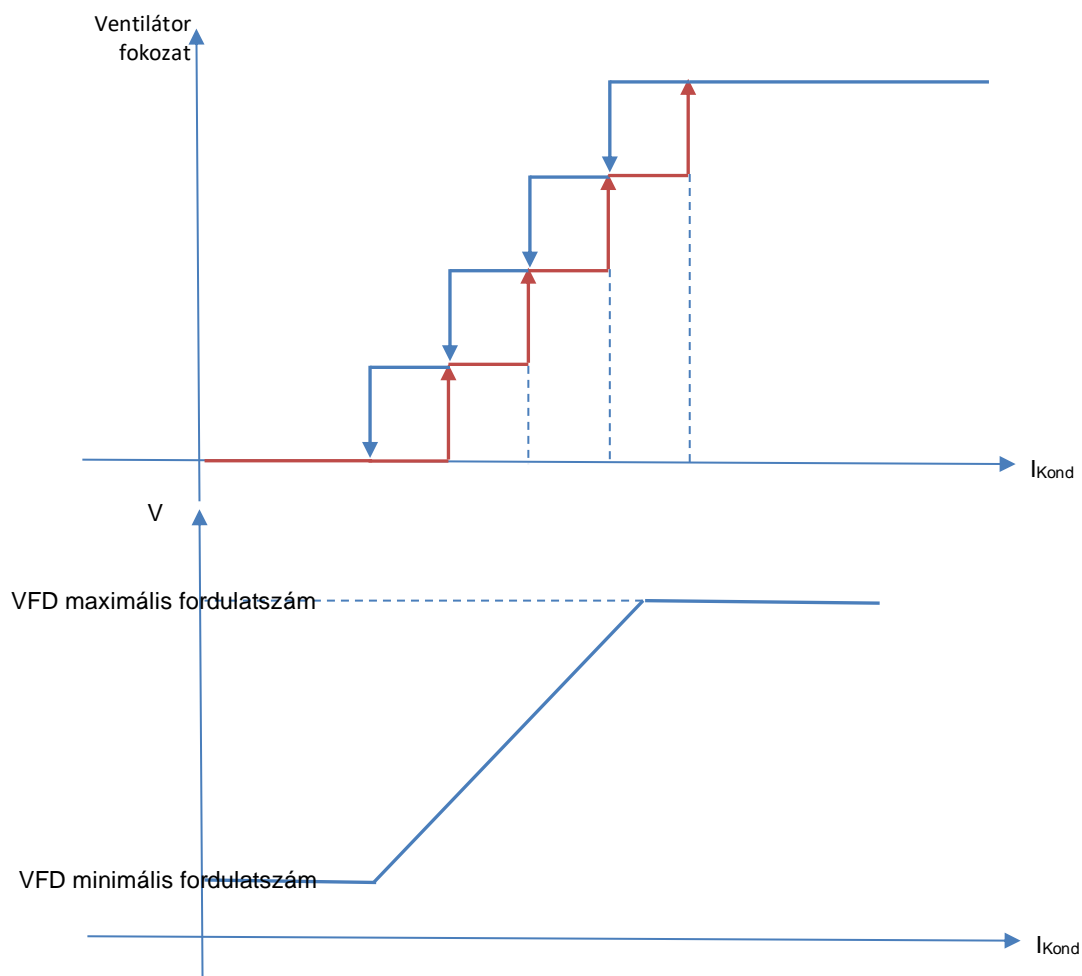
5.2.2.1 BMS engedélyezés

Az utolsó engedélyező jel a magas szintű kezelőfelülettől érkezik, tehát a Building Management System-től (Épületautomatizáló rendszer). Az egységet egy UC egységhez csatlakoztatott BMS rendszerről lehet engedélyezni/letiltani, egy kommunikációs protokoll használatával. Az egység hálózaton keresztüli vezérléséhez a Control Source (Vezérlőforrás) alapértéket „Hálózat” (alapbeállítás: Helyi) helyzetbe kell állítani, a Network En Sp (Hálózat engedélyezés) paramétert pedig „Engedélyezés” helyzetbe (4.2.2). Ha le van tiltva, ellenőriztesse a helyi BAS vállalattal, hogyan lehet működtetni a hűtőt.

5.3 Condensation Control (Optional)

A kondenzátorba belépő víz hőmérséklete azért van ellenőrzés alatt tartva, hogy a hűtő hatékonysága a lehető legjobb legyen a kompresszor működési tartományán belül. Ehhez alkalmazás kezeli a következő kondenzációvezérlő berendezések kimenetét:

- 1...4. sz. toronyventilátor 4 on/off jellel. Az 1. Toronyventilátor állapota bekapcsolva, ha a Kond EWT paraméter nagyobb, mint a Kond EWT alapérték. Az 1. Toronyventilátor állapota kikapcsolva, ha a Kond EWT paraméter kisebb, mint az alapérték – Diff. A lenti ábra egy példát mutat be az aktiválás és kikapcsolás menetére a Kond EWT érték alapján, mely a 4.2.4. szakaszban felsorolt alapértékekkel és differenciálokkal van összefüggésben.



6. ábra – A kondenzátor távozó vizének hőmérséklete

- 1 Vfd egy moduláló 0-10V jellel, melyet egy PID vezérlő generál. Az alábbi grafikon példa a moduláló jelre, egy teljesen proporcionális működésű PID vezérlő esetén.

6.1 Energiamérő áramerősség korlátozással (opcionális)

Az egységre fel lehet szerelni egy energiamérőt. Ezt az energiamérőt Modbus segítségével kell rákötni a vezérlőre, mely az összes jelentős műszaki adatot meg tudja jeleníteni. Ezek az adatok a következők:

- Vezetékből vezetékebe feszültség (fázisonként és átlag)
- Vezeték áramerősség (fázisonként és átlag)
- Aktív teljesítmény
- Cos Phi
- Active Energy

További részletek találhatóak a 5.2.2.1 fejezetben. Egy kommunikációs modul bekötésével ezeket az adatokat egy BMS-ről is el lehet érni. A berendezéssel és a paraméter beállításokkal kapcsolatban tekintse át a kommunikációs modul kézikönyvét.

Az energiamérő berendezést és az egység vezérlőjét megfelelően be kell állítani. Az alábbi utasítások elmagyarázzák, hogyan kell beállítani az energiamérőt. A berendezés működésével kapcsolatban tekintse át az energiamérőre vonatkozó utasításokat.

Energiamérő beállítások (Nemo D4-L / Nemo D4-Le)		
Jelszó (Down+Enter)	1000	
Csatlakozás	3-2E	háromfázisú Aron rendszer
Cím	020	
Baud	19,2	kbps
Par	Nincs	parity bit
Időtűllépés	3	sec
Jelszó 2	2001	
CT-arány	lásd a CD címkét	áramerősség transzformátor arány (pl. ha CT 600:5, szüks. beáll. 120)
VT-arány	1	nincs feszültség transzformátor (kivéve 690V hűtő)

Az energiamérő konfigurálása után végezze el a következő lépéseket a vezérlőn:

- A fő menüből nyissa meg a Megtekintés/Egység beállítás → Rendelés egység → Konfiguráció → Egység menüt
- Állítsa be az energiamérőt Energiamérő = Nemo D4-L vagy Nemo D4-Le

Az energiamérő opció magában foglalja az áramerősség korlátozás funkciót is, mely lehetővé teszi az egység kapacitásának korlátozását annak érdekében, hogy ne kerüljön túllépésre egy előre meghatározott alapérték. Az alapértéket az egység kijelzőjén lehet beállítani, vagy egy 4-20 mA jel segítségével.

Az áramerősség határértéket az alábbiak szerint kell beállítani:

- A főmenüből nyissa meg ezt: Megtekintés/Egység beállítás → Energiatakarékosság

A menüben az alábbi, áramerősség korlátozásra vonatkozó beállítások elérhetők:

Egység árama	Megjeleníti az áramerősség korlátozást
Áramerősség korlátozás	Megjeleníti az aktuális áramerősség korlátozást (melyet hálózati módban egy külső jellel lehet megadni)
Current Lim Sp=(Áramerősség határérték alapérték=)	Állítsa be az áramerősség korlátozás alapértéket (ha az egység helyi módban van)

6.2 Gyors újraindítás (opcionális)

Ez a hűtő egy áramkimaradást követően képes elindítani egy Gyors újraindítás (opcionális) folyamatot. Egy digitális érintkező tájékoztatja a vezérlőt arról, hogy engedélyezve lett a funkció. A funkciót a gyárban konfigurálják.

A Gyors újraindítás a következő körülmények között aktiválódik:

- Az áramkimaradás max. 180 mp-ig tart
- Az egység és kör kapcsolói BE helyzetben vannak.
- Nem áll fenn egység vagy kör riasztás.
- Az egység a normál működés szerint működött
- A BMS hűtő engedélyezés alapértéke engedélyezés helyzetben van, és a vezérlőforrás Network helyzetbe van állítva.

Ha az áramkimaradás 180 másodpercnél hosszabb ideig tart, az egység elindítása a Stop Start ciklus időzítő beállításának megfelelően történik (minimum beállítás 3 perc), terhelése pedig a standard módon, tehát nem Gyors újraindítás útján történik.

Ha aktív a Gyors újraindítás funkció, az egység az áram visszaállítását követő 30 másodpercen belül újraindul. A teljes terhelés visszaállításához szükséges idő a rendszer feltételektől és a terheléstől függ.

A jelen kiadvány csak tájékoztató jellegű, és nem jelent a Daikin Applied Europe S.p.A vállalatra nézve kötelező ajánlatot. A Daikin Applied Europe S.p.A legjobb tudása szerint állította össze a jelen kézikönyvet. A kézikönyv tartalmára, az abban leírt termékek és szolgáltatások adott célra történő felhasználására, a tartalmak teljességére, pontosságára, megbízhatóságára és alkalmasságára vonatkozóan sem kifejezett sem hallgatólagos garanciát nem vállalunk. A specifikációk előzetes értesítés nélkül módosíthatók. Hivatkozzon a rendeléskor közölt adatokra. A Daikin Applied Europe S.p.A kifejezetten elutasít minden olyan közvetett vagy közvetlen kár miatti felelősséget, amely jelen kiadvány használatához vagy értelmezéséhez kapcsolódik. A kézikönyv teljes tartalma a Daikin Applied Europe S.p.A. szerzői jogvédelme alá tartozik.

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00040 Ariccia (Roma) - Olaszország
Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>