



REV	01
Dátum	11/2022
Az alábbi dokumentum hatályát veszti	D-EOMHP01501-22_00HU

**Kezelési útmutató
D-EOMHP01501-22_01HU**

Víz-víz hőszivattyú egységek scroll kompresszorokkal

EWVQ~KC/ EWLQ~KC

Tartalomjegyzék

1. BIZTONSÁGI MEGFONTOLÁSOK	3
1.1. Általános	3
1.2. Az egység bekapcsolása előtt	3
1.3. Az áramütés elkerülése	3
2. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS	4
2.1. Alapinformációk	4
2.2. VEZÉRLŐ ÜZEMELTETÉSI KORLÁTOK:	4
2.3. Vezérlési felépítés	4
2.4. Vezérlő karbantartása	4
2.5. Beágyazott web felület (opcionális)	5
2.6. Alkalmazás mentése és visszaállítás	5
3. AZ EGYSÉG MŰKÖDTETÉSE	6
3.1. Berendezés-interfész	6
3.1.1. Ikonok leírása	7
3.2. Adja meg a jelszót	7
3.3. Hűtőberendezés Be/Ki	7
3.3.1. Billentyűzet be/ki	8
3.3.2. Időzítő	8
3.3.3. Hálózat be/ki	9
3.3.4. Egység be-ki kapcsoló	9
3.4. Vízbeállítási pontok	10
3.5. Egység üzemmódja	11
3.5.1. Fűtés/Hűtés üzemmód	11
3.6. Szivattyúk és változó áramlás	11
3.6.1. Fix sebesség	12
3.6.2. Delta T	12
3.7. Hálózati vezérlés	13
3.8. Termosztatikus vezérlés	13
3.9. Külső riasztás	15
3.9.1. Termosztatikus forrás beállítása	15
3.9.1.1. Vezérlés a Belépő víz hőmérséklete alapján	15
3.9.1.2. Vezérlés a Kilépő víz hőmérséklete alapján	16
3.10. Egység kapacitása	17
3.11. Power Conservation (Energiatakarékosság)	17
3.11.1. Alapérték visszaállítás	17
3.11.1.1. Beállítási pont visszaállítása 0-10 V jel által	18
3.11.1.2. Beállítási pont visszaállítása DT-vel	18
3.12. Vezérlő IP beállítása	19
3.13. Daikin On Site	20
3.14. Dátum/Idő	20
3.15. Master/Slave	20
3.16. Felhasználói egységbeállítások	21
3.17. Háromutas szelep	22
3.18. Vízvisszaforgató szelep	23
3.19. Csatlakozókészlet és BMS csatlakozás	23
3.20. Hűtő névjegye	24
3.21. HMI Képernyővédő	25
3.22. Általános vezérlési műveletek	25
3.23. HMI paraméterek navigációs táblázata	25
4. RIASZTÁSOK ÉS HIBAELHÁRÍTÁS	30
4.1. Riasztások listája: Áttekintés	30
4.2. Hibaelhárítás	31

Táblázatok jegyzéke

1. grafikon – Kompresszorok indítási sorrendje - Hűtés üzemmódban	14
2. grafikon – Külső 0-10 V jel vs Aktív beállítási pont - Hűtés mód (balra) / Fűtés mód (jobbra)	18
3. grafikon – Párol. ΔT vs Aktív beállítási pont - Hűtés mód (balra) / Fűtés mód (jobbra)	19

1. BIZTONSÁGI MEGFONTOLÁSOK

1.1. Általános

A telepítési, indítási és karbantartási műveletek veszélyesek lehetnek, ha a telepítéshez kapcsolódó néhány szempont figyelmen kívül hagyják: 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 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 hozzáférése van szükség, nagyon javasolt távoli kezelőfelületet telepíteni.
- A különösen alacsony hőmérséklet károsíthatja az egységvezérlő LCD kijelzőjét (lásd 2.3. 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 áramkörti 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.



A tápegységen történő közvetlen beavatkozás áramütést, égéseket vagy halált okozhat. Ezt a műveletet felkészült személyeknek kell elvégezniük.



ÁRAMÜTÉSVESZÉLY: Még ha a fő áramkörti 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 kábelekhez és vezetékhez, az elosztó doboz burkolatokhoz és a motorházakhoz.



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

A POL468.85/MCQ/MCQ rendszer egy- vagy kétkörös, levegő/vízűtéses hűtők vezérlését végzi. A POL468.85/MCQ/MCQ vezérli a kompresszor indítását, mely a hőcserélőből kilépő víz kívánt hőmérsékletének a fenntartását végzi. Megfelelő bypass opciók telepítése által minden üzemmódban képes vezérelni a kondenzátorok működését, hogy fenntartsa a helyes kondenzációs folyamatot minden egyes körben.

A biztonsági berendezések biztonságos működésének garantálása érdekében a POL468.85/MCQ/MCQ azokat folyamatosan felügyeli.

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:

W/C	Vízűtéses	ESRT	Párologtatási telített hűtőközeg hőmérséklet
CP	Kondenzációs nyomás	EXV	Elektronikus expanziós szelep
CSRT	Kondenzációs telített hűtőközeg hőmérséklet	HMI	Ember-gép interfész
DSH	Ürítési túlhevülés	MOP	Maximális üzemi nyomás
DT	Ürítési hőmérséklet	SSH	Szívási túlmelegedés
EEWT	A párologtatóba belépő víz hőmérséklete	ST	Szívási hőmérséklet
ELWT	A párologtatóból kilépő víz hőmérséklete	UC	Egységvezérlő (POL468.85/MCQ/MCQ)
EP	Párolgási nyomás	Olvasható/írható	Olvasható/írható

2.2. VEZÉRLŐ ÜZEMELTETÉSI KORLÁTOK:

Működés (IEC 721-3-3):

- Hőmérséklet -40...+70 °C
- Páratartalom < 95 % r.h (nincs lecsapódás)
- Légnyomás min. 700 hPa, mely max. 3000 m tengerszint feletti magasságnak felel meg.

Szállítás (IEC 721-3-2):

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

2.3. Vezérlési felépítés

Az általános vezérlési felépítés a következő:

- Egy POL468.85/MCQ fővezérlő
- A bemeneti/kimeneti bővítések periférikus busszal csatlakoznak a fővezérlőhöz.

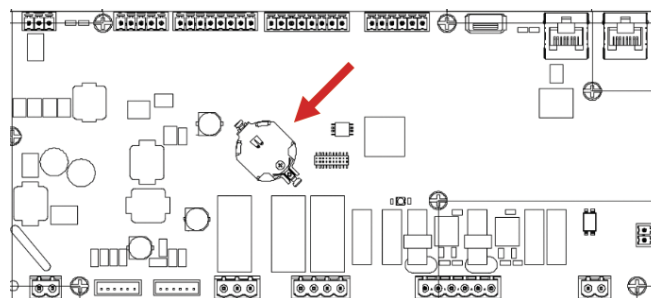
2.4. Vezérlő karbantartása

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 a teljes egységet le kell választani a tápellátásról.

Az akkumulátor telepítéséhez lásd az alábbi ábrát.



2.5. Beágyazott web felület (opcionális)

A POL468.85/MCQ/MCQ vezérlő beágyazott web felülettel rendelkezik, ami az EKRSCBMS (külső BMS kommunikációs csatlakozó) kiegészítővel elérhető, amely az egység felügyeletét ellátja TCP-IP hálózathoz való csatlakozás esetén. A hálózati konfigurációtól függően a POL468.85/MCQ IP címét be lehet állítani, mint a DHCP fix IP címe.

Egy PC közönséges webböngésző által, az IP cím beírásával tud csatlakozni az egységvezérlőhöz.

Csatlakozás után meg kell adnia egy felhasználónevet és egy jelszót. Az alábbi adatokat kell megadni a webfelület eléréséhez:

User Name: ADMIN
Password: SBTAdmin!

2.6. Alkalmazás mentése és visszaállítás

Áramkimaradás esetén a HMI paraméterek minden módosítása elveszik, ezért ezek rögzítésére végre kell hajtani egy mentés parancsot. Ezt a műveletet az Application Save (Alkalmazás mentése) paranccsal lehet elvégezni.

Az alábbi paraméterek értékének módosítása után a vezérlő automatikusan végrehajtja az Application Save parancsot:

Paraméterek	Név
1.00	Unit Enable
1.01	Circuit 1 Enable
1.02	Circuit 2 Enable
2.00	Available Modes
4.00	Control Source
5.00	Cool Setpoint 1
5.01	Cool Setpoint 2
5.02	Heat Setpoint 1
5.03	Heat Setpoint 2
8.07	Evaporator Delta T setpoint
8.20	Condenser Delta T Setpoint
9.09	Thermostatic Source Control
13.00	DHCP Enable
14.03	Number of circuits
14.01	Evaporator Pump control mode
15.03	EWT Sensor Enable
15.10	Water reversing valve Normal behavior
15.11	Water reversing valve Delay To Cool
15.12	Water reversing valve Delay To Heat
15.13	Low Pressure Unload Restart Number
15.16	Low Pressure Alarm First Run Delay
18.00	Reset Type
19.15	Bas Protocol



A felület néhány paramétere esetében a módosított értékek alkalmazásához a vezérlő újraindítása szükséges. Ezt a műveletet a Változtatások alkalmazása paranccsal lehet elvégezni.

Ezek a parancsok találhatóak a [23]. oldalon:

Menü	Paraméter	Olvasható/írható
20 (PLC)	00 (Application Save)	W
	01 (Apply changes)	W

Az Alkalmazás mentése funkció elérési útja a Web HMI felületen: „Main Menu”.

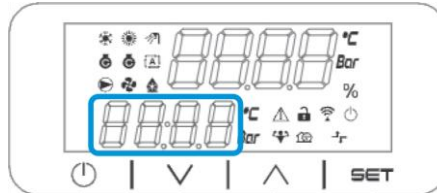
A Változások alkalmazása funkció elérési útja a Web HMI felületen „Main Menu → View/Set Unit → Controller IP Setup → Settings”.

3. AZ EGYSÉG MŰKÖDTETÉSE

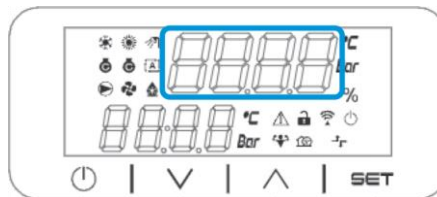
3.1. Berendezés-interfész

Az egységre telepített felhasználói felület **4 funkcionális csoportra** osztható:

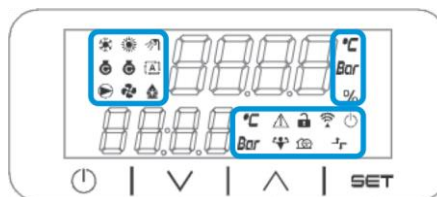
1. Numerikus kijelző (1. cs.)



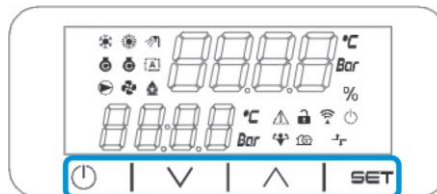
2. Aktuális Paraméter/Alparaméter csoport (2. cs.)



3. Indikátor ikonok (3. cs.)



4. Menü/Navigációs gombok (4. cs.)




A felület többszintű struktúrája az alábbiak szerint tagolódik:

Főmenü	Paraméterek	Alparaméterek
Page [1]	Parameter [1.00]	Sub-Parameter [1.0.0]
	...	Sub-Parameter [1.0.XX]
	Parameter [1.XX]	Sub-Parameter [1.XX.0]
Page [2]	Parameter [2.00]	Sub-Parameter [1.XX.YY]
	...	Sub-Parameter [2.0.0]
	Parameter [2.XX]	Sub-Parameter [2.0.XX]
...
	Parameter [2.XX.YY]	Sub-Parameter [2.XX.0]
	...	Sub-Parameter [2.XX.YY]
Page [N]	Parameter [N.00]	Sub-Parameter [2.XX.YY]
	...	Sub-Parameter [N.00.0]
	Parameter [N.XX]	Sub-Parameter [N.XX.YY]
...
	...	Sub-Parameter [N.00.0]
	...	Sub-Parameter [N.XX.YY]

A paraméterek lehetnek írhatók, csak olvashatók, vagy hozzáférést nyújthatnak további alparaméterekhez (lásd a [3.22](#) fejezet táblázatát).




A menüben való böngészés műveletei:

1. A navigációs gomboknál a [▲] [▼] gombokkal lapozhat a paramétercsoportok között, amelyek sorszáma a (2. cs.) kijelzőjén látható, a neve pedig az (1. cs.) kijelzőjén.
2. Egy paramétercsoport kiválasztásához nyomja meg a [SET] gombot.
3. Az adott csoporton vagy menün belüli paraméterek között a [▲] [▼] gombokkal böngészhet.
4. Az értékek beállításához nyomja meg a [SET] gombot.
 - a. Ennél a lépésnél a HMI numerikus értékjelzője (1. cs.) villogni kezd.
5. A numerikus kijelzőn (1. cs.) látható paraméter értékének beállításához/módosításához használja a [▲] [▼] gombokat.
6. Az érték elfogadásához nyomja meg a [SET] gombot.
 - a. A beállítási fázisból való kilépéskor a HMI numerikus értékjelzője abbahagyja a villogást. Ha nem elfogadható érték van megadva, az érték tovább villog, és nem kerül beállításra.

Az oldalak közötti visszalépéshez használja az On/Stand-by gombot .

3.1.1. Ikonok leírása

Az ikonok az egység aktuális állapotáról nyújtanak útmutatást.

IKON	Leírás	LED BE	LED KI	LED VILLOG
	Hűtés üzemmód LED	Hűtés üzemmódban működik	-	-
	Hőszivattyú üzemmód LED	-	Hőszivattyú üzemmódban működik	-
	Kompresszor BE LED (baloldali: 1. kör, jobboldali: 2. kör)	Kompresszor BE	Kompresszor KI	A kompresszor az előnyitási vagy a leszívási műveletet végzi
	Keringető szivattyú BE LED	Szivattyú BE	Szivattyú KI	-
°C	LED hőmérséklet	Hőmérsékleti érték kijelzése	-	-
Bar	Nyomás LED	Nyomásérték kijelzése	-	-
%	Százalék LED	Százalékérték kijelzése	-	-
	Riasztás LED	-	Nincs riasztás	Riasztás van jelen
	Beállítás mód LED	Ügyfél paraméter feloldva	-	-
	Csatlakozás állapota a Daikin on site-hoz LED	Csatlakozva	Nem csatlakozik	Csatlakoztatást kér
	On/stand-by LED	Egység engedélyezve	Egység letiltva	-
	Távolsi BMS vezérlés LED	BMS vezérlés BE	BMS vezérlés KI	-

3.2. Adja meg a jelszót

A felhasználói funkciók feloldásához a Felhasználónak meg kell adnia a jelszavát a HMI [0] menüjében:

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	Olvasható/írható
00	00 (Insert Password)	0-9999	A jelszó 4 számjegyének megadásakor az egyes számok beírása után nyomja meg a „Set” gombot a következő számjegyre lépéshez.	W

A felhasználói beállítások oldalainak jelszava: **2526**

3.3. Hűtőberendezés Be/Ki

Az egység indítására/leállítására a vezérlő különböző lehetőségeket nyújt:

1. Billentyűzet be/ki
2. Időzítő (Programozott idő be/ki)
3. Hálózat be/ki (opcionális, EKRCBMS kiegészítővel)
4. Egység be-ki kapcsoló

3.3.1. Billentyűzet be/ki

A Billentyűzet be/ki által lehet az egységet a helyi vezérlőről be- és kikapcsolni. Ha szükséges, a hűtőközeg-kört is be vagy ki lehet kapcsolni. Alapértelmezésben minden hűtőközeg-kör engedélyezve van.

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	Olvasható/írható
01	00 (Unit Enable)	0-2	0 = Egység letiltva	W
			1 = Egység engedélyezve	W
			2 = Egység engedélyezése az Időzítő programozása alapján Lásd a 3.3.2. fejezetet	W
01 (Circuit 1 Enable)	0-1	0 = 1. kör letiltva	W	
		1 = 1. kör engedélyezve	W	
02 (Circuit 2 enable)	0-1	0 = 2. kör letiltva	W	
		1 = 2. kör engedélyezve	W	

Az elérési útvonal a Web HMI felületen: „Main Menu → Unit Enable”.

3.3.2. Időzítő

Az egység engedélyezése / letiltása automatikusan vezérelhető az Időzítő funkció által, ha az Egység engedélyezése paraméter Időzítőre van állítva.

A különböző napi időszavokhoz tartozó üzemmódokat a felület [17]. oldalán lehet beállítani, az alábbi struktúra szerint:

Menü	Oldal	Paraméter	Olvasható/írható	Jelszó
[17] = Időzítő (Scheduler)	[17.00] = Hétfő (Monday)	[17.0.0] 1. idő	W	1
		[17.0.1] 1. érték	W	1
		[17.0.2] 2. idő	W	1
		[17.0.3] 2. érték	W	1
		[17.0.4] 3. idő	W	1
		[17.0.5] 3. érték	W	1
		[17.0.6] 4. idő	W	1
	[17.01] = Kedd (Tuesday)	[17.0.7] 4. érték	W	1
		[17.1.0] 1. idő	W	1
		[17.1.1] 1. érték	W	1
		[17.1.2] 2. idő	W	1
		[17.1.3] 2. érték	W	1
		[17.1.4] 3. idő	W	1
		[17.1.5] 3. érték	W	1
	[17.02] = Szerda (Wednesday)	[17.1.6] 4. idő	W	1
		[17.1.7] 4. érték	W	1
		[17.2.0] 1. idő	W	1
		[17.2.1] 1. érték	W	1
		[17.2.2] 2. idő	W	1
		[17.2.3] 2. érték	W	1
		[17.2.4] 3. idő	W	1
	[17.03] = Csütörtök (Thursday)	[17.2.5] 3. érték	W	1
		[17.2.6] 4. idő	W	1
		[17.2.7] 4. érték	W	1
		[17.3.0] 1. idő	W	1
		[17.3.1] 1. érték	W	1
		[17.3.2] 2. idő	W	1
		[17.3.3] 2. érték	W	1
	[17.04] = Péntek (Friday)	[17.3.4] 3. idő	W	1
		[17.3.5] 3. érték	W	1
		[17.3.6] 4. idő	W	1
		[17.3.7] 4. érték	W	1
		[17.4.0] 1. idő	W	1
		[17.4.1] 1. érték	W	1
		[17.4.2] 2. idő	W	1
	[17.05] = Szombat (Saturday)	[17.4.3] 2. érték	W	1
		[17.4.4] 3. idő	W	1
		[17.4.5] 3. érték	W	1
		[17.4.6] 4. idő	W	1
		[17.4.7] 4. érték	W	1
		[17.5.0] 1. idő	W	1
		[17.5.1] 1. érték	W	1
[17.5.2] 2. idő	W	1		
[17.5.3] 2. érték	W	1		
[17.5.4] 3. idő	W	1		
[17.5.5] 3. érték	W	1		

		[17.5.6] 4. idő	W	1
		[17.5.7] 4. érték	W	1
	[17.06] = Vasárnap	[17.6.0] 1. idő	W	1
		[17.6.1] 1. érték	W	1
	Vasárnap	[17.6.2] 2. idő	W	1
		[17.6.3] 2. érték	W	1
		[17.6.4] 3. idő	W	1
		[17.6.5] 3. érték	W	1
		[17.6.6] 4. idő	W	1
		[17.6.7] 4. érték	W	1

Az elérési útvonal a Web HMI felületen: „Main Menu → View/Set Unit → Scheduler”.

A felhasználó a hét minden napjára négy időszávot adhat meg, melyek mindegyikénél az alábbi üzemmódok egyikét állíthatja be:

Paraméter	Tartomány	Leírás
Value	0 = Off	Egység letiltva
[17.x.x]	1 = On 1	Egység engedélyezve – Víz elsődleges alapérték kiválasztva
	2 = On 2	Egység engedélyezve – Víz másodlagos alapérték kiválasztva

Az időszávokat az „Óra:Perc” mezőben lehet beállítani:

Paraméter	Tartomány	Leírás
Time [17.x.x]	“00:00-24:60”	Az idő 00:00 és 23:59 közötti értékeket vehet fel. Ha az Óra = 24, a HMI kijelzőjén az „An:Minute” sztring látható, és az Idő#-höz tartozó Érték# az adott nap minden órájához beállításra kerül. Ha a Perc = 60, a HMI kijelzőjén az „Hour:An” sztring látható, és az Idő#-höz tartozó Érték# a megadott óra minden percéhez beállításra kerül.

3.3.3. Hálózat be/ki

A Hűtőberendezés Be/Ki a BACnet vagy a Modbus RTU kommunikációs protokollok által is vezérelhető.

Az egység hálózatról történő vezérléséhez kövesse az alábbi utasításokat:

1. Egység Be/Ki (On/Off) kapcsoló = zárva
2. Egység engedélyezése = Engedélyezés (lásd 3.3.1)
3. Vezérlőforrás = 1 (lásd 3.7)

A HMI menüje:

Menü	Paraméter	Tartomány	Olvasható/írható
04	00 (Control Source)	Off = Helyi On = Hálózat	W W

A Modbus RTU alapértelmezett protokollként az RS485 porton elérhető. A [22]. HMI oldalon lehet váltani a Modbus és a BACnet protokollok között, és beállítani az MSTP és a TCP-IP kommunikáció paramétereit, ahogy a 3.22. fejezetben látható.

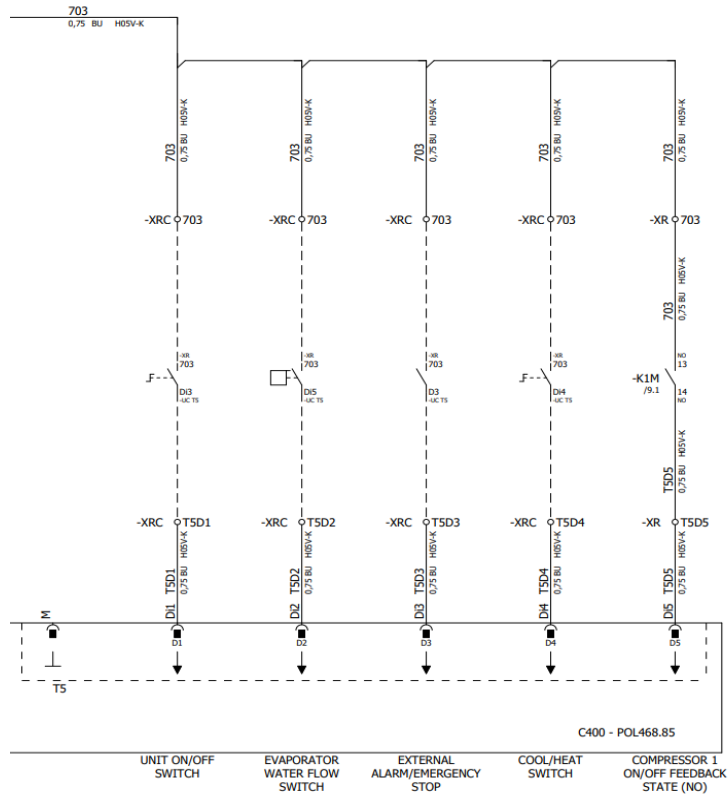
A Hálózati vezérlőforrás funkció elérési útja a Web HMI felületen: „Main Menu View/Set → unit → Network Control”.

3.3.4. Egység be-ki kapcsoló

Az egység beindításához zární kell az elektromos csatlakozást az alábbi terminálok között: XD-703 →UC-D1 (UNIT ON/OFF SWITCH).

Ez a rövidre zárás megoldható:

- Külső elektromos kapcsoló
- Kábel által



3.4. Vízbeállítási pontok

Az egység célja a víz hűtése vagy fűtése (fűtés üzemmódnál) a felhasználó által meghatározott és a fő oldalon megjelenített beállítási értékre:

Az egység elsődleges vagy másodlagos beállított értékkel dolgozik, mely az alábbiak szerint kezelhető:

1. Billentyűzet választás + Dupla beállítási pont digitális érintkezés
2. Billentyűzet választás + Ütemezett konfigurálás
3. Hálózat
4. Beállítási pont visszaállítása funkció

Első lépésként meg kell határozni az elsődleges és másodlagos beállítási pontot.

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	Olvasható/írható
05	00 (Cool LWT 1)	-10°C ... 20°C	Elsődleges hűtési beállítási pont.	W
	01 (Cool LWT 2)	-10°C ... 20°C	Másodlagos hűtési beállítási pont.	W
	02 (Heat LWT 1)	20°C ... 55°C	Elsődleges fűtési beállítási pont.	W
	03 (Heat LWT 1)	20°C ... 55°C	Másodlagos fűtési beállítási pont.	W

Az elsődleges és másodlagos beállítási pont közötti váltás a **Double setpoint (Dupla beállítási pont)** csatlakozóval hajtható végre, ami az EKRSCBMS kiegészítővel elérhető, vagy a **Scheduler (Időzítő)** funkción keresztül.

A dupla beállítási pont érintkező a következőképp működik:

- Érintkezés nyitva, az elsődleges beállítási pont kerül kiválasztásra
- Érintkezés zárva, a másodlagos beállítási pont kerül kiválasztásra

Az elsődleges és másodlagos beállítási pont közötti váltáshoz az Időzítő segítségével lásd: [3.3.2.](#)



Amikor az időzítő funkció engedélyezve van, a Dupla beállítási pont csatlakozó figyelmen kívül marad.

Az aktív beállítási pont módosításához hálózati kapcsolaton keresztül lásd a „Network control” (Hálózati vezérlés) részt [3.7.](#)

Az aktív beállítási pont tovább módosítható a „Setpoint Reset” (Beállítási pont visszaállítása) funkció segítségével, ahogy azt a 3.11.1. rész ismerteti.

3.5. Egység üzemmódja

Az Egység üzemmód annak meghatározására szolgál, hogy a hűtőberendezést hűtött vagy meleg víz előállítására használja-e. Ez a paraméter az egység típusától függ, és gyárilag, vagy az üzembe helyezés alatt kerül beállításra.

Az aktuális mód a főoldalon látható.

A Hálózati vezérlőforrás funkció elérési útja a Web HMI felületen: „Main Menu → Unit Mode → Mode”.

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás
02	00 (Unit Mode)	0 = Cool	Akkor kell beállítani, ha a vízhőmérséklet max. 4°C fokra történő hűtése szükséges. Általában nincs szükség glikolra a vízkörben, hacsak a környezeti hőmérséklet nem ér el alacsony hőmérsékleteket. Ha a kívánt vízhőmérséklet magasabb mint 4°C, de a vízkörben glikol van, a „Hűtés glikollal” módot állítsa be.
		1 = Cool with glycol	Akkor kell beállítani, ha a vízhőmérséklet 4°C fok alá történő hűtése szükséges. Ehhez a működéshez megfelelő arányú glikol/víz keveréket kell tenni a lemezes hőcserélő vízkörébe.
		2 = Cool / Heat	Akkor kell beállítani, ha kettős hűtés/fűtés üzemmódra van szükség. Ez a beállítás kettős működést eredményez, melyet a fizikai kapcsolóval vagy a BMS vezérlés által lehet aktiválni. <ul style="list-style-type: none"> • COOL : Az egység Hűtés üzemmódban fog működni, Hűtés LWT aktív alapértékkel. • HEAT: Az egység Hőszivattyú üzemmódban fog működni, Fűtés LWT aktív alapértékkel.
		3 = Cool / Heat with glycol	Ugyanúgy működik mint a „Hűtés / Fűtés” módban, de a hűtött víz hőmérsékletének 4°C alatt kell lennie, vagy glikol van a vízkörben.

3.5.1. Fűtés/Hűtés üzemmód

A Fűtés/Hűtés üzemmódot Digitális bemenet segítségével lehet beállítani.

Valamennyi, a Hűtés-Fűtés üzemmódhoz kapcsolódó beállítás csak akkor eredményez tényleges üzemmódváltást, ha az Üzem mód-paraméter (lásd 01 menü) az alábbiak egyike:

- Heat/Cool
- Heat/Cool w/Glycol

Minden más esetben az üzemmódváltás nem engedélyezett

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás
02	00 (Unit Mode)	0 = Cool	Csak a Hűtés mód engedélyezett
		1 = Cool with glycol	
		2 = Cool / Heat	A Fűtés és a Hűtés mód is engedélyezett
		3 = Cool / Heat with glycol	

Digitális bemenet referencia	Digitális bemenet állapota	Leírás
Cool/Heat switch	Opened	Hűtés üzemmód kiválasztva
	Closed	Fűtés üzemmód kiválasztva

3.6. Szivattyúk és változó áramlás

Az egységvezérlő egy vízszivattyút tud vezérelni, amely a lemezes hőcserélőhöz csatlakozik. A szivattyúvezérlés típusa kétféle lehet, és a [15]. oldalon lehet beállítani:

1. Fixed Speed
2. Delta T

Menü	Paraméter	Leírás	Olvasható/írható	Jelszó
15 (Customer Configuration)	00 (Párologtató Pump Ctrl Mode)	0 = On-Off 1 = Fixed Speed 3 = Delta T	W	1
	04 (Cond Pump Ctrl Mode)	0 = On-Off 1 = Fixed Speed 3 = Delta T	W	1

A Pump Ctrl Type elérési útvonala a Web HMI felületen:

„Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Evap Pump Type”
 „Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options → Cond Pump Type”.

3.6.1. Fix sebesség

Az első vezérlési mód, a Fixed Speed (Fix sebesség) lehetővé teszi a szivattyú sebességének automatikus változtatását két különböző érték között.

A fő beállítások:

1. Speed 1
2. Standby Speed

Az egységvezérlő a szivattyú frekvenciáját az alábbiak alapján kapcsolja:

1. Berendezés aktuális kapacitása
2. Kettős sebesség digitális bemenet állapota

Ha nincs aktív kompresszor (egység kapacitása = 0%), a szivattyú sebessége készenléti sebességre kapcsol (Standby Speed), egyébként az 1. sebesség (Speed 1) kerül kiválasztásra a Kettős sebesség (Double Speed) bemenet állapotától függően.

3.6.2. Delta T

A harmadik vezérlési mód a Delta T mód, ahol a szivattyú sebességét egy PID szabályozza, amely biztosítja az állandó különbséget a párologtatóba belépő víz hőmérséklete és a párologtatóból kilépő víz hőmérséklete között.

Ezt a vezérlési módot az alábbi beállítás szabályozza:

- Evaporator Delta T in Cool Mode
- Condenser Delta T in Heat Mode

A szivattyúk vezérlésével kapcsolatos valamennyi beállítás a [8]. menüben érhető el.

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	Olvasható/írható	Jelszó
08	00 (Recirculation time)	0-300	Minimálisan szükséges idő, melyen belül kell megtörténnie az áramláskapcsoló zárásának, hogy lehetővé váljon az egység indítása.	W	1
	01 (Standby Speed)	0-100	Szivattyúsebesség Egység kapacitása = 0 esetén	W	1
	02 (Evap pump Speed)	0-100	Párologtató aktuális sebessége.	Olvasható	1
	03 (Max Speed)	0-100	Szivattyúsebesség maximális értéke.	W	1
	04 (Min Speed)	0-100	Szivattyúsebesség minimális értéke.	W	1
	05 (Sp Speed1)	0-100	Szivattyúsebesség első célértéke Fix sebesség vezérlési módban.	W	1
	06 (Parameter-K)	1-10	Ez az érték skálázza a PI algoritmus paramétereit a gyorsabb válasz érdekében.	W	1
	07 (Evap Setpoint Delta T)	0-10	Párologtató vízhőmérséklet-különbség alapértéke.	W	1
	08 (Evap Delta T)	0-10	Párologtató hőmérséklet-különbség az EWT és az LWT között	Olvasható	1
	09 (Evap Pump Run Hours 1)	0-99999	Párologtató üzemórák száma	Olvasható	1
	10 (Evap Pump Run Hours 2)	0-99999	Párologtató üzemórák száma	Olvasható	1
	11 (Evap Pump Mode)	Automatikus/manuális	Szivattyú üzemmód Ezzel a paraméterrel lehet a szivattyú vezérlését fix sebességre átkapcsolni.	W	1
	12 (Evap Manual Speed)	0-100	Szivattyú manuális sebessége A szivattyú sebessége manuális módban.	W	1
	13 (Evap Thermo Off Speed)	0-100	A szivattyú sebessége az egység Termosztát ki állapotában	W	1
	14 (Cond Stanby Speed)	0-100	Sebesség, amikor nincs kompresszor működésben	W	1
	15 (Cond Pump Speed)	0-100	Kondenzátor aktuális sebessége.	Olvasható	1
	16 (Cond Max Speed)	0-100	Szivattyúsebesség maximális értéke.	W	1

17 (Cond Speed) Min	0-100	Szivattyúsebesség minimális értéke.	W	1
18 (Cond Speed 1)	0-100	Sebesség, amikor a Sebesség kapcsoló bemenete nyitva van	W	1
19 (Cond Parameter-K)	0-10	Ez az érték skálázza a PI algoritmus paramétereit a gyorsabb válasz érdekében.	W	1
20 (Cond Setpoint DT)	0-10	Kondenzátor vízhőmérséklet-különbség alapértéke.	W	1
21 (Cond Delta T)	0-10	Kondenzátor hőmérséklet-különbség az EWT és az LWT között	Olvasható	1
22 (Cond Pump Run Hours)	0-99999	Kondenzátor üzemórák száma	Olvasható	1
23 (Cond Pump Mode)	Automatikus/manuális	Szivattyú üzemmód Ezzel a paraméterrel lehet a szivattyú vezérlését fix sebességre átkapcsolni.	W	1
24 (Cond Manual Speed)	0-100	Szivattyú manuális sebessége A szivattyú sebessége manuális módban.	W	1
25 (Cond Thermo Off Stably Speed)	0-100	A szivattyú sebessége az egység Termosztát ki állapotában	W	1

A Szivattyúbeállítások funkció elérési útja a Web HMI felületen: „Main Menu → View/Set Unit → Pumps”.

A Delta T vezérlés működéséhez mindkét vízhőmérséklet-érzékelő megléte szükséges a párologtató bemeneténél. Az EWT Szenzor engedélyezése funkció elérési útja a Web HMI felületen: „Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options”.

3.7. Hálózati vezérlés

Az egység BMS rendszer általi vezérlésének engedélyezéséhez a Vezérlőforrás paramétert [4.00] Hálózat funkcióra kell állítani. Minden, a BMS vezérlés kommunikációjával kapcsolatos beállítás a [4]. oldalon található:

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	Olvasható/írható	
04	00 (Control Source)	0-1	0 = Hálózati vezérlés letiltva	Be/Ki parancs a hálózattól	W
			1 = Hálózati vezérlés engedélyezve		
	01 (Enable)	0-1	0 = Egység engedélyezve	Be/Ki parancs a hálózattól megjelenítés	Olvasható
			1 = Egység letiltva		
	02 (Cool LWT)	0...30 °C	-	Hűtővíz-hőmérséklet beállítási pont a hálózattól	Olvasható
03 (Heat LWT)	30...60 °C	-	Fűtővíz-hőmérséklet beállítási pont a hálózattól	Olvasható	
04 (Mode)	CH/HP	-	Üzemelési mód a hálózattól	Olvasható	

A konkrét regisztrációs címekért és a kapcsolódó olvasás/írás hozzáférési szintért hivatkozzon a kommunikációs protokoll dokumentációra.

Az elérési útvonal a Web HMI felületen: „Main Menu → View/Set Unit → Network Control”.

3.8. Termosztatikus vezérlés

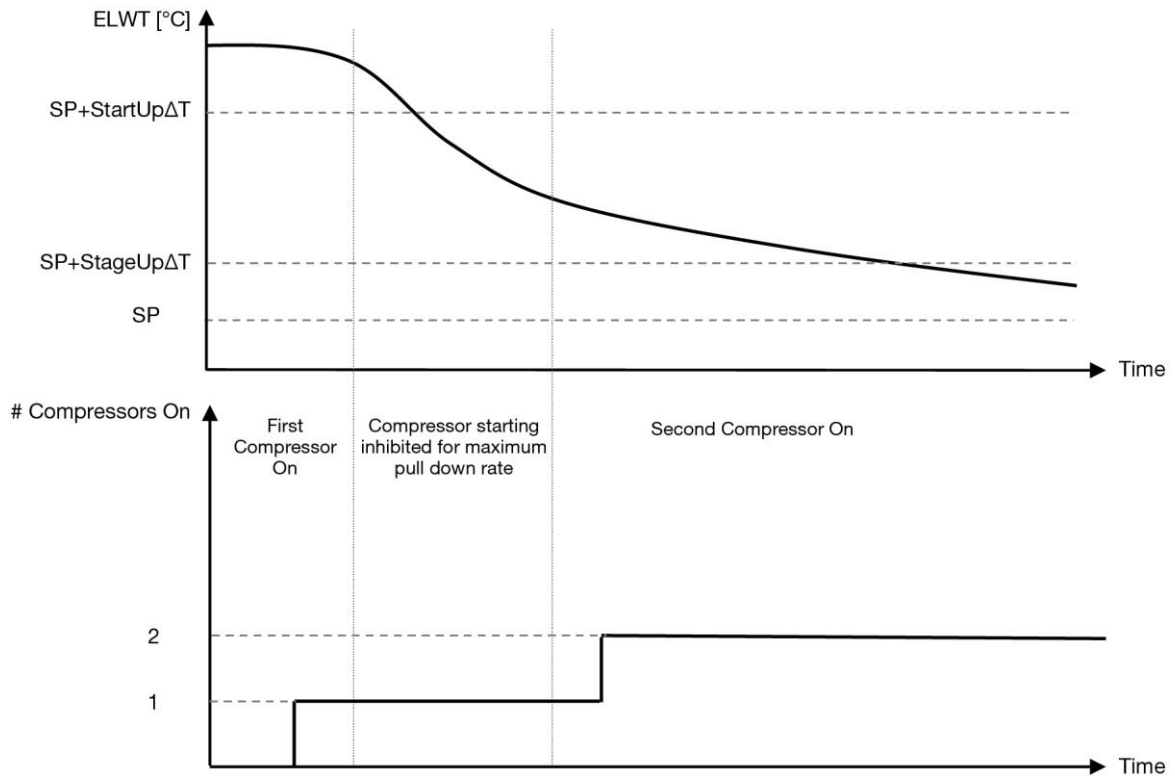
Termosztatikus vezérlés beállításai, lehetővé teszi a válasz beállítását a hőmérséklet-változásokra. Az alapértelmezett beállítások a legtöbb alkalmazás esetében érvényesek, de a telephely specifikus feltételekhez szükség lehet a módosításra a zökkenőmentes vezérlés vagy az egység gyorsabb válasza érdekében.

A vezérlés elindítja az első kompresszort, ha a mért hőmérséklet magasabb (Hűtés mód) vagy alacsonyabb (Fűtés mód), mint az aktív beállítási pont, amely minimum a Beindítás DT értéke, míg a második kompresszor – ha van – akkor indul be, ha a mért hőmérséklet magasabb (Hűtés mód) vagy alacsonyabb (Fűtés mód), mint az aktív beállítási pont (AS), amely minimum az Állapot fel DT (SU) értéke. A kompresszorok leállnak, ha végrehajtották a következő eljárást a Szakasz le DT és Leállítás DT paraméterek szerint.

	Hűtés mód	Fűtés mód
Első kompresszor beindítás	Ellenőrzött hőmérséklet > Alapérték + Start Up DT	Ellenőrzött hőmérséklet < Alapérték - Start Up DT
Más kompresszorok beindítása	Ellenőrzött hőmérséklet > Alapérték + Stage Up DT	Ellenőrzött hőmérséklet < Alapérték - Stage Up DT

Utolsó kompresszor leállítása	Ellenőrzött hőmérséklet < Alapérték - Shut Dn DT	Ellenőrzött hőmérséklet < Alapérték - Shut Dn DT
Más kompresszorok leállítása	Ellenőrzött hőmérséklet < Alapérték - Stage Dn DT	Ellenőrzött hőmérséklet < Alapérték - Stage Dn DT

A kompresszorok indítási sorrendjének egy példáját hűtés üzemmódban az alábbi ábra szemlélteti.



1. grafikon – Kompresszorok indítási sorrendje - Hűtés üzemmódban

A termosztatikus vezérlés beállításai a [9]. menüből elérhetők:

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	Olvasható/írható	Jelszó
09	00 (Start Up DT)	0-10	Delta hőmérséklet, aktív beállítási pont figyelembe vétele az egység indításához (első kompresszor indítása)	W	1
	01 (Shut Down DT)	0-MIN(5, 60,5-LwtSp)	Delta hőmérséklet, aktív beállítási pont figyelembe vétele az egység leállításához (utolsó kompresszor leállítása)	W	1
	02 (Stage Up DT)	0-5	Delta hőmérséklet, aktív beállítási pont figyelembe vétele a második kompresszor indításához	W	1
	03 (Stage Down DT)	0-MIN(5, 60-LwtSp)	Delta hőmérséklet, aktív beállítási pont figyelembe vétele második kompresszor	W	1
	04 (Stage Up Delay)	1÷60 [min]	Minimális idő a kompresszorok indítása között	W	1
	05 (Stage Down Delay)	0÷30 [min]	Minimális idő a kompresszorok leállítása között	W	1
	06 (Evaporator Freeze)	ha az Egység üzemmód = 1 vagy 3 -18 ÷ 6 [°C] ha az Egység üzemmód = 0 vagy 2 +2 ÷ 6 [°C]	Megadja a minimális vízhőmérsékletet, amelynél az egységnél a párologtató fagyása miatt riasztás lép életbe	W	2
	07 (Condenser Freeze)	ha az Egység üzemmód = 1 vagy 3 -18 ÷ 6 [°C] ha az Egység üzemmód = 0 vagy 2 +2 ÷ 6 [°C]	Megadja a minimális vízhőmérsékletet, amelynél a kondenzátor fagyása miatt riasztás lép életbe az egységnél		
	08 (Low Pressure Unload)	ha az Egység üzemmód = 1 vagy 3 150÷800 [kPa] ha az Egység üzemmód = 0 vagy 2	Minimális nyomásérték, amelynél a kompresszor megkezdheti a tehermentesítést, hogy növelje a párologtató nyomást		

		600-800 [kPa]			
	09 (Thermo Control)	0: LWT 1: EWT	Thermostatic Source Control	W	2

Az elérési útvonal a Web HMI felületen: „Main Menu → View/Set Unit → Thermostatic Control”.

3.9. Külső riasztás

A Külső riasztás egy digitális érintkező, mely használható az egységhez csatlakoztatott külső eszközből jövő szokatlan körülmény kommunikálására az UC felé. Ez az érintkező az ügyfél csatlakozó dobozban található, és a konfigurációtól függően egyszeri eseményt okozhat a riasztási naplóban, de akár az egység leállítását is. Az érintkezőhöz kapcsolt riasztási logika a következő:

Érintkező állapota	Riasztás állapota	Megjegyzés
Nyitott	Riasztás	Riasztás kerül generálásra, ha az érintkező legalább 5 másodpercig nyitva marad
Zárva	Nincs riasztás	A riasztás törlésre kerül, csak az érintkező zárva lesz

A beállítást a [15]. oldalon lehet elvégezni, az alábbiak szerint:

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás
15	09 (Ext Alarm)	0 = No	Külső riasztás letiltva
		1 = Event	Az esemény konfiguráció riasztást generál a vezérlőben, de az egység futni fog
		2 = Rapid Stop	A Gyors leállítás konfiguráció riasztást generál a vezérlőben, és végrehajtja az egység gyors leállítását

A Külső riasztás beállítások elérési útvonala a Web HMI felületen: **Commissioning → Configuration → Options**

3.9.1. Termosztatikus forrás beállítása

Az egységen a víz szabályozása a belépő víz hőmérséklete vagy a kilépő víz hőmérséklete alapján is lehetséges. A Termosztatikus vezérlés paramétereit (**9. oldal**) a felhasználói igényeknek megfelelően kell beállítani, hogy a lehető legjobban alkalmazkodjon a vízellátó berendezés körülményeihez.

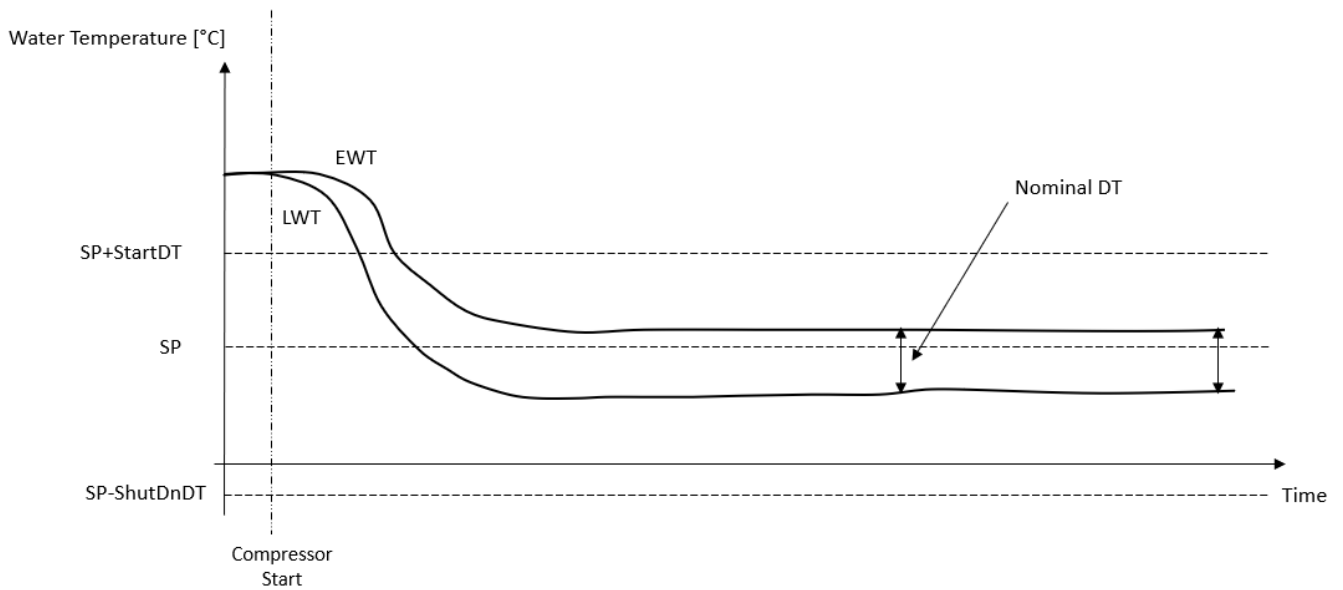
A Termosztatikus vezérlést az alábbiak szerint lehet beállítani:

- EWT alapú vezérlés (csak akkor kiválasztható, ha az EWT szenzor engedélyezve van (15.03→1))
- LWT alapú vezérlés (alapértelmezett)

3.9.1.1. Vezérlés a Belépő víz hőmérséklete alapján

Az EWT vezérlésnél a kompresszor indítások/leállítások száma a Belépő víz hőmérsékleti értékétől függ, a termosztatikus vezérlés paramétereinek megfelelően.

Paraméter	Leírás/Érték
Control Temperature	Belépő víz hőmérséklete
SP	A Belépő víz hőmérsékletén alapul
Startup DT	2,7 dK (alapértelmezett érték, leírását lásd az előző fejezetben)
Shutdown DT	1,7 dK (alapértelmezett érték, leírását lásd az előző fejezetben)
Nominal DT	Az Egység üzemmódjától függ, és a 15.14, 15.15 paramétereknél állítható be (Nominal Evap DT, Nominal Cond DT)



3.9.1.2. Vezérlés a Kilépő víz hőmérséklete alapján

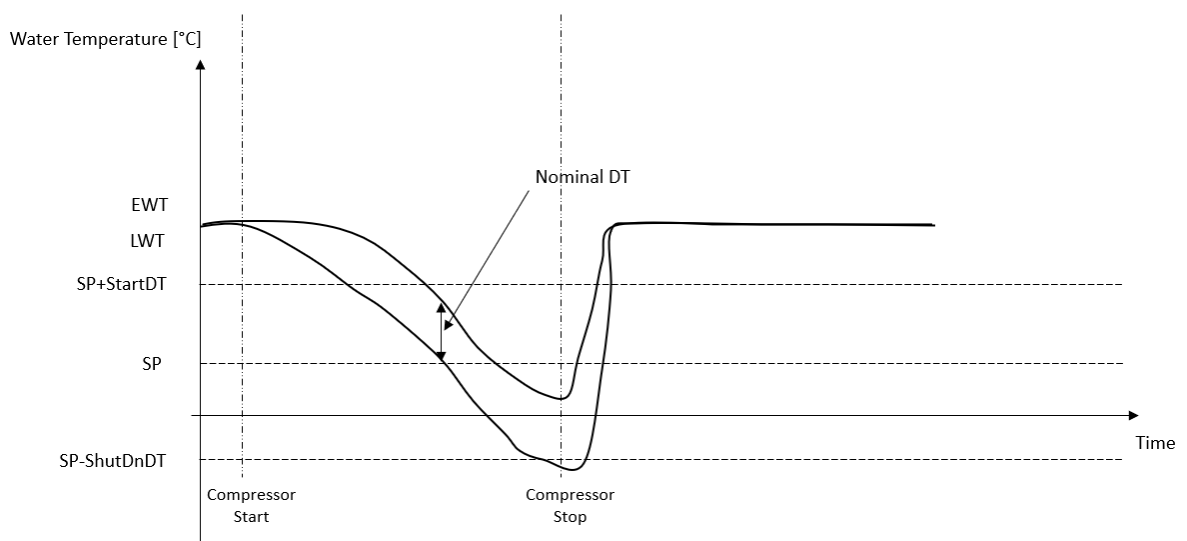
Az EWT vezérlésnél a kompresszor indítások/leállítások száma a Kilépő víz hőmérsékleti értékétől függ, a termostatikus vezérlés paramétereinek megfelelően.

A Startup DT beállításától függően a hőszabályozás vezérlésének következményeképpen:

1. A Termostatikus vezérlés pontosabb → A kompresszor indítások/leállítások gyakoriak. . (Alapértelmezett beállítás)

Megjegyzés: A vezérlő mindig gondoskodik arról, hogy a kompresszorindítások és -leállítások száma ne haladja meg a biztonsági limitet

Paraméter	Leírás/Érték
Control Temperature	Kilépő víz hőmérséklete
SP	A Kilépő víz hőmérsékletén alapul
Startup DT	2,7 dK (alapértelmezett érték, leírását lásd az előző fejezetben)
Shutdown DT	1,7 dK (alapértelmezett érték, leírását lásd az előző fejezetben)
Nominal DT	Az Egység üzemmódjától függ, és a 15.14, 15.15 paramétereknél állítható be (Nominal Evap DT, Nominal Cond DT)

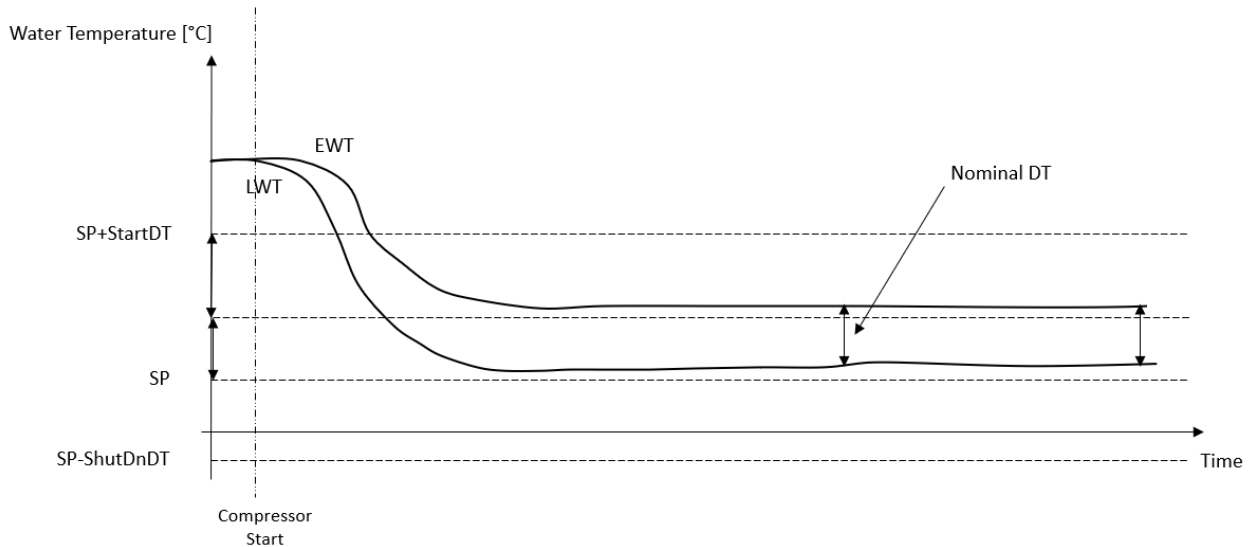


2. A kompresszor indítások/leállítások száma csökken → Kevésbé pontos Termostatikus vezérlés.
A kompresszor indítások/leállítások számának csökkentésére a felhasználó módosíthatja a Startup DT paramétert az alábbi útmutatások alapján:

$$StartUpDT > \frac{Nominal DT^*}{Number\ of\ Unit\ Compressors}$$

*A névleges DT a belépő és a kilépő víz hőmérséklete közti különbség amikor az egység teljes kapacitáson működik az üzem névleges vízáramlási sebességével.

Paraméter	Leírás/Érték
Control Temperature	Kilépő víz hőmérséklete
SP	A Kilépő víz hőmérsékletén alapul
Startup DT	7,7 dK (5 °C, névleges áramlási sebesség és 1 kompresszoros egység esetén)
Shutdown DT	1,7 dK (alapértelmezett érték, leírását lásd az előző fejezetben)
Nominal DT	Az Egység üzemmódjától függ, és a 15.14, 15.15 paramétereknél állítható be (Nominal Evap DT, Nominal Cond DT)



3.10. Egység kapacitása

Az egység áramfelvételéről és az egyes körök kapacitásáról szóló információk a menü [3]. oldalán található.

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	Olvasható/írható
03	00 (Circuit 1 Capacity)	0-100%	1. kör kapacitása százalékban	Olvasható
	01 (Circuit 2 Capacity)	0-100%	2. kör kapacitása százalékban	Olvasható

A HMI Web felületén ezen információk egy része az alábbi útvonalakon elérhető:

- Main Menu → View/Set Circuit → Circuit 1 (or Circuit 2) → Data
- Main Menu → View/Set Circuit → Circuit 1 (or Circuit 2) → Compressors

3.11. Power Conservation (Energiatakarékosság)

Ebben a fejezetben elmagyarázzuk az egység energiafogyasztásának csökkentésére szolgáló funkciókat.

3.11.1. Alapérték visszaállítás

Az „Alapérték visszaállítás” funkcióval felülírható a hűtőberendezés vízhőmérsékletének aktív beállítási pontja bizonyos körülmények esetén. A funkció célja csökkenteni az egység energiafogyasztását azonos kényelmi szint megtartása mellett. Ehhez három különböző vezérlési stratégia áll rendelkezésre:

- Alapérték külső jel általi visszaállítása (0-10V)
- Párologtató/Kondenzátor ΔT (EEWT/CEWT) által visszaállított beállítási pont

A vezérelt Delta T az egység aktuális üzemmódjának megfelelően kerül beállításra: ha az egység Hűtés módban működik, a Párologtató Delta T-t veszi figyelembe, hogy aktiválja az Alapérték visszaállítást; ha Fűtés módban van, a kondenzátor Delta T-t veszi figyelembe.

A kívánt beállítási pont visszaállítási stratégia beállításához lépjen a [20]. „Alapérték visszaállítása” paramétercsoportra, az alábbi táblázatnak megfelelően:

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	Olvasható/írható
18	00 (Reset Type)	0-2	0 = Nem 1 = 0-10 V 2 = DT	W

A kívánt stratégia beállításának elérési útvonala a HMI Web felületen: „Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options”; itt módosítsa a **Setpoint Reset** paramétert.

Paraméter	Tartomány	Leírás
LWT Reset	Nem	A beállítási pont visszaállítása nem engedélyezett
	0-10V	Egy 0 és 10 V közötti külső jel által engedélyezett beállítási pont visszaállítás
	DT	Párologtató vízhőmérséklet által engedélyezett beállítási pont visszaállítás

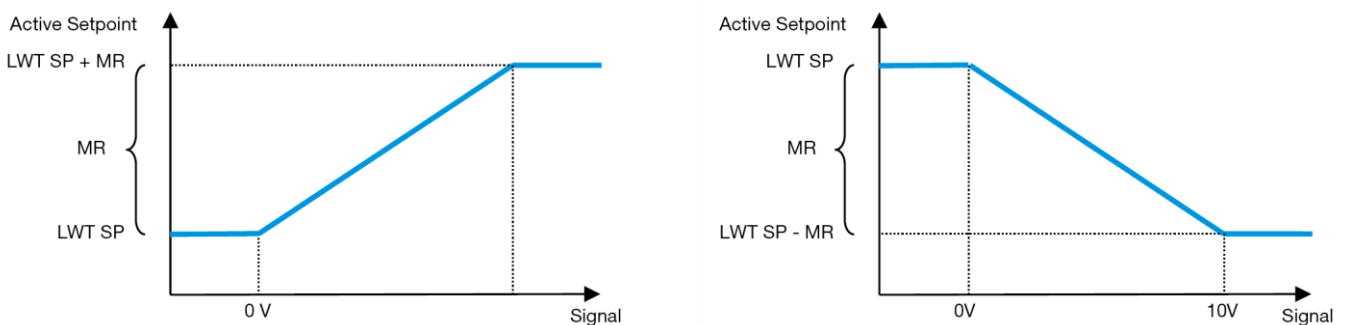
Mindegyik stratégiát konfigurálni kell (noha az alapértelmezett konfiguráció rendelkezésre áll), és a paraméterek a HMI Web felületén itt állíthatók be: „Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset”.



Tartsa szem előtt, hogy egy konkrét stratégiának megfelelő paraméterek csak akkor állnak rendelkezésre, ha a Beállítási pont visszaállítását egy konkrét értékre állította, és a vezérlőt újraindította.

3.11.1.1. Beállítási pont visszaállítása 0-10 V jel által

Ha a **0-10 V** van kiválasztva a **Beállítási pont visszaállítása** opcióknál, az LWT aktív beállítási pontja (AS) egy 0-10 V külső jelen alapuló korrekcióval kerül kiszámításra: 0 V 0°C korrekciónak felel meg, azaz AS = LWT beállítási pont, míg 10 V a Max visszaállítás (MR) mennyiségű korrekciónak felel meg, azaz AS = LWT beállítási pont + MR(-MR), amint az alábbi ábrán látható:



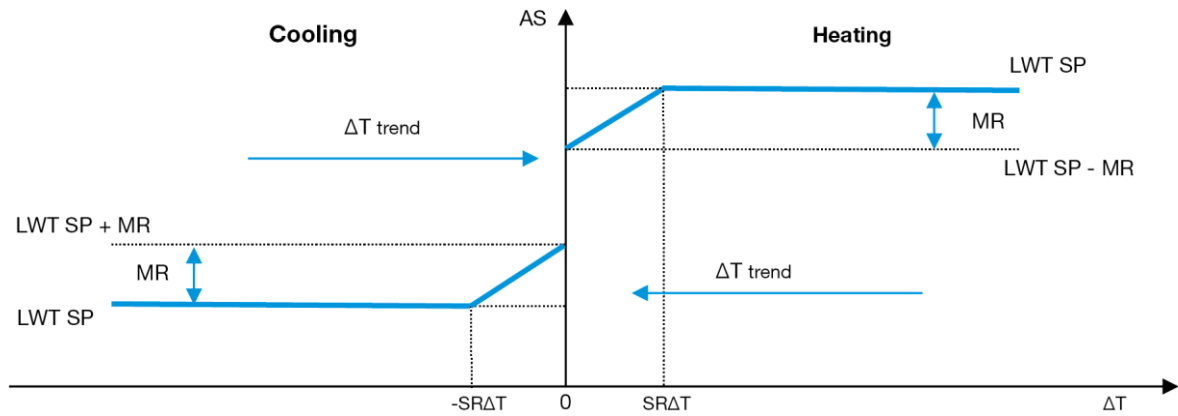
2. grafikon – Külső 0-10 V jel vs Aktív beállítási pont - Hűtés mód (balra) / Fűtés mód (jobbra)

Többféle paraméter beállítható, és ezek a **Setpoint Reset** menüből elérhetők; lépjen a [16]. „Beállítási pont visszaállítása” paramétercsoportra, az alábbi táblázat szerint:

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	Olvasható/írható
20	01 (Max Reset)	0...10 [°C]	Max. visszaállítási beállítási pont. A maximális hőmérsékleti eltérést jelképezi, melyet a Beállítási pont visszaállítása logika kiválasztása okozhat az LWT-n.	W

3.11.1.2. Beállítási pont visszaállítása DT-vel

Amikor a **DT**-t választja **Beállítási pont visszaállítása** opciónak, az LWT aktív beállítási pont (AS) ΔT hőmérséklet-különbségen alapuló korrekció alkalmazásával kerül kiszámításra a kilépő vízhőmérséklet (LWT) és a párologtató által visszaforgatott (belépő) víz hőmérséklete (EWT) között. Amikor a $|\Delta T|$ kisebb lesz, mint a Kezdő visszaállítási ΔT beállítási pont (SR ΔT), az LWT aktív beállítási pont arányosan emelkedik (ha Hűtés mód van beállítva) a Max. visszaállítási (MR) paraméternek megfelelő maximális értékig.



3. grafikon – Párol. ΔT vs Aktív beállítási pont - Hűtés mód (balra) / Fűtés mód (jobbra)

Különböző paraméterek konfigurálhatók, és ezek elérhetők a **Setpoint Reset** menüből az alábbiak szerint:

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	Olvasható/írható
18	01 (Max Reset)	0...10 [°C]	Max. visszaállítási beállítási pont. A maximális hőmérsékleti eltérést jelképezi, melyet a Beállítási pont visszaállítása logika kiválasztása okozhat az LWT-n.	W
	02 (Start Reset DT)	0...10 [°C]	Az DT "küszöbérték hőmérsékletét" jelképezi az LWT beállítási pont visszaállítás aktiválásához, vagyis az LWT beállítási pont csak akkor kerül felülírásra, ha az DT eléri/túllépi a SRΔT-ot.	W

3.12. Vezérlő IP beállítása

A vezérlő IP beállítása a [13]. menüben érhető el, ahol választani lehet a statikus vagy dinamikus IP között, és kézzel megadni az IP-t és a hálózati maszkot.

Menü	Paraméter	Alparaméter	Leírás	Olvasható/írható	
13	00 (DHCP)	N/A	Ki = DHCP kikapcsolva A DHCP opció le van tiltva.	W	
			Be = DHCP bekapcsolva A DHCP opció engedélyezve van.		
	01 (IP)	N/A	"xxx.xxx.xxx.xxx" A jelenlegi IP-címet jelöli. A [13.01] paraméter megadása után a HMI automatikusan kapcsol a négy IP-cím mező között.	Olvasható	
	02 (Mask)	N/A	"xxx.xxx.xxx.xxx" A jelenlegi Alhálózati maszk címet jelöli. A [13.02] paraméter megadása után a HMI automatikusan kapcsol a négy Maszk mező között.	Olvasható	
	03 (Manual IP)	00 IP#1		Az IP-cím első mezőjét jelöli	W
		01 IP#2		Az IP-cím második mezőjét jelöli	W
		02 IP#3		Az IP-cím harmadik mezőjét jelöli	W
		03 IP#4		Az IP-cím negyedik mezőjét jelöli	W
	04 (Manual Mask)	00 Msk#1		A Maszk első mezőjét jelöli	W
		01 Msk#2		A Maszk második mezőjét jelöli	W
02 Msk#3			A Maszk harmadik mezőjét jelöli	W	
03 Msk#4			A Maszk negyedik mezőjét jelöli	W	

Az MTIV IP-hálózati konfiguráció módosításához tegye a következőket:

- lépjen a **Settings**menübe
- kapcsolja a DHCP opciót Ki
- módosítsa az IP-t, Maszkot, Átjárót, ElsDNS és MsdDNS címekeket, ha szükséges, ügyelve az aktuális hálózati beállításokra
- állítsa a **Apply changes**paramétert **Igen**-re a konfiguráció elmentéséhez, majd indítsa újra az MTIV vezérlőt.

Az alapértelmezett internet konfiguráció:

Paraméter	Alapértelmezett érték
IP	192.168.1.42
Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

Ügyeljen arra, hogy ha a DHCP Be van kapcsolva és az MTIV internet konfiguráció a következő paraméter értékeket mutatja, akkor internetkapcsolati probléma történt (valószínűleg fizikai probléma, például meghibásodott Ethernet kábel).

Paraméter	Érték
IP	169.254.252.246
Mask	255.255.0.0
Gateway	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

3.13. Daikin On Site

A Daikin On Site csatlakozást a [12]. menüben lehet engedélyezni és felügyelni:

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	Olvasható/írható	Jelszó
12	00 (Enable)	Ki = Csatlakozás ki Be = Csatlakozás be	DoS csatlakozás letiltva DoS csatlakozás engedélyezve	W	1
	01 (State)	0-6 = Nem csatlakozik 7 = Csatlakoztatva	DoS aktuális csatlakozási állapot	Olvasható	1

A DoS segédprogram használatához a felhasználónak közölnie kell a **Sorozatszámot** a Daikin vállalattal és fel kell iratkoznia a DoS szolgáltatásra. Majd erről az oldalról a következők lehetségesek:

- a DoS kapcsolat indítása/leállítása
- a DoS eszköz kapcsolódási állapotának ellenőrzése
- a távoli frissítési opció engedélyezése/letiltása

Abban a valószínűtlen esetben, ha cserélni kell a vezérlőt, a DoS kapcsolat átváltható a régi PLC-ről az újra a jelenlegi **Aktivációs kulcs** továbbításával a Daikin vállalat felé.

A Daikin on Site (DoS) oldal a HMI Web felületén a következő útvonalon érhető el: **Main Menu → View/Set Unit → Daikin On Site.**

3.14. Dátum/Idő

Az egységvezérlő tárolni képes az Időzítőnél alkalmazott aktuális dátumot és időt, melyet a [10] és [11] menübe lépve lehet módosítani:

Menü	Paraméter	Tartomány	Leírás	Olvasható/írható
10	00 (Day)	0...7	Megadja a vezérlőn tárolt aktuális napot	W
	01 (Month)	0...12	Megadja a vezérlőn tárolt aktuális hónapot	W
	02 (Year)	0-9999	Megadja a vezérlőn tárolt aktuális évet	W
11	00 (Hour)	0...24	Megadja a vezérlőn tárolt aktuális órát	W
	01 (Minute)	0...60	Megadja a vezérlőn tárolt aktuális percet	W

A Dátum/Idő információ az alábbi útvonalon található: „**Main Menu → View/Set Unit → Date/Time**”.



Ne feledje el rendszeresen ellenőrizni a vezérlő akkumulátorát, hogy megmaradjon a frissített dátum és idő akkor is, ha nincs elektromos tápellátás. Lásd a vezérlő karbantartása részt.

3.15. Master/Slave

A Master/Slave protokoll integrálásához ki kell választani a vezérelni kívánt egyes egységek címét. Minden rendszerben csak egy master lehet és maximum három slave, és meg kell adni a slave-ek pontos számát. Az Address (Cím) és a Number of Units (Egységek száma) a [15.04] és a [15.07] paramétereknél választható ki.

Tartsa szem előtt, hogy a Master/Slave nem kompatibilis a VPF és a DT szivattyúvezérlési módokkal (Pump Control Mode).

Menü	Paraméter	Leírás	Olvasható/írható
15 (Customer Configuration)	08 (Address)	0 = önálló 1 = Master 2 = Slave1 3 = Slave2 4 = Slave3	W

	10 (Number of Units)	0 = 2 egység 1 = 3 egység 2 = 4 egység	W
--	-------------------------	--	---

A címet és az egységek számát az alábbi Web HMI útvonalon is be lehet állítani: „Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options”.

A Master/Slave paramétert a [16] oldalon lehet beállítani, és csak a Master egységen elérhető:

Menü	Paraméter	Tartomány	Olvasható/írható	Jelszó
[16] Master/Slave (Csak a Master egységen elérhető)	[16.00] Start Up Limit	0-5	W	1
	[16.01] Shut Dn Limit	0-5	W	1
	[16.02] Stage Up Time	0-20 min	W	1
	[16.03] Stage Dn Time	0-20 min	W	1
	[16.04] Stage Up Load	30-100	W	1
	[16.05] Stage Dn Load	30-100	W	1
	[16.06] PrioSlave#1	1-4	W	1
	[16.07] PrioSlave#2	1-4	W	1
	[16.08] PrioSlave#3	1-4	W	1
	[16.09] MasterPriority	1-4	W	1
	[16.10] Master Enable	Ki-Be	W	1
	[16.11] Standby Chiller	Nincs/Auto/Master/Slave1/Slave2/Slave3	W	1
	[16.12] Cycling Type	Üzemórák/Sorrend	W	1
	[16.13] Interval Time	1-365	W	1
	[16.14] Switch Time	1-24	W	1
	[16.15] Temp Compensation	Ki-Be	W	1
	[16.16] Tmp Cmp Time	0-600 perc	W	1
[16.17] M/S Alarm Code	0-511	Olvasható	1	

A Master/Slave konfigurálás elérési útja a Web HMI felületen: „Main Menu → Commission Unit → Configuration → Master/Slave”. További információkért a témával kapcsolatban lásd a specifikus dokumentációt.

3.16. Felhasználói egységbeállítások

A gyári beállítások kivételével a felhasználó személyre szabhatja az egységet egyéni igényeinek és a megrendelt opcióknak megfelelően. Az engedélyezett módosítások: HMI Type, Pump Ctrl Type, SCM Address, External Alarm, Costant Heating Capacity, SCM Number OF Units, Water reversing valve, Three-way valve menu.

Az egység valamennyi felhasználói beállítása a [15]. oldalon elérhető.

Oldal	Paraméter	Tartomány	Leírás	Olvasható/írható	Jelszó	
15	00 (Evaporator Pump Ctrl Mode)	0-3	0 = Be-Ki mód 1 = Fix sebesség 3 = Delta T mód	W	1	
	01 (Evap 3wV Menu)	0 (Evaporator 3wV target)	10-30°C	EWVQ default 20°C EWLQ default 20°C	W	1
		1 (Kp PID parameter)	0-50	Alapértelmezett 3.3		
		2 (Ti PID parameter)	0-600s	Alapértelmezett 180s		
		3 (Td PID parameter)	0-180s	Alapértelmezett 1s		
		4 (NO/NC)	NO/NC	Alapértelmezett NO		
	02 (Evap Control Device)	0-2	0=Nincs 1=Szelep 2=EvapPumpCtrlEn	W	1	
	03 (EWT Sensor Enable)	0-1	0=Az érzékelő nincs csatlakoztatva 1=Érzékelő csatlakoztatva	W	1	
	04 (Condenser 3wV Menu)	0 (Evaporator 3wV target)	10-30°C	EWVQ alapértelmezett 20°C EWLQ alapértelmezett 20°C	W	1
		1 (Kp PID parameter)	0-50	Alapértelmezett 3.3		
2		0-600s	Alapértelmezett 180s			

	(Ti PID parameter)				
	3 (Td PID parameter)	0-180s	Alapértelmezett 1s		
	4 (NO/NC)	NO/NC	Alapértelmezett NO		
05 (Cond Control Measure)		0-2	0=Nincs 1=CondIn 2=CondOut	W	1
06 (Cond Control Device)		0-2	0=Nincs 1=Szelep 2=CondPumpCtrlEn	W	1
07 (Address)		0-4	0 = önálló 1 = Master 2 = Slave1 3 = Slave2 4 = Slave3	W	1
08 (External Alarm)		0-3	0 = Nem 1 = Esemény 2 = Gyors leállítás	W	1
09 (SCM Number of Units)		0-2	0 = 2 egység 1 = 3 egység 2 = 4 egység	W	1
10 (Water Reversing Valve Behavior)		0-1	0=Általában zárva 1=Általában nyitva	W	1
11 (Water Reversing Valve To Cool Delay)		0-120	0-120 s	W	1
12 (Water Reversing Valve To Heat Delay)		0-120	0-120 s	W	1
13 (Evap Nominal DT)		0-10	0-10	W	1
14 (Cond Nominal DT)		0-10	0-10	W	1
15 (HMI Sel)		0-1	0=Evco 1=Siemens	W	1

A Felhasználói beállítások elérési útja a Web HMI felületen: **Main Menu → Commission Unit → Options**

3.17. Háromutas szelep

A 3WV célja, hogy garantálja a hőcserélő minimális (a kondenzátorhoz) vagy maximális (a párologtatóhoz) bemeneti hőmérsékletét. A logika aktiválásához tekintse meg a 15.02 almenüt, ha elpárologtatóról van szó, vagy a 15.05 almenüt, ha kondenzátorról van szó.

Oldal	Paraméter	AI-paraméter	Tartomány	Leírás	R/W	Psw	
15	15,01 (Párologtató háromutas szelep menü)	15.1.0 (Párologtató célpont)	3WV	10-30°C	EWWQ alapértelmezett 20°C EWLQ alapértelmezett 20°C	W	1
		15.1.1 (Kp PID paraméter)		0-50	Alapértelmezett 3.3		
		15.1.2 (Ti PID paraméter)		0-600s	Alapértelmezett 180s		
		15.1.3 (Td PID paraméter)		0-180s	Alapértelmezett 1s		
		15.1.4 (NO/NC)		0-1	Alapértelmezett NEM		
15	15,01 (Kondenzátor háromutas szelep menü)	15.5.0 (Kondenzátor célpont)	3WV	10-30°C	EWWQ Alapértelmezett 20°C EWLQ Alapértelmezett 20°C	W	1
		15.5.1 (Kp PID paraméter)		0-50	Alapértelmezett 3.3		
		15.5.2 (Ti PID paraméter)		0-600s	Alapértelmezett 180s		
		15.5.3 (Td PID paraméter)		0-180s	Alapértelmezett 1s		
		15.5.4 (NO/NC)		0-1	Alapértelmezett NEM		

A gép megfelelő működési határainak biztosítása érdekében tekintse meg a készülék borítékját.

HMI Siemens Path: **Főmenü**→**View set Unit**→**Háromutas szelep**

A Delta T vezérlés működéséhez mindkét vízszonda legyen a párologtatónál. Az EWT-érzékelő engedélyezésének útvonala a Web HMI-felületen a következő: "**Főmenü** → **Commission Unit** → **Configuration** → **Options**".

Az elpárologtató bemeneti vízhőmérséklet-érzékelő nem alapfelszereltség, ezért be kell szerelni

3.18. Vízvisszaforgató szelep

A vízvisszaforgató szelep (WRV) a modelltől függően (NC/NO) csak kézzel aktiválható. Kövesse az alábbi lépéseket:

- 1- Kapcsolja ki az egységet
- 2- Várja meg, amíg a szivattyúk kikapcsolnak (kb. 1 perc)
- 3- Váltson üzemmódot, és várja meg, amíg a vízvisszaforgató szelep átkapcsol (lásd a WRV kézikönyvét)
- 4- Engedélyezze az egységet



Kövesse gondosan a lépéseket, hogy elkerülje a vízvisszaforgató szelep sérülését.

Oldal	Paraméter	Tartomány	Leírás	R/W	Psw
15	10 (Vízvisszaforgató szelep viselkedése)	0-1	0=Normálisan zárva 1=Normálisan nyitva	W	1
	11 (Vízvisszaforgató szelep hűtési késleltetéshez)	0-120	0-120s	W	1
	12 (Vízvisszaforgató szelep a fűtési késleltetéshez)	0-120	0-120s	W	1

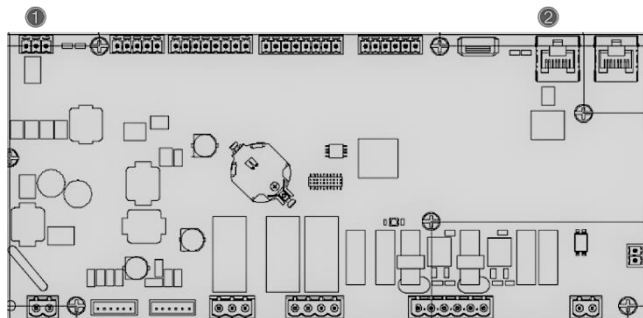
A Web HMI felületen a vízvisszaforgató szelepbeállítások elérési útvonala a következő: "**Főmenü** → **View/Set Unit (Egység megtekintése/beállítása)**" → **water Reversing Valve (Vízvisszaforgató szelep)**"

3.19. Csatlakozókészlet és BMS csatlakozás

Az egység két kommunikációs csatlakozóporttal rendelkezik, Modbus RTU / BACnet MSTP vagy Modbus / BACnet TCP-IP protokollal: RS485 port és Ethernet port. Míg az RS485 port kizárólagos, a TCP/IP port szimultán Modbus és BACnet kommunikációra képes.

A RS485 portnál a Modbus protokoll az alapértelmezett, míg a többi BACnet MSTP/TCP-IP és Modbus TCP-IP funkcióhoz való hozzáférés az **EKRSCBMS** aktiválásával lehetséges.

A protokollok és az egység más funkciói közötti összeférhetetlenséggel kapcsolatban lásd az Adattárat.



RS485		TCP-IP	
①	<ul style="list-style-type: none"> • Modbus RTU VAGY • BACnet MSTP 	②	<ul style="list-style-type: none"> • Modbus TCP-IP ÉS • BACnet TCP-IP

A [22]. oldalon megválaszthatja, melyik protokollt kívánja használni, és beállíthatja a kommunikációs paramétereket mindkét port számára.

Oldal	Paraméter	Tartomány	Leírás	Olvasható/írható	Jelszó
19 (Protokoll kommunikáció)	00 (Mb Address)	1-255	Meghatározza a vezérlő címét a Modbus hálózatban.	W	1
	01 (Mb BAUD)	0-1000	Megadja a Modbus kommunikációs rátát Bps/100-ban, melynek a busz minden csomópontjánál azonosnak kell lennie.	W	1
	02 (Mb Parity)	0 = Even 1 = Odd 2 = None	Megadja a Modbus kommunikáció paritását, melynek a busz minden csomópontjánál azonosnak kell lennie.	W	1
	03 (Mb 2StopBit)	Off = 1 Stop-Bit On = 2 Stop Bits	Megadja, hogy kell-e 2 stop bitet használni.	W	1
	04 (Mb Timeout)	0-10	Megadja a Slave válaszának időtúllépési értékét másodpercben, amely után kommunikációs hibát jelez.	W	1
	05 (BN Address)	1-255	Meghatározza a vezérlő címét a BacNET hálózatban.	W	1
	06 (BN BAUD)	0-1000 Bps/100	Megadja a BacNET kommunikációs rátát Bps/100-ban, melynek a busz minden csomópontjánál azonosnak kell lennie.	W	1
	07 BN (Device ID)	0- 4.194.302 0-(X.XXX.- --)	Megadja az egység BACnet hálózatban használt ID azonosítójának négy legszignifikánsabb számjegyét, ami a berendezést azonosítja. Minden egység ID azonosítójának egyedinek kell lennie a teljes BACnet hálózatban.	W	1
	08 BN (Device ID)	0- 4.194.302 0-(-.--- .XXX)	Megadja az egység BACnet hálózatban használt ID azonosítójának három legkevesebbé szignifikáns számjegyét, ami a berendezést azonosítja. Minden egység ID azonosítójának egyedinek kell lennie a teljes BACnet hálózatban.	W	1
	09 (BN Port)	0-65535 0-(X-.----)	A BacNET UDP Port legszignifikánsabb számjegyét adja meg.	W	1
	10 (BN Port)	0-65535 0-(-X.XXX)	A BacNET UDP Port négy legkevesebbé szignifikáns számjegyét adja meg.	W	1
	11 (BN Timeout)	0-10	Megadja a válasz időtúllépési értékét másodpercben, amely után kommunikációs hibát jelez.	W	1
	12 (License Manager)	Off = Passive On = Active	Az <i>EKRSCBMS</i> aktuális állapotát mutatja.	Olvasható	1
	13 (BacNETOverRS)	Off = Passive On = Active	Megadja, hogy kell-e az RS485 portnál a modbus helyett a bacnet protokollt használni.	W	1
	14 (BacNET-IP)	Off = Passive On = Active	Meghatározza a BacNET TCP-IP protokoll aktiválását az <i>EKRSCBMS</i> kioldása után.	W	1
	15 (BasProtocol)	0 = None 1 = Modbus 2 = BacNET	Megadja, hogy melyik protokoll adatait veszi figyelembe a vezérlő logikája.	W	1
16 (BusPolarization)	Off = Passive On = Active	Beállítja a vezérlő belső polarizációs ellenállásának aktiválását. csak a hálózat első egységén kell „Aktív”-ra állítani.	W	1	

Ezen információk elérési útvonala a HMI Web felületen:

- **Main Menu → View/Set Unit → Protocols**

3.20. Hűtő névjegy

A vezérlőre telepített szoftver magját az alkalmazásverzió és a BSP verzió adja. Ezeket az információkat a csak olvasható [22]. oldal tartalmazza.

Oldal	Paraméter	Olvasható/írható	Jelszó
21 (Névjegy)	00 (App Vers)	Olvasható	0
	01 (BSP)	Olvasható	0

Ezen információk elérési útvonala a HMI Web felületen:

- **Main Menu → About Chiller**

3.21. HMI Képernyővédő

5 perc várakozás után a kezelőfelület automatikusan a Képernyővédő menüre kapcsol. Ez egy 2 oldalból álló, csak olvasható menü, melyben az oldalak 5 másodpercenként váltakoznak.

Ebben a funkcióban az alábbi paraméterek láthatók:

Paraméter	Leírás
1. oldal	String Up = Kilépő víz hőmérséklete
	String Dn = Aktuális vízbeállítási pont
2. oldal	String Up = Egység teljesítménye
	String Dn = Egység üzemmódja

A Képernyővédőből való kilépéshez meg kell nyomni a nagy HMI gomb valamelyikét. A kezelőfelület ekkor visszatér a [0]. oldalra.

3.22. Általános vezérlési műveletek

A rendelkezésre álló fő vezérlő műveletek az „Application Save” (Alkalmazás mentése) és az „Apply Changes” (Változások alkalmazása). Az első az aktuális paraméter-beállítások vezérlőben való tárolására szolgál, hogy azok ne vesszenek el egy esetleges áramkimaradás esetén, míg a második egyes, a vezérlő újraindítását igénylő paraméterek alkalmazására használatos.

Ezek a parancsok a [24]. menüben találhatóak:

Oldal	Paraméter	Tartomány	Leírás	Olvasható/írható	Jelszó
20 Vezérlő	00 (AppSave)	Off = Passive On = Active	A PLC végrehajtja az Alkalmazás mentése parancsot	W	1
	01 (Apply Changes)	Off = Passive On = Active	A PLC végrehajtja a Változások alkalmazása parancsot	W	1

A HMI Web felületén az Alkalmazás mentése az alábbi útvonalon elérhető:

- **Main Menu → Application Save**

A Változások alkalmazása funkciót pedig az alábbi útvonalon állíthatja be:

- **Main Menu → View/Set Unit → Controller IP setup → Settings**

3.23. HMI paraméterek navigációs táblázata

Ebben a táblázatban látható a kezelőfelület teljes struktúrája a főmenütől az egyes paraméterekig, beleértve a képernyőkímélő oldalait is. A HMI-t általában a paramétereket tartalmazó oldalak alkotják, melyek a Főmenüből elérhetők. Egyes esetekben a struktúra kétszintű, ahol az első szint oldalai paraméterek helyett további oldalakat tartalmaznak; ennek egyik példája a [17]. oldal, amely az Időzítőt szabályozza.

Menü	Paraméter	Alparaméter	Olvasható/írható	Jelszó szintje
[0] Password	[00.00] Enter PSW	N/A	W	0
[1] Unit	[01.00] UEN	N/A	W	1
	[01.01] C1EN	N/A	W	1
	[01.02] C2EN	N/A	W	1
[2] Mode	[02.00] Available Modes	N/A	W	2
[3] Capacity	[03.00] C1_Cap	N/A	Olvasható	0
	[03.01] C2_Cap	N/A	Olvasható	0
[4] Net	[04.00] Source	N/A	W	1
	[04.01] En	N/A	Olvasható	0
	[04.02] C.SP	N/A	Olvasható	0
	[04.03] H.SP	N/A	Olvasható	0
	[04.04] Mode	N/A	Olvasható	0
[5] Setp	[05.00] C1	N/A	W	0
	[05.01] C2	N/A	W	0
	[05.02] H1	N/A	W	0

Menü	Paraméter	Alparaméter	Olvasható/írható	Jelszó szintje
	[05.03] H2	N/A	W	0
[6] Tmps	[06.00] Evap In	N/A	Olvasható	0
	[06.01] Evap Out	N/A	Olvasható	0
	[06.02] Cond In	N/A	Olvasható	0
	[06.03] Cond Out	N/A	Olvasható	0
	[06.04] Cool Syst	N/A	Olvasható	0
	[06.05] Heat Syst	N/A	Olvasható	0
[7] Alms	[07.00] Alarm List	N/A	Olvasható	0
	[07.01] Alarm Clear	N/A	W	1
[8] Pump	[08.00] RecT	N/A	W	1
	[08.01] Standby Speed	N/A	W	1
	[08.02] Speed	N/A	Olvasható	1
	[08.03] Max Speed	N/A	W	1
	[08.04] Min Speed	N/A	W	1
	[08.05] Speed 1	N/A	W	1
	[08.06] Parameter Ti	N/A	W	1
	[08.07] Setpoint DT	N/A	W	1
	[08.08] Evap DT	N/A	Olvasható	1
	[08.09] Evap Pump Run Hours 1	N/A	Olvasható	1
	[08.10] Evap Pump Run Hours 2	N/A	Olvasható	1
	[08.11] Evap Pump Mode	N/A	W	1
	[08.12] Evap Manual Speed	N/A	W	1
	[08.13] Evap Thermo Off Standby Sp	N/A	W	1
	[08.14] Cond Standby Spd	N/A	W	1
	[08.15] Cond Pump Speed (CondVfpOut)	N/A	Olvasható	1
	[08.16] Cond Max Spd	N/A	W	1
	[08.17] Cond Min Spd	N/A	W	1
	[08.18] CondSpd1	N/A	W	1
	[08.19] Cond Pump Ti (CondParamKD)	N/A	W	1
	[08.20] Cond Stanby DT	N/A	W	1
	[08.21] Cond DT	N/A	Olvasható	1
	[08.22] Cond Pump Run Hours 1	N/A	Olvasható	1
	[08.23] Cond Pump Mode	N/A	W	1
	[08.24] Cond Manual Speed	N/A	W	1
[08.25] Cond Thermo Off Standby Sp	N/A	W	1	
[9] Thermostatic control	[9.00] Startup DT	N/A	W	1
	[9.01] Shutdown DT	N/A	W	1
	[9.02] Stage up DT	N/A	W	1
	[9.03] Stage down DT	N/A	W	1
	[9.04] Stage up delay	N/A	W	1
	[9.05] Stage dn delay	N/A	W	1
	[9.06] Evap Freeze	N/A	W	2
	[9.07] Cond Freeze	N/A	W	2
	[9.08] Low Press Unld	N/A	W	2
[9.09] Thermo Control	N/A	W	2	
[10] Date	[10.00] Day	N/A	W	0
	[10.01] Month	N/A	W	0
	[10.02] Year	N/A	W	0
[11] Time	[11.0] Hour	N/A	W	0
	[11.1] Minute	N/A	W	0
[12]	[12.00] Enable	N/A	W	0

Menü	Paraméter	Alparaméter	Olvasható/írható	Jelszó szintje	
DoS	[12.01] State	N/A	Olvasható	0	
[13] IPst	[13.00] DHCP	N/A	W	0	
	[13.01] Actual IP	N/A	Olvasható	0	
	[13.02] Actual Mask	N/A	Olvasható	0	
	[13.03] Manual IP			Olvasható	0
		[13.3.0] IP#1		W	0
		[13.3.1] IP#2		W	0
		[13.3.2] IP#3		W	0
		[13.3.3] IP#4		W	0
	[13.04] Manual Mask			W	0
		[13.4.0] Msk#1		W	0
		[13.4.1] Msk#2		W	0
		[13.4.2] Msk#3		W	0
		[13.4.3] Msk#4		W	0
	[15.00] Evap Pump Control Mode	N/A		W	1
	[15.01] Evap 3wV Menu		[15.1.0] Evaporator 3wV target	W	1
			[15.1.1] Kp PID parameter		
			[15.1.2] Ti PID parameter		
			[15.1.3] Td PID parameter		
			[15.1.4] NO/NC		
	[15.02] Evap Ctrl Dev	N/A		W	1
	[15.03] EWT Sen En	N/A		W	1
	[15.04] Cond Pump Control Mode	N/A		W	1
	[15.05] Cond 3wV Menu		[15.5.0] Condenser 3wV target	W	1
			[15.5.1] Kp PID parameter		
			[15.5.2] Ti PID parameter		
			[15.5.3] Td PID parameter		
			[15.5.4] NO/NC		
[15.06] Cond Ctrl Dev	N/A		W	1	
[15.07] Address	N/A		W	1	
[15.08] Ext Alarm	N/A		W	1	
[15.09] Master Slave Number of Units	N/A		W	1	
[15.10] WRV Behaviour	N/A		W	1	
[15.11] WRV Cool Delay	N/A		W	1	
[15.12] WRV Heat Delay	N/A		W	1	
[15.13] Evap Nominal DT	N/A		W	1	
[15.14] Cond Nominal DT	N/A		W	1	
[15.15] HMI Select	N/A		W	1	
[16] Master/Slave (Available only for Master Unit)	[16.00] Start Up Limit	N/A	W	1	
	[16.01] Shut Dn Limit	N/A	W	1	
	[16.02] Stage Up Time	N/A	W	1	
	[16.03] Stage Dn Time	N/A	W	1	
	[16.04] Stage Up Threshold	N/A	W	1	
	[16.05] Stage Down Threshold	N/A	W	1	
	[16.06] PrioSlave#1	N/A	W	1	
	[16.07] PrioSlave#2	N/A	W	1	

Menü	Paraméter	Alparaméter	Olvasható/írható	Jelszó szintje	
	[16.08] PrioSlave#3	N/A	W	1	
	[16.09] MasterPriority	N/A	W	1	
	[16.10] Master Enable	N/A	W	1	
	[16.11] Standby Chiller	N/A	W	1	
	[16.12] Cycling Type	N/A	W	1	
	[16.13] Interval Time	N/A	W	1	
	[16.14] Switch Time	N/A	W	1	
	[16.15] Temp Compensation	N/A	W	1	
	[16.16] Tmp Cmp Time	N/A	W	1	
[16.17] M/S Alarm Code	N/A	Olvasható	1		
[17] Scheduler	[17.00] Monday		W	1	
		[17.0.0] 1. idő	W	1	
		[17.0.1] 1. érték	W	1	
		[17.0.2] 2. idő	W	1	
		[17.0.3] 2. érték	W	1	
		[17.0.4] 3. idő	W	1	
		[17.0.5] 3. érték	W	1	
		[17.0.6] 4. idő	W	1	
		[17.0.7] 4. érték	W	1	
	[17.01] Tuesday		W	1	
		[17.1.0] 1. idő	W	1	
		[17.1.1] 1. érték	W	1	
		[17.1.2] 2. idő	W	1	
		[17.1.3] 2. érték	W	1	
		[17.1.4] 3. idő	W	1	
		[17.1.5] 3. érték	W	1	
		[17.1.6] 4. idő	W	1	
		[17.1.7] 4. érték	W	1	
	
	[17.06] Sunday		W	1	
		[17.6.0] 1. idő	W	1	
		[17.6.1] 1. érték	W	1	
		[17.6.2] 2. idő	W	1	
		[17.6.3] 2. érték	W	1	
	[17.6.4] 3. idő	W	1		
	[17.6.5] 3. érték	W	1		
	[17.6.6] 4. idő	W	1		
	[17.6.7] 4. érték	W	1		
[18] Setpoint reset	[18.00] Reset Type	N/A	W	1	
	[18.01] Max Reset DT	N/A	W	1	
	[18.02] Start Reset DT	N/A	W	1	
	[19] Protocol Communication	[19.00] Mb Address	N/A	W	1
		[19.01] Mb BAUD	N/A	W	1
		[19.02] Mb Parity	N/A	W	1
		[19.03] Mb 2StopBit	N/A	W	1
		[19.04] Mb Timeout	N/A	W	1
		[19.05] BN Address	N/A	W	1
		[19.06] BN BAUD	N/A	W	1
		[19.07] BN Device ID (X.XXX.---)	N/A	W	1
		[19.08] BN Device ID (-.---.XXX)	N/A	W	1
[19.09] BN Port (X-.---)		N/A	W	1	
[19.10] BN Port(-X.XXX)	N/A	W	1		
[19.11] BN Timeout	N/A	W	1		
[19.12] Licence Mngr	N/A	Olvasható	1		

Menü	Paraméter	Alparaméter	Olvasható/írható	Jelszó szintje
	[19.13] BacNETOverRS	N/A	W	1
	[19.14] BacNET-IP	N/A	W	1
	[19.15] BasProtocol	N/A	W	1
	[19.16] BusPolarization	N/A	W	1
[20] PLC	[20.00] AppSave	N/A	W	1
	[20.01] Apply Changes	N/A	W	1
	[20.02] Software Update	N/A	W	2
	[20.03] Save Parameters	N/A	W	2
	[20.04] Restore Parameters	N/A	W	2
[21] About	[21.00] App Vers	N/A	Olvasható	0
	[21.01] BSP	N/A	Olvasható	0
[25] Screen Saver	- LWT (String Up) - Setpoint Act (String Dn)	- Egység telj. (String Up) - Akt. üzemm. (String Dn)	Olvasható	0

4. RIASZTÁSOK ÉS HIBAEHÁRÍTÁS

A vezérlő védi az egységet és az alkotóelemeket attól, hogy rendellenes körülmények miatt meghibásodjanak. Az egyes riasztások akkor aktiválódnak, ha az abnormális működési körülmények az egész rendszer vagy egy alrendszer azonnali leállítását igénylik az esetleges sérülések megelőzése érdekében.

Amikor riasztás keletkezik, bekapcsol a vonatkozó riasztás ikon.

- Ha a Master/Slave vagy a VPF funkció engedélyezve van, előfordulhat, hogy a riasztás ikon villog, míg a [07.00] értéke nulla. Ilyen esetben a berendezés tovább működhet, mivel a riasztás ikon funkcióhibákra vonatkozik, nem az egység hibájára, de a [08.14] vagy a [16.16] oldalak nullánál nagyobb értéket fognak mutatni. Kérjük, tanulmányozza a Master/Slave vagy a VPF funkciók egyedi hibaelhárítási dokumentációját.

Riasztás esetén megkísérelheti a „Riasztás törlését” a [7.01] paraméter által, hogy újra tudja indítani az egységet.

Tartsa szem előtt, hogy:

- Ha a riasztás továbbra is fennáll, a lehetséges megoldásért lásd a „Riasztások listája: Áttekintés” fejezet táblázatát.
- Ha a riasztás a kézi visszaállítások után is fennáll, forduljon a forgalmazójához.

4.1. Riasztások listája: Áttekintés

Az aktív riasztások a HMI [7]. oldalán található. Erre az oldalra belépve látható az aktuális aktív riasztások száma. Ezen az oldalon lehet az aktív riasztások teljes listáját böngészni, és a „Riasztások törlése” funkciót alkalmazni.

Oldal	Paraméter	Leírás	Olvasható/írható	Jelszó
[7]	00 (Alarm List)	HMI riasztások kódneve	Olvasható	0
	01 (Alarm Clear)	Ki = Riasztások fenntartása Be = Riasztások visszaállítása	W	1

A [7.00] paraméter lehetséges kódjainak táblázata:

Riasztás típusa	HMI kód	Riasztás kódneve	Ok	Megoldás
Egység	U001	UnitOff ExtEvent	A vezérlő Esemény megjelölésű külső jelet észlelt	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a felhasználói külső jelforrást
	U003	Unitoff EvapFlowLoss	Vízkör meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze, hogy lehetséges-e a vízáramlás (nyissa ki a kör összes szelepét) Ellenőrizze a vezetékek csatlakozását Forduljon a helyi forgalmazójához
	U004	Unitoff EvapFreeze	Víz hőmérséklet a minimum határérték alatt	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon a helyi forgalmazójához
	U005	UnitOff ExtAlm	A vezérlő Riasztás megjelölésű külső jelet észlelt	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a felhasználói külső jelforrást
	U006	Unitoff EvpLvgwTempSen	Hőmérséklet-érzékelő nem található	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze az érzékelő vezetékének csatlakozását Forduljon a helyi forgalmazójához
	U007	Unitoff EvpEntwTempSen	Hőmérséklet-érzékelő nem található	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze az érzékelő vezetékének csatlakozását Forduljon a helyi forgalmazójához
	U010	Unitoff BadSpOverInpt	Az észlelt jel tartományon kívül van	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a vezérlőn alkalmazott jelet Ellenőrizze a vezetékek csatlakozását Forduljon a helyi forgalmazójához
	U022	Unitoff CondFreeze	Víz hőmérséklet a minimum határérték alatt	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon a helyi forgalmazójához
	U023	Unitoff CondLwtSenf	Hőmérséklet-érzékelő nem található	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze az érzékelő vezetékének csatlakozását Forduljon a helyi forgalmazójához
	U024	Unitoff CondEwtSenf	Hőmérséklet-érzékelő nem található	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze az érzékelő vezetékének csatlakozását Forduljon a helyi forgalmazójához
	U025	Unitoff EvapPump1Fault	Párolgató szivattyú hiba	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a szivattyú csatlakozásának érzékelőjét

				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Forduljon a helyi forgalmazójához
	U026	UnitOff EvapPump2Fault	Párolgató szivattyú hiba	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ellenőrizze a szivattyú csatlakozásának érzékelőjét ▪ Forduljon a helyi forgalmazójához

Riasztás típusa	HMI kód	Riasztás kódneve	Ok	Megoldás
1. kör	C102	Cir1off NoPrChgAtStrt	A vezérlő nem érzékel nyomáskülönbséget	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Forduljon a helyi forgalmazójához
	C105	Cir1off LowEvPr	Párolgató-nyomás a minimum határérték alatt van	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Forduljon a helyi forgalmazójához
	C107	Cir1off HiDischTemp	Üritési hőmérséklet a maximum határérték fölött van	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Forduljon a helyi forgalmazójához
	C110	Cir1off EvapPSenf	Nyomásérzékelő nem található	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ellenőrizze az érzékelő vezetékének csatlakozását ▪ Forduljon a helyi forgalmazójához
	C114	Cir1off DischTempSenf	Hőmérséklet-érzékelő nem található	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ellenőrizze az érzékelő vezetékének csatlakozását ▪ Forduljon a helyi forgalmazójához
	C122	Cir1off Compressor Alarm	A kompresszor és a tápellátás között a csatlakozás megszűnt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ellenőrizze a termokapcsolót ▪ Ellenőrizze a túlnyomás-kapcsolót
2. kör	C202	Cir2off NoPrChgAtStrt	A vezérlő nem érzékel nyomáskülönbséget	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Forduljon a helyi forgalmazójához
	C205	Cir2off LowEVPr	Párolgató-nyomás a minimum határérték alatt van	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Forduljon a helyi forgalmazójához
	C207	Cir2off HiDischTemp	Üritési hőmérséklet a maximum határérték fölött van	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Forduljon a helyi forgalmazójához
	C210	Cir2off EvapPSenf	Nyomásérzékelő nem található	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ellenőrizze az érzékelő vezetékének csatlakozását ▪ Forduljon a helyi forgalmazójához
	C214	Cir2off DischTempSenf	Hőmérséklet-érzékelő nem található	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ellenőrizze az érzékelő vezetékének csatlakozását ▪ Forduljon a helyi forgalmazójához
	C222	Cir2off Compressor Alarm	A kompresszor és a tápellátás között a csatlakozás megszűnt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ellenőrizze a termokapcsolót ▪ Ellenőrizze a túlnyomás-kapcsolót

A HMI Web felületén ezen információk az alábbi útvonalakon elérhetők:

Main Menu → Alarms → Alarm List

4.2. Hibaelhárítás

Ha az alábbi hibák valamelyike előfordul, végezze el a leírt intézkedéseket, és forduljon a forgalmazójához.



Állítsa le a működést, és válassza le a tápellátást, ha bármilyen szokatlan történik (pl. égett szag, stb.).

Az egység ilyen körülmények mellett való működtetése meghibásodást, áramütést vagy tüzet okozhat. Forduljon márkakereskedőjéhez.

A rendszert egy szakképzett szerviztechnikusnak kell megjavítania:

Meghibásodás	Intézkedés
Ha egy biztonsági berendezés, például egy biztosíték, egy megszakító vagy egy földzárlati megszakító gyakran beavatkozik, vagy a BE/KI kapcsoló nem megfelelően működik.	Kapcsolja ki a főkapcsolót.
Ha az egységből víz szivárog.	Állítsa le a működést.
A főkapcsoló nem megfelelően működik.	Válassza le a tápellátást.
Ha a működést jelző lámpa villog és a hibakód megjelenik a felhasználói felület kijelzőjén.	Értesítse a telepítést végző személyt, és közölje vele a hibakódot.

Ha a rendszer nem megfelelően működik, kivéve a fent felsorolt eseteket, és a fenti hibák egyike sem bizonyítható, vizsgálja át a rendszert az alábbi eljárásokat követve.

Meghibásodás	Intézkedés
A távvezérlő kijelzője ki van kapcsolva.	<ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze, nincs-e áramkimaradás. Várja meg, amíg helyreáll az áramellátás. Ha működés közben áramkimaradás történik, a rendszer automatikusan újraindul, miután az áramellátás helyreállt. • Ellenőrizze, hogy nem oldott-e ki egy biztosíték, vagy nem avatkozott-e be egy megszakító. Cserélje ki a biztosítékot, vagy állítsa vissza a megszakítót, ha szükséges. • Ellenőrizze, hogy aktív-e a kedvezményes áram tápellátása.
A távvezérlőn hibakód látható.	Forduljon a helyi kereskedőjéhez. A hibakódok részletes listájáért lásd „4.1 Riasztások listája: Áttekintés”.

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 - 00072 Ariccia (Roma) - Olaszország

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>