



Rev.	02
Dátum	05/2021
Az alábbi dokumentum hatályát veszti	/

VEZÉRLŐPANEL KEZELÉSI KÉZIKÖNYVE
D-EOMWC00A07-16_02HU

VÍZHŰTÉSES CSAVARHŰTŐ

MICROTECH III - MICROTECH 4

Tartalomjegyzék

1	BEVEZETŐ	4
1	VEZÉRLŐ ÜZEMELTETÉSI KORLÁTOK:	5
2	VEZÉRLŐ TULAJDONSÁGAI	5
3	ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS	5
3.1	ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS	5
3.2	MŰVELETI PARANCSONK ELRENDEZÉSE	6
3.3	VEZÉRLŐ LEÍRÁSA	7
3.4	A VEZÉRLŐHÁLÓZAT RÉSZLETEI	10
4	MŰVELETI SORREND	11
5	A VEZÉRLŐ MŰKÖDTETÉSE	14
5.1	MICROTECH BEMENETEK/KIMENETEK	14
5.2	1. ÉS 3. KOMPRESSZOR BŐVÍTŐ BEMENETE/KIMENETE	14
5.3	I/O EXV 1-3. ÁRAMKÖR	15
5.4	BŐVÍTŐ BEMENET/KIMENET VENTILÁTORMODUL 2. SZ. ÁRAMKÖR	16
5.5	BŐVÍTŐ BEMENET/KIMENET VENTILÁTORMODUL 3. SZ. ÁRAMKÖR	16
5.6	BŐVÍTŐ I/O EGYSÉG HŐSZIVATTYÚ (RÉGI VERZIÓ)	16
5.7	BŐVÍTŐ I/O EGYSÉG HŐSZIVATTYÚ (ÚJ VERZIÓ)	16
6	AZ EGYSÉG FUNKCIÓI	17
6.1	SZÁMÍTÁSOK	17
6.2	EGYSÉG MODELL	17
6.3	EGYSÉG ENGEDÉLYEZÉSE	17
6.4	EGYSÉG ÜZEMMOD KIVALASZTÁSA	17
6.5	EGYSÉG VEZÉRLÉSI ÁLLAPOTAI	18
6.6	UNIT STATUS	19
6.7	JÉG ÜZEMMÓD INDÍTÁS KÉSLELTETÉS	19
6.8	PÁROLOGTATÓ SZIVATTYÚ VEZÉRLÉSE	19
6.9	KONDEZÁTORSZIVATTYÚ VEZÉRLÉS	20
6.10	KONDEZÁTOR VEZÉRLÉS	20
6.11	COND IN / COND OUT KONDEZÁTOR VEZÉRLÉS	21
6.12	KILÉPŐ VÍZHŐMÉRSÉKLET (LWT) TÖRLÉS	22
6.13	EGYSÉG KAPACITÁSÁNAK SZABÁLYZÁSA	23
6.14	EGYSÉG KAPACITÁSÁNAK FELÜLBÍRÁLÁSA	25
6.15	ENERGIATAKARÉKOS MÓD	26
6.16	DAIKIN ON SITE	26
7	ÁRAMKÖR FUNKCIÓK	27
7.1	SZÁMÍTÁSOK	27
7.2	KÖR VEZÉRLÉSI LOGIKA	28
7.3	KÖR ÁLLAPOTA	29
7.4	KOMPRESSZOR VEZÉRLÉSE	29
7.5	NYOMÁSKONDEZÁCIÓ VEZÉRLÉS	31
7.6	EXV VEZÉRLÉS (HŰTŐEGYSÉGEKHEZ)	32
7.7	FOLYADÉKBEFECSKENDEZÉS	33
8	SOFTWARE OPTIONS	34
8.1	JELSZÓ MEGADÁSA PÓTVEZÉRLŐN	34
9.	RIASZTÁSOK ÉS ESEMÉNYEK	36
8.2	RIASZTÁS NAPLÓZÁSA	36
8.3	SIGNALING ALARMS	36
8.4	TÖRLÉS RIASZTÁSOK	36
8.5	EGYSÉG GYORSLEÁLLÁS RIASZTÁSOK	37
8.6	EGYSÉGLESZÍVÁSOS LEÁLLÁS RIASZTÁSOK	42

8.7	EGYSÉG ESEMÉNYEK	44
8.8	KÖRI RIASZTÁS	47
8.9	KÖR GYORSLEÁLLÁS RIASZTÁSOK	47
8.10	KÖR LESZÍVÁS LEÁLLÁS RIASZTÁSOK	57
8.11	KÖR ESEMÉNYEK	60
9.	ALAP VEZÉRLŐRENDSZEREK DIAGNOSZTIKÁJA.....	63
9	A VEZÉRLŐ HASZNÁLATA.....	64
9.1	AZ EGYSÉGVEZÉRLŐ MŰKÖDÉSE	64
9.2	NAVIGÁLÁS	65
10	TÁVIRÁNYÍTÓ FELHASZNÁLOI INTERFÉSZ	72
11	EMBEDDED WEB INTERFACE	75
12	VEZÉRLŐ KARBANTARTÁSA	76
13	ICM ÉS MASTER/SLAVE	77

1 BEVEZETŐ

Ez a kézikönyv az 1, 2 és 3 körös, Microtech III és Microtech IV vezérlős Daikin légkondicionáló hűtőberendezések beállítási, üzemeltetési és karbantartási információit tartalmazza. (A Microtech név a továbbiakban a két említett vezérlőre értendő; ez a kézikönyv a korábbi Microtech vezérlőkre nem vonatkozik).

VÉSZHELYZET-AZONOSÍTÁSI INFORMÁCIÓ

VESZÉLY

A veszélyek olyan veszélyes helyzetet jelölnek, amelyek bekövetkezése halált vagy súlyos sérülést eredményezhet.

FIGYELMEZTETÉS

Ezek olyan potenciálisan veszélyes helyzetek, amelyek bekövetkezése vagyontárgyak károsodását, illetve súlyos személyes sérülést vagy halált okozhat.

VIGYÁZAT

Ezek olyan helyzetek, amelyek potenciálisan veszélyes helyzetet jeleznek, amelyek bekövetkezése személyes sérülést vagy a készülék károsodását okozhatja.

Szoftver verzió: Ez a kézikönyv egységekre vonatkozik EWWG G-EWLD G-EWWG I-EWLD I-EWWG J-EWLD J-EWWG B. Az egység szoftververziójának számát a jelszó nélkül elérhető „Hűtő névjegye” menüpont kiválasztásával lehet megtekinteni. Ezt követően a MENÜ gomb megnyomásával visszatér a Menü képernyőre.

FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áramütés veszélye: személyes sérülést vagy a készülék károsodását okozhatja. A készüléket megfelelően földelni kell. A MicroTech vezérlőpanel csatlakoztatását és szervizelését csak olyan személy végezheti el, aki ismeri ennek a berendezésnek a használatát.

VIGYÁZAT

Az elektrosztatikusságra érzékeny alkatrészek. Az elektromos áramkörök kezelése közben egy statikus kisülés az elektromos alkatrészek károsodását okozhatja. Vezessen le minden elektromos töltést a vezérlőpanelen belüli szabad fém megérintésével, mielőtt elvégezne valamilyen szervizmunkát. Soha ne csatlakoztasson le semmilyen kábelt, áramköri csatlakozót vagy tápcsatlakozót, amikor a panel feszültség alatt van.

MEGJEGYZÉS

Az eszköz rádiófrekvenciás energiát generál, használ és sugároz ki, és ha nem ennek a kézikönyvnek megfelelően telepítik és használják, akkor a rádiókommunikáció súlyos interferenciáját okozhatja. Ennek a készüléknek lakóterületen való üzemeltetése káros interferenciát okozhat, és ebben az esetben a felhasználónak a felhasználó saját költségén kell korrigálnia az interferenciát. A Daikin elutasít minden felelősséget amely ebből az interferenciából vagy ennek korrekciójából adódik.

1 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 VEZÉRLŐ TULAJDONSÁGAI

A következő hőmérséklet- és nyomáskijelzések leolvasása:

- A belépő és távozó hűtött víz hőmérséklete
- A telített párologtató hűtőközegének hőmérséklete és nyomása
- Telített kondenzátor hűtőanyag hőmérséklet és nyomás
- Külső levegő hőmérséklete
- Szívóvezeték és ürítővezeték hőmérséklete – számított túlhevülés ürítő-és szívóvezetékéhez
- Olajnyomás

Primer és készenléti hűtött víz szivattyúk automatikus vezérlése. A vezérlés elindítja az egyik szivattyút (a legkevesebb üzemóra alapján) és az egység engedélyt kap a működésre (ami nem szükségképpen hűtést jelent), és a víz hőmérséklete elér egy pontot, ahol lehetséges a fagyás.

Az alapértékek és más szabályozási paraméterek szempontjából a biztonsági védelem két szintje biztosított. Figyelmeztetések és hibadiagnosztika segítségével tájékoztatják a kezelőket egyszerű nyelvezet alkalmazásával a figyelmeztetésekkel és a hibafeltételekkel kapcsolatban. Minden riasztás és esemény egy időbélyegzőt kap, amellyel meghatározható a hibaállapot előfordulásának időpontja. Ezen felül egy riasztás létrejötte előtti működési körülményeket is elő lehet hívni, amely segítséget nyújt a probléma okának meghatározásában.

25 korábbi riasztás és ezekhez kapcsolódó működési állapot áll rendelkezésre.

A távirányítás jelt ad a hűtött víz törlésére, a teljesítmény korlátozására és az egység engedélyezésére.

A teszt üzemmód lehetővé teszi a szerviz szakembernek, hogy manuálisan irányítsa a vezérlő kimeneteit, amely a rendszer ellenőrzésénél lehet hasznos.

Az épületautomatizálási rendszer (BAS - Building Automation System) kommunikációs képessége LonTalk®, Modbus®, vagy BACnet® standard protokollok útján, minden BAS gyártó által.

Nyomásjeladók a rendszernyomások közvetlen leolvasásához. Kis párologtatónyomású, illetve nagy ürítési nyomású és hőmérsékletű állapotok megelőzése a hiba megtörténte előtti korrekciós lépésekkel.

3 ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS

A vezérlőpanel az egység elején található, a kompresszor végén. Az egységen három ajtó van. A vezérlő panel a bal oldali ajtó mögött található. A táppanel a középső és a jobb oldali ajtó mögött van.

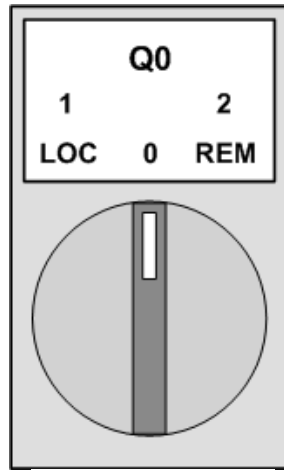
3.1 ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS

A MicroTech vezérlőrendszer egy mikroprocesszor alapú vezérlőből és néhány bővítmőmodulból áll, amelyek az egység mérete és konfigurációja alapján eltérőek lehetnek. A vezérlőrendszer biztosítja a hűtőberendezés szabályozott, hatékony működéséhez szükséges megfigyelési és vezérlési funkciókat.

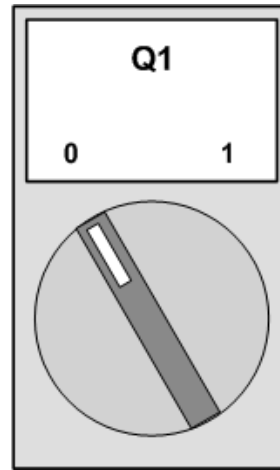
A kezelő meg tudja figyelni az összes kritikus működési körülményt a fővezérlőn lévő képernyő használatával. Az összes normál működési vezérlés biztosításán túl a MicroTech vezérlőrendszer korrekciós lépéseket tesz, ha a hűtőberendezés a normál, tervezett működési körülményeken kívül működik. Ha üzemzavar alakul ki, akkor a vezérlő leállít egy kompresszort vagy a teljes egységet, és aktivál egy riasztási kimenetet.

A rendszer jelszóval védett és csak a jogosult személyeknek biztosít hozzáférést. Jelszó nélkül csak néhány alapinformáció tekinthető meg és a riasztások törölhetők. A beállításokat nem lehet megváltoztatni.

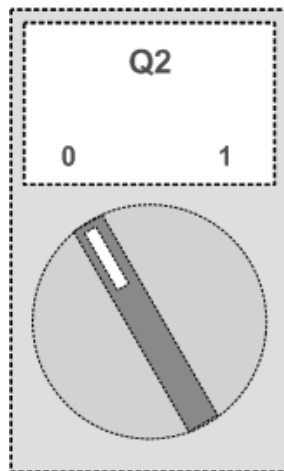
3.2 Műveleti parancsok elrendezése



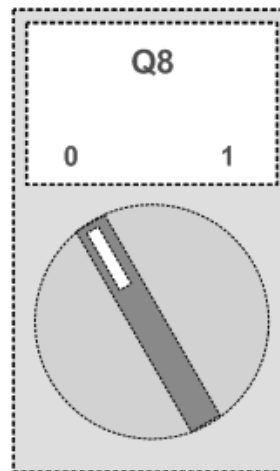
Unit On/Off Switch



#1 Compressor
On/Off Switch



#2 Compressor
On/Off Switch

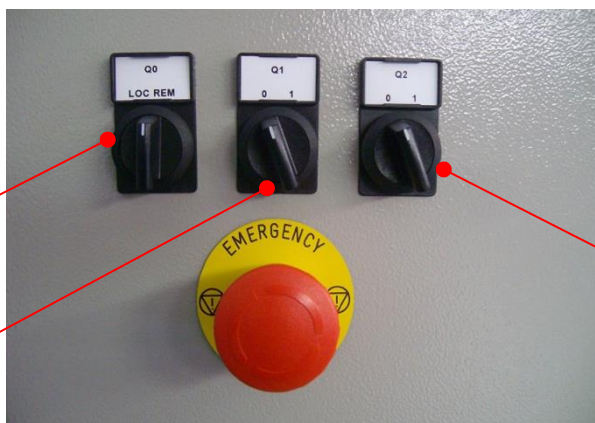


Heat/Cool Switch

1. Ábra, Műveleti parancsok

Az egység be/ki kapcsolója

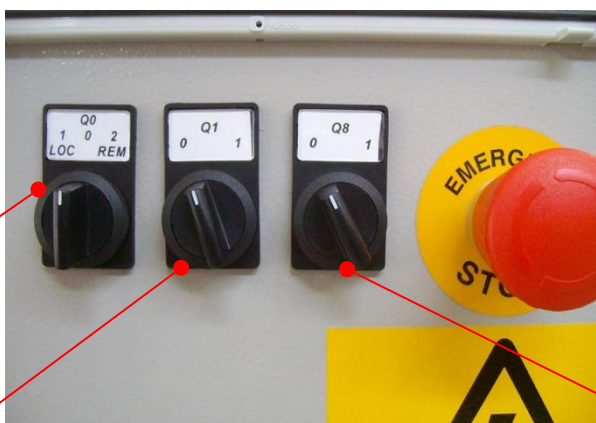
#1 Kompresszor be/ki kapcsoló



#2 Kompresszor be/ki kapcsoló

Az egység be/ki kapcsolója

#1 Kompresszor be/ki kapcsoló



Hőszivattyú kapcsoló

2. Ábra, Műveleti parancsok

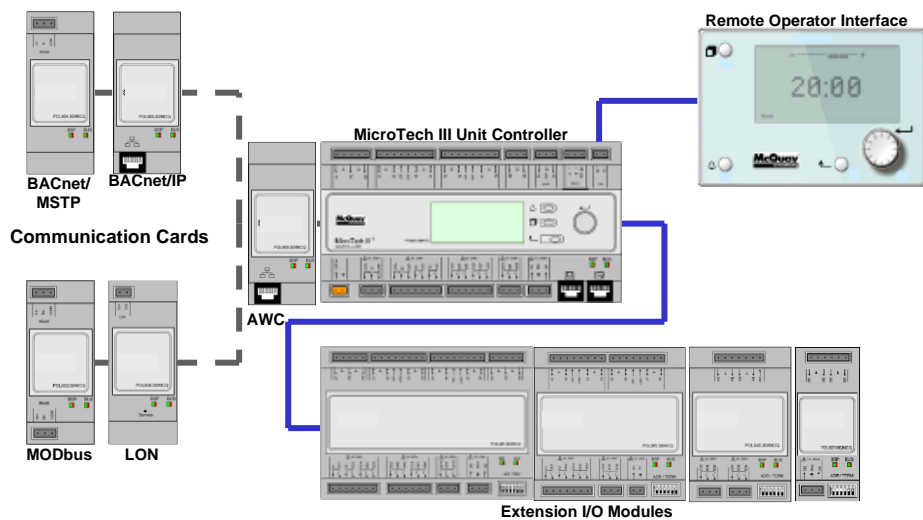
3.3 Vezérlő leírása

3.3.1 Hardverstruktúra

A léghűtéses csavarhűtők MicroTech vezérlőrendszere egy főegységet tartalmaz, amelyhez néhány, a hűtőberendezés mérete és konfigurációja szerinti I/O bővítőmodul tartozik.

Kérésre legfeljebb két BAS kommunikációs modult tudnak szállítani.

Biztosítható egy opcionális távirányítási interfész, amellyel legfeljebb kilenc egység csatlakoztatható.

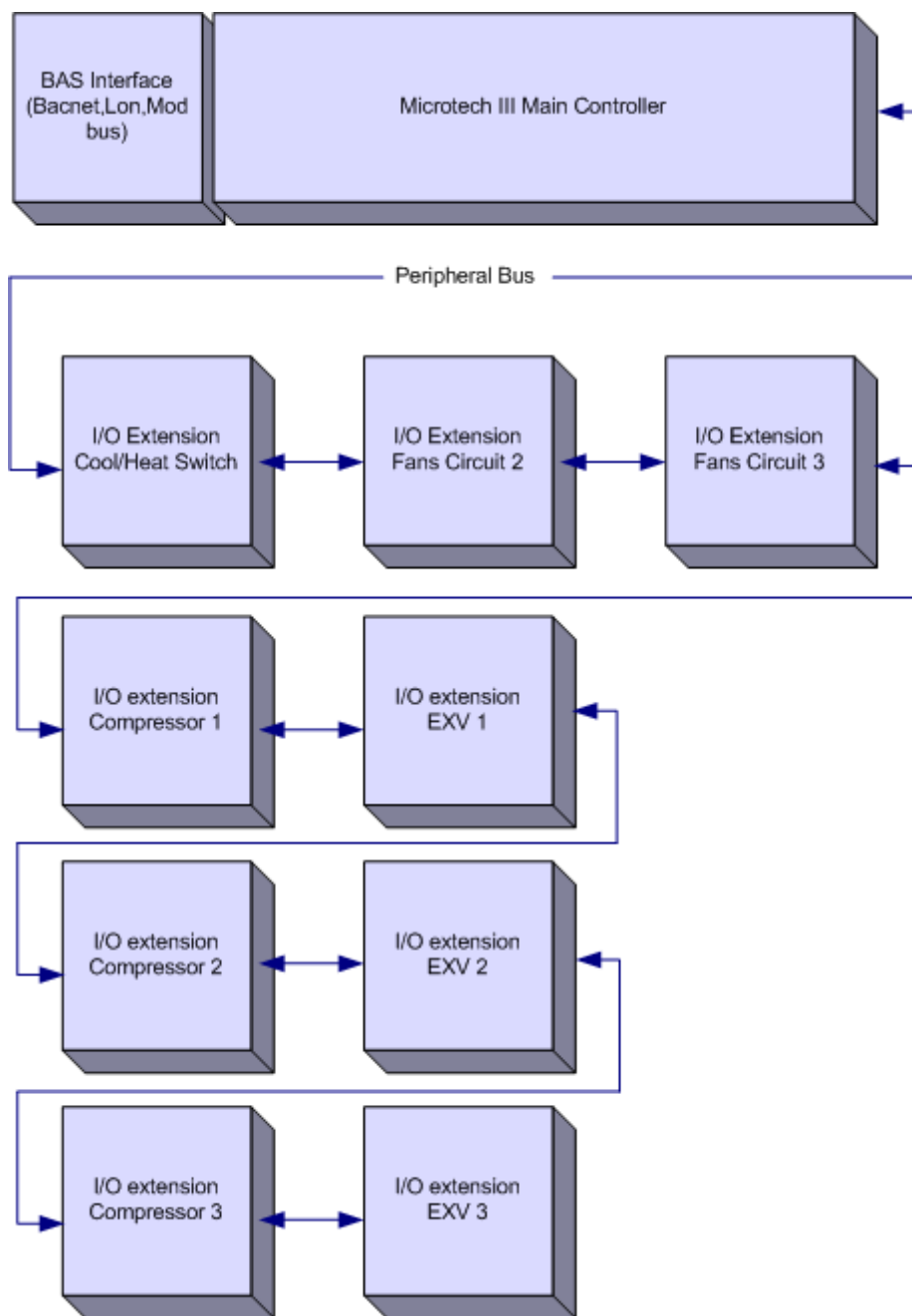


3. Ábra, Hardver szerkezet

3.3.2 A RENDSZER FELÉPÍTÉSE

Az általános vezérlési felépítés a következőket használja:

- Egy Microtech fővezérlő
- I/O bővítőmodulok, az egység konfigurációjához szükséges számban
- Opcionális, választott BAS interfész



4 ábra, Rendszer felépítése

3.4 A VEZÉRLŐHÁLÓZAT RÉSZLETEI

A bemeneti/kimeneti bővítések periférikus busszal csatlakoznak a fővezérlőhöz.

Vezérlő/ Bővítőmodul	Siemens alkatrészszám	Cím	Használat
Egység	POL687.70/MCQ POL688.80/MCQ	n/a	Minden konfiguráción használatos
1. kompresszor	POL965.00/MCQ	2	
1. EEXV	POL94U.00/MCQ	3	
Komp. 2.	POL965.00/MCQ	4	Kettős konfigurációkhoz használható
2. EEXV	POL94U.00/MCQ	5	
2. rajongó	POL945.00/MCQ	6	
Komp. 3.	POL965.00/MCQ	7	Hármas konfigurációnál használatos
3. EEXV	POL94U.00/MCQ	8	
Ventilátor #3	POL945.00/MCQ	9	
HP	POL925.00/MCQ	25	Hőszivattyú opció (régí verzió)
HP	POL945.00/MCQ	26	Hőszivattyú opció (új verzió) + Szivárgásérzékelő + Tengeri változat.

Kommunikációs modulok

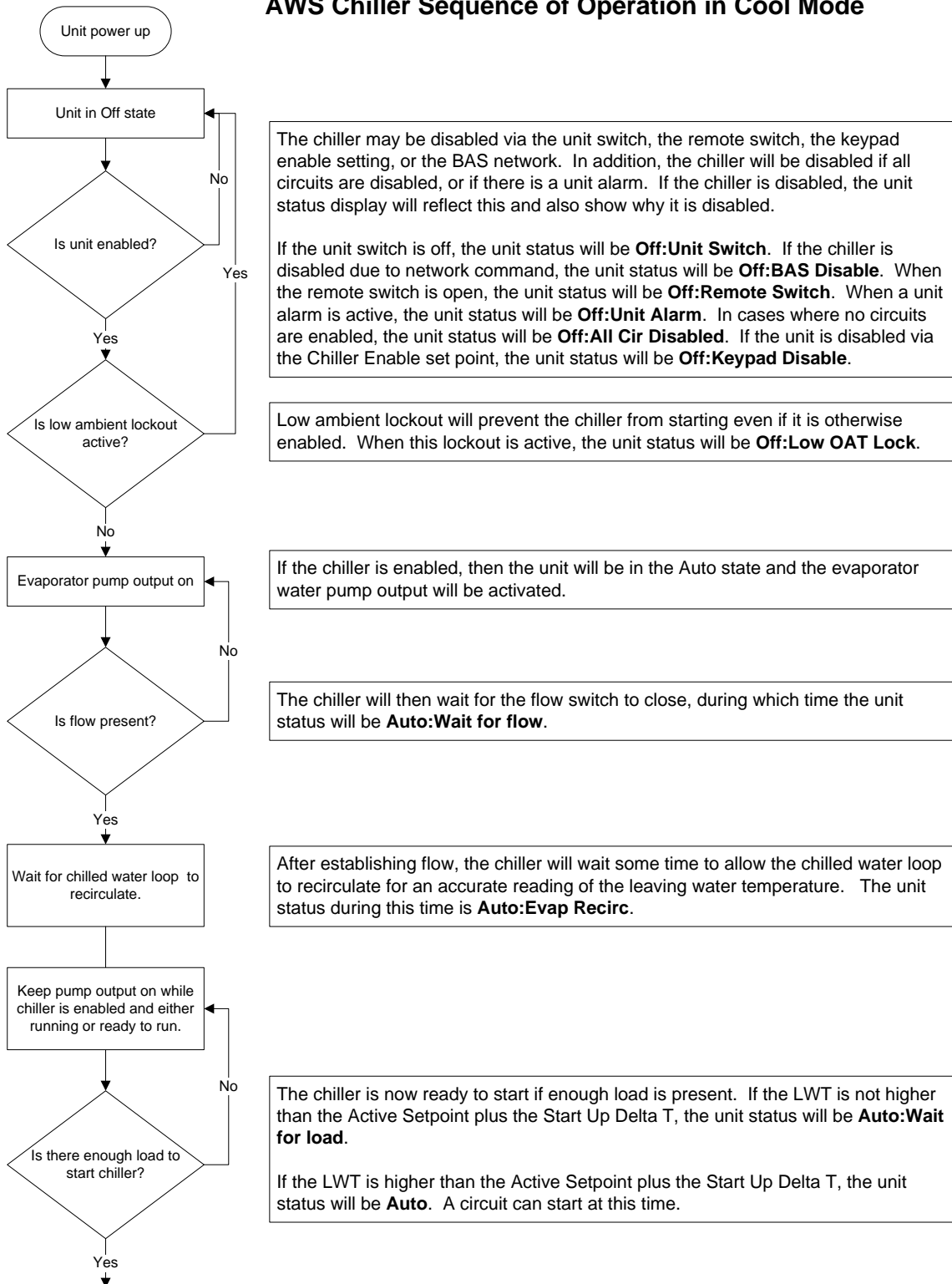
Az új Microtech 4 esetében lehetőség van a vezérlőbe beépített Modbus RTU és Bacnet (MSTP vagy IP) kommunikációra is. Ezen funkció aktiválásához speciális eljárást kell alkalmazni. Ehhez a művelethez aktiváló kód szükséges, amelyet alapértékként kell megadni. Ennek megadása a gyárban történik a gyártási folyamat részeként, vagy a helyszínen, pótalkatrészként megadva az aktiváló kódot. Ezek a funkciók ütközhetnek más funkciókkal (pl. Bacnet IP és Daikin on Site).

A következő modulok bármelyikét lehet közvetlenül csatlakoztatni a fő vezérlő bal oldalához, amely lehetővé teszi egy BAS interfész működését.

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

5. ábra, Egységek működési sorrendje (Az áramkör sorrendjéért lásd a 9. ábrát)

AWS Chiller Sequence of Operation in Cool Mode



The chiller may be disabled via the unit switch, the remote switch, the keypad enable setting, or the BAS network. In addition, the chiller will be disabled if all circuits are disabled, or if there is a unit alarm. If the chiller is disabled, the unit status display will reflect this and also show why it is disabled.

If the unit switch is off, the unit status will be **Off:Unit Switch**. If the chiller is disabled due to network command, the unit status will be **Off:BAS Disable**. When the remote switch is open, the unit status will be **Off:Remote Switch**. When a unit alarm is active, the unit status will be **Off:Unit Alarm**. In cases where no circuits are enabled, the unit status will be **Off:All Cir Disabled**. If the unit is disabled via the Chiller Enable set point, the unit status will be **Off:Keypad Disable**.

Low ambient lockout will prevent the chiller from starting even if it is otherwise enabled. When this lockout is active, the unit status will be **Off:Low OAT Lock**.

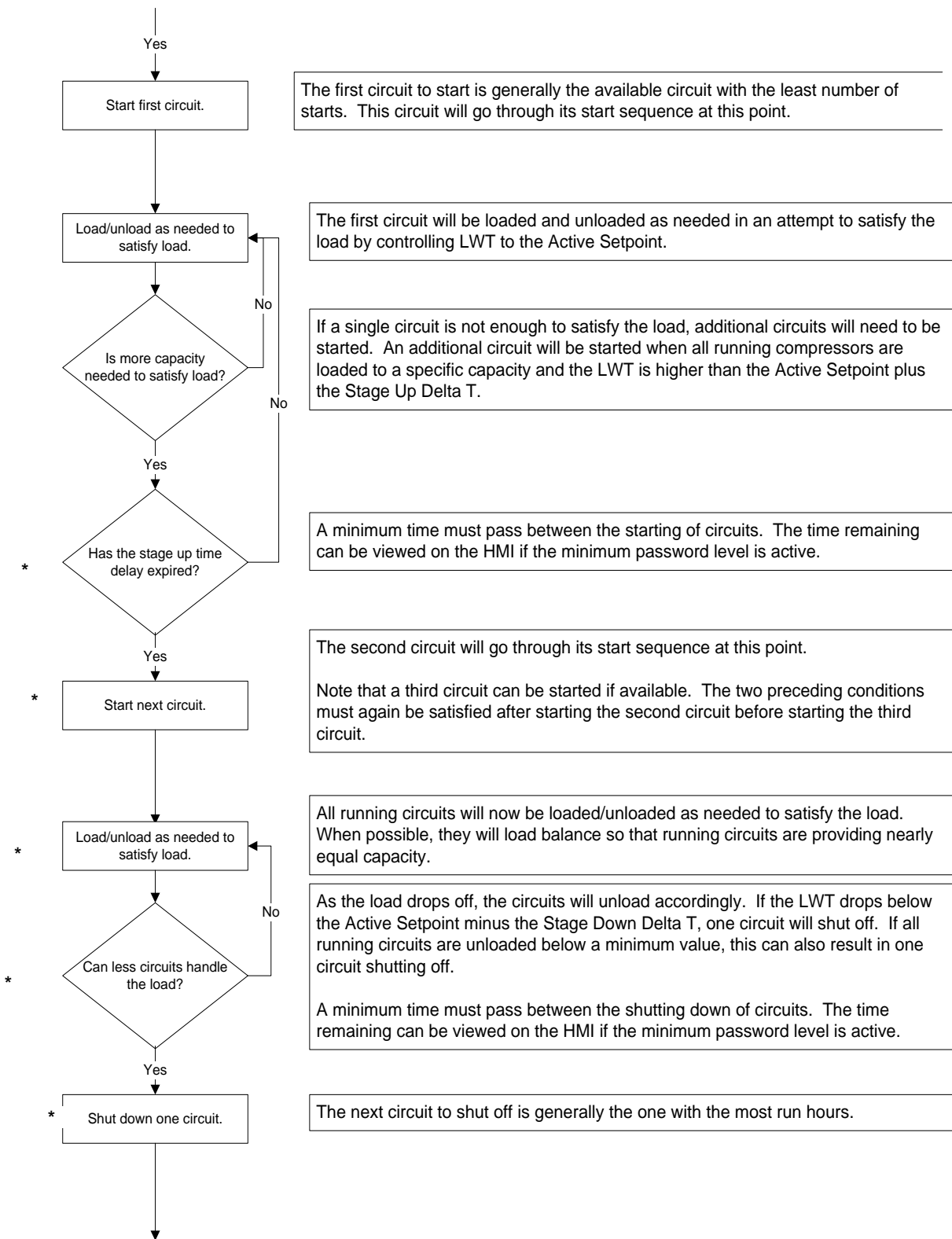
If the chiller is enabled, then the unit will be in the Auto state and the evaporator water pump output will be activated.

The chiller will then wait for the flow switch to close, during which time the unit status will be **Auto:Wait for flow**.

After establishing flow, the chiller will wait some time to allow the chilled water loop to recirculate for an accurate reading of the leaving water temperature. The unit status during this time is **Auto:Evap Recirc**.

The chiller is now ready to start if enough load is present. If the LWT is not higher than the Active Setpoint plus the Start Up Delta T, the unit status will be **Auto:Wait for load**.

If the LWT is higher than the Active Setpoint plus the Start Up Delta T, the unit status will be **Auto**. A circuit can start at this time.



The first circuit to start is generally the available circuit with the least number of starts. This circuit will go through its start sequence at this point.

The first circuit will be loaded and unloaded as needed in an attempt to satisfy the load by controlling LWT to the Active Setpoint.

If a single circuit is not enough to satisfy the load, additional circuits will need to be started. An additional circuit will be started when all running compressors are loaded to a specific capacity and the LWT is higher than the Active Setpoint plus the Stage Up Delta T.

A minimum time must pass between the starting of circuits. The time remaining can be viewed on the HMI if the minimum password level is active.

The second circuit will go through its start sequence at this point. Note that a third circuit can be started if available. The two preceding conditions must again be satisfied after starting the second circuit before starting the third circuit.

All running circuits will now be loaded/unloaded as needed to satisfy the load. When possible, they will load balance so that running circuits are providing nearly equal capacity.

As the load drops off, the circuits will unload accordingly. If the LWT drops below the Active Setpoint minus the Stage Down Delta T, one circuit will shut off. If all running circuits are unloaded below a minimum value, this can also result in one circuit shutting off.

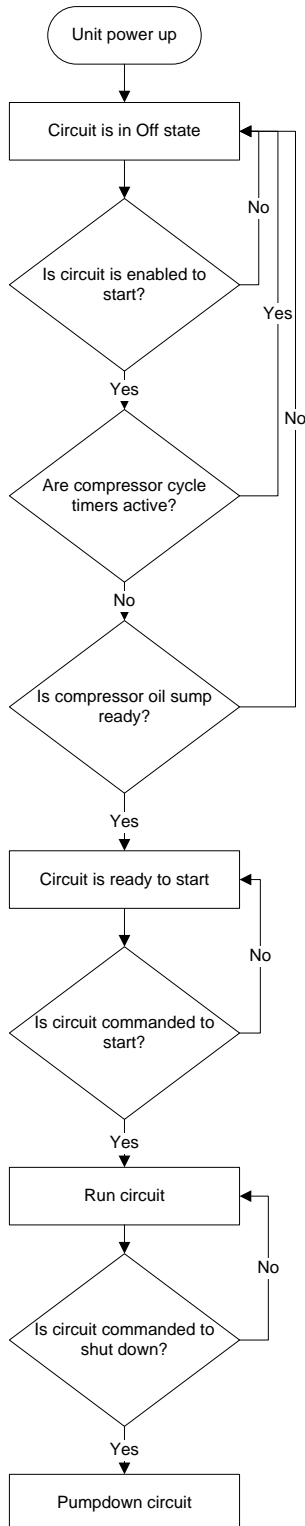
A minimum time must pass between the shutting down of circuits. The time remaining can be viewed on the HMI if the minimum password level is active.

The next circuit to shut off is generally the one with the most run hours.

* A kiemelt pontok csak 2 vagy 3 áramkörös egységekben szerepelnek

6. ábra: Kör működési sorrendje

AWS Sequence of Operation - Circuits



When the circuit is in the Off state the EXV is closed, compressor is off, and all fans are off.

The circuit must be enabled before it can run. It may be disabled for several reasons. When the circuit switch is off, the status will be **Off:Circuit Switch**. If the BAS has disabled the circuit, the status will be **Off:BAS Disable**. If the circuit has an active stop alarm then the status will be **Off:Cir Alarm**. If the circuit has been disabled via the circuit mode set point, the status will be **Off:Cir Mode Disable**.

A minimum time must pass between the previous start and stop of a compressor and the next start. If this time has not passed, a cycle timer will be active and the circuit status will be **Off:Cycle Timer**.

If the compressor is not ready due to refrigerant in the oil, the circuit cannot start. The circuit status will be **Off:Refr In Oil**.

If the compressor is ready to start when needed, the circuit status will be **Off:Ready**.

When the circuit begins to run, the compressor will be started and the EXV, fans, and other devices will be controlled as needed. The normal circuit status at this time will be **Run**.

When the circuit is commanded to shut down, a normal shut down of the circuit will be performed. The circuit status during this time will be **Run:Pumpdown**. After the shut down is completed, the circuit status will normally be **Off:Cycle Timer** initially.

5 A VEZÉRLŐ MŰKÖDTETÉSE

5.1 MicroTech bemenetek/kimenetek

A hűtő egy, kettő vagy három kompresszorral szerelhető fel.

5.1.1 Analóg bemenetek

#	Leírás	Jelforrás	Várt tartomány
AI1	Párolgató belépő vizének hőm.	NTC-termisztor (10 K@25 °C)	-50°C – 120°C
AI2	Párolgató kilépő vizének hőm.	NTC-termisztor (10 K@25 °C)	-50°C – 120°C
AI3	A kondenzátorba belépő víz hőmérséklete	NTC-termisztor (10 K@25 °C)	-50°C – 120°C
X1	A kondenzátorból kilépő víz hőmérséklete	NTC-termisztor (10 K@25 °C)	-50°C – 120°C
X4	LWT-törítés	4–20 mA áram	1–23 mA
X7	Igény limit	4–20 mA áram	1–23 mA
X8	Egység árama	4–20 mA áram	1–23 mA

5.1.2 Analóg kimenetek

#	Leírás	Kimenőjel	Tartomány
X5	Kondenzátor szivattyú VFD	0-10VDC	0–100% (1000 lépéses felbontás)
X6	Kondenzátor bypass szelep	0-10VDC	0–100% (1000 lépéses felbontás)

5.1.3 Digitális bemenetek

#	Leírás	Nincs jel	Van jel
DI1	Egység tápkezelése	Hiba	Nincs hiba
DI2	Párolgató áramláskapcsolója	Nincs áramlás	Áramlás
DI3	Dupla alapérték/ üzemmódkapcsoló	Hűtési üzemmód	Jég üzemmód
DI4	Külső riasztás	Távírányító KI	Távírányító BE
DI5	Unit Switch	Egység KI	Egység BE
DI6	Emergency Stop	Egység KI/gyors leállítás	Egység BE
X2	Az áram korlát engedélyezése	Tiltva	Engedélyezve van
X3	Kondenzátor áramláskapcsoló	Nincs áramlás	Áramlás

5.1.4 Digitális kimenetek

#	Leírás	Kimenet KI	Kimenet BE
DO1	Párolgató vízszivattyú	Szivattyú KI	Szivattyú BE
DO2	Egységriasztás	Riasztás nem aktív	Riasztás aktív (villog = körriasztás)
DO3	Hűtőtorony kimenet 1	Ventilátor KI	Ventilátor BE
DO4	Hűtőtorony kimenet 2	Ventilátor KI	Ventilátor BE
DO5	Hűtőtorony kimenet 3	Ventilátor KI	Ventilátor BE
DO6	Hűtőtorony kimenet 4	Ventilátor KI	Ventilátor BE
DO7			
DO8	Párolgató vízszivattyú #2	Szivattyúzzuk le	Szivattyú be
DO9	Kondenzátor vízszivattyú	Szivattyúzzuk le	Szivattyú be

5.2 1. és 3. kompresszor bővítő bemenete/kimenete

5.2.1 Analóg bemenetek

#	Leírás	Jelforrás	Várt tartomány
X1	Ürítési hőmérséklet	NTC-termisztor (10 K@25 °C)	-50°C – 120°C
X2	Párolgási nyomás	Aránymérés (0,5–4,5 Vdc)	0–5 Vdc

X3	Olajnyomás	Aránymérés (0,5–4,5 Vdc)	0–5 Vdc
X4	Kondenzátor nyomás	Aránymérés (0,5–4,5 Vdc)	0–5 Vdc
X7	Motorvédelem	PTC-termisztor	Nincs

5.2.2 Analóg kimenetek

#	Leírás	Kimenőjel	Tartomány
Nem szükséges			

5.2.3 Digitális bemenetek

#	Leírás	Nincs jel	Van jel
X6	Indítóhiba	Hiba	Nincs hiba
X8	Kör kapcsolói	áramkör KI	áramkör BE
DI1	Nagynyomású kapcsoló	Hiba	Nincs hiba

5.2.4 Digitális kimenetek

#	Leírás	Kimenet KI	Kimenet BE
DO1	Kompresszor indítása	Kompresszor KI	Kompresszor BE
DO2	Kör riasztás	Kör riasztás KI	Kör riasztás BE
DO3	terhelés 2. áramkör	terhelés 2 áramkör KI	terhelés 2. áramkör BE
DO4	Tehermentesítés 2. áramkör / folyadék injekció	Tehermentesítés 2 áramkör KI / folyadék injekció KI	Tehermentesítés 2. áramkör BE / folyadék injekció On
DO5	Terhelés 1. áramkör	terhelés 1 áramkör KI	terhelés 1. áramkör BE
DO6	Tehermentesítés 1. áramkör	Tehermentesítés 1 áramkör KI	Tehermentesítés 1. áramkör BE
X5	Turbó csúszda	Turbó csúszda KI	turbó csúszda BE

5.3 I/O EXV 1-3. áramkör

5.3.1 Analóg bemenetek

#	Leírás	Jelforrás	Várt tartomány
X1	Párolgató kimenő víz hőmérséklet (*)	NTC-termisztor (10 K@25 °C)	-50°C – 120°C
X2	Szívási hőmérséklet	NTC-termisztor (10 K@25 °C)	-50°C – 120°C
X3			

5.3.2 Analóg kimenetek

#	Leírás	Kimenőjel	Tartomány
Nem szükséges			

5.3.3 Digitális bemenetek

#	Leírás	Nincs jel	Van jel
DI1	Párolgató áramláskapcsoló (áramkör)	Nincs áramlás	Folyam

5.3.4 Digitális kimenetek

#	Leírás	Kimenet KI	Kimenet BE
DO1	Folyadékvezeték mágnesszelep	Folyadékvezeték mágnesszelep KI	Folyadékvezeték mágnesszelep BE

5.3.5 Léptetőmotor kimenete

#	Leírás
M1+	1. EXV-léptetőtekercs
M1-	

M2+	2. EXV-léptetőtekerics
M2-	

5.4 Bővítő bemenet/kimenet ventilátormodul 2. sz. áramkör

5.4.1 Digitális kimenetek

#	Leírás	Kimenet KI	Kimenet BE
DO1	2. áramkör ventilátor 1. Lépés Ventilátor KI Ventilátor BE	Ventilátor KI	Ventilátor BE
DO2	2. áramkör ventilátor 2. Lépés Ventilátor KI Ventilátor BE	Ventilátor KI	Ventilátor BE
DO3	2. áramkör ventilátor 3. Lépés Ventilátor KI Ventilátor BE	Ventilátor KI	Ventilátor BE
DO4	2. áramkör ventilátor 4. Lépés Ventilátor KI Ventilátor BE	Ventilátor KI	Ventilátor BE

5.5 Bővítő bemenet/kimenet ventilátormodul 3. sz. áramkör

5.5.1 Digitális kimenetek

#	Leírás	Kimenet KI	Kimenet BE
DO1	3. áramkör ventilátor 1. Lépés Ventilátor KI Ventilátor BE	Ventilátor KI	Ventilátor BE
DO2	3. áramkör ventilátor 2. Lépés Ventilátor KI Ventilátor BE	Ventilátor KI	Ventilátor BE
DO3	3. áramkör ventilátor 3. Lépés Ventilátor KI Ventilátor BE	Ventilátor KI	Ventilátor BE
DO4	3. áramkör ventilátor 4. Lépés Ventilátor KI Ventilátor BE	Ventilátor KI	Ventilátor BE

5.6 Bővítő I/O egység hőszivattyú (régi verzió)

5.6.1 Digitális bemenetek

#	Leírás	Nincs jel	Van jel
DI1	Hideg hőkapcsoló	Hűtés módban	Fűtés módban
DI2	Szivárgásérzékelő	Nem észlelt szivárgást	Szivárgás észlelve

5.7 Bővítő I/O egység hőszivattyú (új verzió)

5.7.1 Digitális bemenetek

#	Leírás	Kimenet KI	Kimenet BE
DO1	Áramkérés tengeri lehetőség		
DO2			
DO3			
DO4			

5.7.2 Analóg kimenetek

#	Leírás	Jelforrás	Várható tartomány
AI1	Közös kondenzátor vízhőmérséklet	NTC Thermister 10K@25°C)	-50°C – 120°C

5.7.3 Digitális kimenetek

#	Leírás	Nincs jel	Van jel
AI 2	Üzem mód kapcsoló	Hűtés módban	Fűtés módban
AI 3	Szivárgásérzékelő	Nem észlelt szivárgást	Szivárgás észlelve
AI 4	Elérhető energia (tengerészeti opció)		

5.7.4 Alapértékek

5.7.5 Automatikusan beállított tartományok

Egyes beállítások különböző beállítási tartományokkal rendelkeznek a hűtőközeg típusától és az üzemmódtól függően.

6 AZ EGYSÉG FUNKCIÓI

6.1 Számítások

6.1.1 LWT-lejtő

Az LWT lejtőt úgy számítják ki, hogy az LWT-ben való változást a lejtő egy perces időkereten belül jelölje, percenkénti legalább öt mintával párológatóhoz és kondenzátorhoz egyaránt.

6.1.2 Lehúzási arány

A lejtőnek a fent kiszámított értéke negatív érték lesz, amikor a víz hőmérséklete lecsökken. A bizonyos vezérlési funkciókban való használathoz a negatív lejtőt -1-gyel való szorzással pozitív értékre alakítják át.

6.2 Egység modell

egység modellje az alkalmazáshoz rendelkezésre álló négy közül választható. A modelltől függően a hőmérséklet-tartomány és a hűtőközeg típusa automatikusan kiválasztásra kerül.

6.3 Egység engedélyezése

A hűtő letiltása és engedélyezése a hűtő alapértékeivel és bemeneteivel kerül végrehajtásra. Az egység kapcsolójának, a távkapcsoló bemenetének, és az egység engedélyezés alapértékének mind bekapcsolva kell lennie, hogy az egység engedélyezve legyen, amikor a vezérlési forrást helyire állítják át. Ugyanez igaz akkor is, ha a vezérlés forrását hálózatra állítják át, azzal a további követelménnyel, hogy a BAS-kérésnek bekapcsolva kell lennie.

Az egység a következő táblázat szerint lesz engedélyezve.

MEGJEGYZÉS: Az X azt jelzi, hogy egy érték nincs figyelembe véve.

Egység Kapcsoló	Vezérlési forrás alapértéke	Távirányító bemenet	Egységengedélyezés alapértéke	BAS-kérés	Egység engedélyezése
Ki	x	x	x	x	Ki
x	x	x	Ki	x	Ki
x	x	Ki	x	x	Ki
BE	Helyi	BE	BE	x	BE
x	Hálózat	x	x	Ki	Ki
BE	Hálózat	BE	BE	BE	BE

A hűtőnek az ebben a fejezetben leírt összes letiltási művelete normál leállítást (leszívást) eredményez bármelyik működő körön.

Amikor a vezérlőt bekapcsolják, akkor az egységengedélyezés alapértéke KI állapotba kerül, ha az egység állapota táphiba után alapérték értéke KI.

6.4 Egység üzemmód kiválasztása

Az egység üzemmódját az alapértékek és a hűtő bemenetei határozzák meg. A rendelkezésre álló üzemmódok alapértéke határozza meg, hogy milyen üzemmódokat lehet használni. Ez az alapérték határozza meg azt is, hogy az egység glikollal való használatra van-e konfigurálva. A vezérlési forrás alapértéke határozza meg, hogy honnan érkezik az üzemmódok megváltoztatására irányuló parancs. Egy digitális bemenet kapcsol át a hűtési és jég üzemmód között, ha ezek rendelkezésre állnak és a vezérlési forrás Helyire van állítva. A BAS üzemmódparancs kapcsol át a hűtési és jég üzemmód között, ha mindkettő elérhető és a vezérlési forrás Hálózatra van beállítva.

A rendelkezésre álló üzemmód alapértéket csak akkor lehet megváltoztatni, amikor az egység kapcsolója ki van kapcsolva. Ennek célja az üzemmódok akaratlan átkapcsolásának elkerülése működő hűtő mellett.

Az egység üzemmódja a következő táblázat szerint kerül beállításra.

MEGJEGYZÉS: Az X azt jelzi, hogy egy érték nincs figyelembe véve.

Vezérlőforrás Alapérték	Üzemmód bemenet	HP kapcsoló	BAS-kérés	Rendelkezésre álló üzemmódok Alapérték	Egység üzemmódja
x	x	x	x	Hűtés	Hűtés
x	x	x	x	Hűtés glikollal	Hűtés
Helyi	Ki	x	x	Hűtés/jég glikollal	Hűtés
Helyi	BE	x	x	Hűtés/jég glikollal	jég
Hálózat	x	x	Hűtés	Hűtés/jég glikollal	Hűtés
Hálózat	x	x	Ice	Hűtés/jég glikollal	jég
x	x	x	x	jég glikollal	jég
Helyi	x	Ki	x	Hűtés / Fűtés	Hűtés
Helyi	x	BE	x	Hűtés / Fűtés	Fűtés
Hálózat	x	x	Hűtés	Hűtés / Fűtés	Hűtés
Hálózat	x	x	Fűtés	Hűtés Fűtés	Fűtés
Helyi	Ki	Ki	x	Hűtés/jég glikollal / Fűtés	Hűtés
Helyi	BE	Ki	x	Hűtés/jég glikollal / Fűtés	jég
Helyi	x	BE	x	Hűtés glikollal / Fűtés	Hűtés
Helyi	x	BE	x	Hűtés glikollal / Fűtés	Fűtés
Hálózat	x	x	Hűtés	Hűtés/jég glikollal / Fűtés	Hűtés
Hálózat	x	x	jég	Hűtés/jég glikollal / Fűtés	jég
Hálózat	x	x	Fűtés	Hűtés/jég glikollal / Fűtés	Fűtés
x	x		x	Tesztje	Tesztje

6.4.1 Glikolkonfiguráció

Ha a rendelkezésre álló üzemmód alapértékét glikolosra változtatják meg, akkor a glikol üzemmód engedélyezve lesz az egységre. A glikolos üzemetést csak akkor kell letiltani, ha a rendelkezés álló üzemmód alapértékét Glikolra változtatják.

6.5 Egység vezérlési állapotai

Az egység mindig a következő három üzemmód egyikében lesz:

- Off – az egység működése nem engedélyezett.
- Start – az egység működése engedélyezett.
- Run – az egység normál leállást végez.

Az egység Ki állapotban lesz, ha a következők bármelyike igaz:

- Egy manuális törlési egység riasztás aktív
- Egyik kör sem áll rendelkezésre indításhoz (nem lehet indítani még akkor sem, ha minden ciklusidőzítés lejárt)
- Az egység üzemmódja jég, minden kör ki van kapcsolva, és a jég üzemmód késleltetése aktív.

Az egység Automatikus állapotban lesz, ha a következők bármelyike igaz:

- Egység engedélyezve a beállítások és kapcsolók alapján
- Ha az egység üzemmódja jég, akkor a jég időzítés lejárt
- Nincs aktív manuális törlési egység riasztás
- Legalább egy kör engedélyezve van és rendelkezésre áll indításhoz

Az egység Leszívás üzemmódban lesz, amíg minden működő kompresszor befejezi a leszívást, amikor a következők bármelyike igaz:

- Az egység le van tiltva a 0 fejezetben lévő beállításokon és bemeneteken keresztül

6.6 Unit Status

The displayed unit status is determined by the conditions in the following table:

Enum	Status	Conditions
0	Auto	Unit State = Auto
1	Off:Ice Mode Timer	Unit State = Off, Unit Mode = Ice, and Ice Delay = Active
2	-	-
3	Off:All Cir Disabled	Unit State = Off és egyik kompresszor sem érhető el
4	Off:Unit Alarm	Unit State = Off és Unit Alarm active
5	Off:Keypad Disable	Unit State = Off és Unit Enable Set Point = Disable
6	Off:Remote Switch	Unit State = Off és Távirányító nyitva
7	Off:BAS Disable	Unit State = Off, Control Source = Network, and BAS Enable = false
8	Off:Unit Switch	Unit State = Off and Unit Switch = Disable
9	Off:Test Mode	Unit State = Off és Unit Mode = Test
10	Auto:Noise Reduction	Unit State = Auto és Zajcsökkentés aktív
11	Auto:wait for load	Unit State = Auto, nincs működő kör és az LWT kisebb, mint az aktív alapérték + indítás delta
12	Auto:Evap Recirc	Unit State = Auto és Evaporator State = Start
13	Auto:wait for flow	Unit State = Auto, Evaporator State = Start, Áramláskapcsoló nyitva
14	Auto:Pumpdown	Unit State = Pumpdown
15	Auto:Max Pulldown	Unit State = Auto, Maximális lehúzási mennyiség elérve vagy túllépve
16	Auto:Unit Cap Limit	Unit State = Auto, Egység kapacitás korlát elérve vagy túllépve
17	Auto:Current Limit	Unit State = Auto, Egység áramkorlát elérve vagy túllépve
18	Off:Config Changed, Reboot	Unit State = Off és Unit Enable Set Point = Disable
19	Off:Set Mfg Location	Unit State = Off és Unit Enable Set Point = Disable

6.7 Jég üzemmód indítás késleltetés

Egy állítható indítástól - indításig jég késleltetés időzítő korlátozza a frekvenciát, amellyel a hűtőberendezés elindítható Jég üzemmódban. Az időzítés akkor indul, amikor az első kompresszor elindul, miközben az egység jég üzemmódban van. Amíg az időzítés aktív, addig a hűtő nem tud újraindulni jég üzemmódban. Az időzítés késleltetését a felhasználó állíthatja be.

A jég késleltetés időzítőt manuálisan lehet törölni a jég üzemmódban való indítás kikényszerítéséhez. Rendelkezésre áll egy alapérték, amivel kifejezetten a jég üzemmód késleltetése törölhető. Ezen felül a vezérlő ki- és bekapcsolása is törli a jég üzemmód késleltetés időzítőjét.

6.8 Párolgató szivattyú vezérlése

Három párolgatószivattyú vezérlési állapot van a párolgatószivattyúk vezérléséhez:

- Off - Nincs bekapcsolt szivattyú.
- Start – Szivattyú bekapcsolva, vízhurok visszakeringetve.
- Run – Szivattyú bekapcsolva, vízhurok visszakeringetése megtörtént.

A vezérlési állapot KI, amikor a következők mindegyike igaz:

- Az egység állapota KI
- LWT magasabb, mint a párolgatófagyás alapértéke, vagy LWT szenzor hiba aktív
- EWT magasabb, mint a párolgatófagyás alapértéke, vagy EWT szenzor hiba aktív

A vezérlési állapot Indítás, amikor a következők bármelyike igaz:

- Az egység állapota auto
- Az LWT kevesebb, mint a párolgatófagyás alapértéke: mínusz 0,6 °C, és az LWT szenzor hiba nem aktív
- Az EWT kevesebb, mint a párolgatófagyás alapértéke: mínusz 0,6 °C, és az EWT szenzor hiba nem aktív

A vezérlési állapot üzem, amikor az áramláskapcsoló bemenetet a párolgató visszakeringetés beállított értékénél hosszabb időre lezárják.

6.8.1 Szivattyú kiválasztása

A szivattyúkimenetet a párologtatószivattyú-vezérlés alapértékének meghatározására használják. A beállítások lehetővé teszik a következő konfigurációkat:

- #1 only – Mindig az 1. szivattyú lesz használva
- #2 only – Mindig az 2. szivattyú lesz használva
- Auto – A primer szivattyú az, amelyiknek a legkevesebb üzemórája van, a másik tartalékként használatos
- #1 Primary – A 1. szivattyú normál módon használatos, az 2. szivattyú tartalék
- #2 Primary – A 2. szivattyú normál módon használatos, az 1. szivattyú tartalék

Primer/tartalék szivattyú fokozatolás

A primerként kijelölt szivattyú indul el először. Ha a párologtató indítási állapotban van a visszakeringetés időtűllépés alapértékénél hosszabb ideig, és nincs áramlás, akkor a primer szivattyú lekapcsol és a készenléti szivattyú elindul. Ha a párologtató üzemi állapotban van, és az áramlása az alapérték felénél kevesebbre csökken, akkor a primer szivattyú lekapcsol és a készenléti szivattyú elindul. Amikor a készenléti szivattyú indul el, akkor az áramláscsökkenő riasztási logika csak akkor lép életbe, ha nem tudja meghatározni a párologtató indítási állapotát, vagy ha az áramlás elveszik a párologtató üzemi állapotában.

Automatikus vezérlés

Ha az automatikus szivattyú vezérlés ki van választva, akkor a fenti primer/készenléti logika továbbra is használatban van. Ha a párologtató nincs üzemi állapotban, akkor a szivattyúk üzemórái nem lesznek összehasonlítva. Ebben az esetben a legkisebb üzemórájú szivattyú lesz a primer szivattyú.

6.9 Kondenzátorszivattyú vezérlés

Három kondenzátorszivattyú-vezérlési állapot létezik a kondenzátorszivattyú vezérlésére:

- off
- Start – a szivattyú bekapcsolva, a vízkör recirkulálás alatt
- Run – a szivattyú bekapcsolva, a vízkör recirkulálása megtörtént

A vezérlési állapot KI, ha az alábbiak valamelyike teljesül:

- Az egység állapota KI
- Az LWT magasabb a párologtató fagyási alapértékénél, vagy az LWT érzékelő hibája aktív
- Az EWT magasabb a párologtató fagyási alapértékénél, vagy az EWT hiba érzékelő aktív

A vezérlési állapot Indítás, amikor a következők bármelyike igaz:

- Az egység állapota auto
- Az LWT alacsonyabb a (párologtató fagyási alapértéke $-0,6\text{ °C}$)-nál, és az LWT érzékelő hibája nem aktív vagy az EWT alacsonyabb a (párologtató fagyási alapértéke $-0,6\text{ °C}$)-nál, és az EWT érzékelő hibája nem aktív.

A vezérlési állapot Run, ha az áramláskapcsoló bemenete a kör recirkulációs alapértékénél hosszabb ideje zárva van.

6.10 Kondenzátor vezérlés

Három kondenzációvezérlő üzemmód áll rendelkezésre:

- Cond In – a kondenzációvezérlő eszköz a kondenzátorba belépő víz hőmérséklete
- Cond Out – a kondenzációvezérlő eszköz a kondenzátorból kilépő víz hőmérséklete
- Pressure - a kondenzációvezérlő eszköz a gáz nyomása a kondenzátor telített hőmérsékletéhez viszonyítva

A kondenzátorvezérlő módot a kondenzációvezérlő érték alapértéke határozza meg.

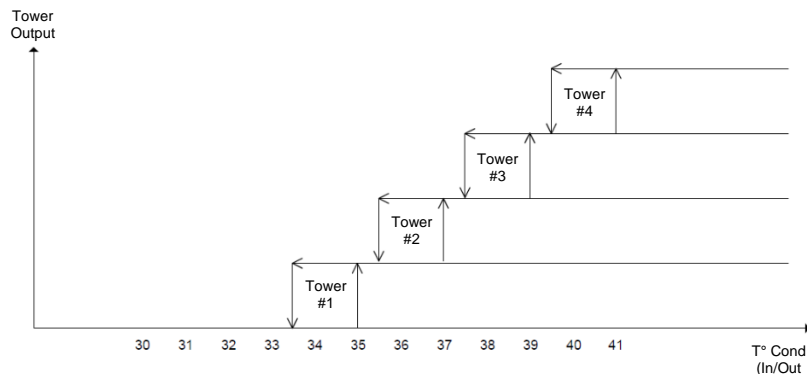
Ezekon a módokon belül az alkalmazás kezeli a kondenzációvezérlő berendezések kimenetét:

- 4 db. ki/be jel, mindig elérhető
- 1 db. moduláló 0 – 10V jel, melynek elérhetőségét a kondenzáció analóg kimeneti típusának alapértéke határozza meg.

6.11 Cond In / Cond Out kondenzátor vezérlés

A kondenzációvezérlő érték alapértéke a Cond In vagy Cond Out lehetőségre van állítva, az egytől négyig számozott toronyventilátorok irányítása engedélyezett az egységnél.

Az egytől négyig számozott toronyventilátorok az egységek alapértékei táblázatban felsorolt alapértékei és differenciált alapértelmezett értékei alapján a következő ábra foglalja össze a torony ventilátorainak be- és kikapcsolási feltételeit.



A toronyventilátorok (1 - 4. ssz.) vezérlési állapotai a következők:

- Off
- on

Az adott toronyventilátor vezérlési állapota KI, ha az alábbiak valamelyike teljesül:

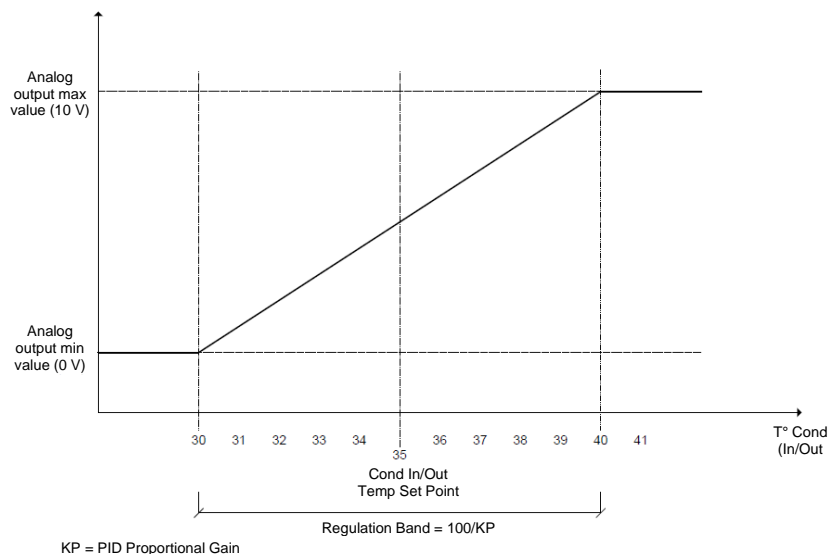
- Az egység állapota Off
- A toronyventillátor állapota Off és az EWT (Cond In) vagy az LWT (Cond Out) alacsonyabb a Tower fan # alapértékénél
- A toronyventillátor állapota On és az EWT (Cond In) vagy az LWT (Cond Out) alacsonyabb a Tower fan # alapérték – Tower fan # Diff.

A toronyventilátor # vezérlési állapota On, ha az alábbiak valamelyike teljesül:

- Az egység állapota auto
- EWT (Cond In) vagy LWT (Cond Out) egyenlő vagy nagyobb a Tower fan # alapértékénél

Ha a kondenzációirányítás érték alapértéke a Cond In vagy a Cond Out lehetőségek valamelyikére van állítva, és a Cond Out típus alapértéke a Vfd vagy Byp Valve opcióra, működésbe lép egy 0–10 V-os jel, mely a moduláló kondenzációs berendezést szabályozza egy PID kontrollertel segítségével.

A Vfd/Byp Valve az egységek alapértékei táblázatban található alapértelmezett értékei alapján a következő ábra egy példa a moduláló jel viselkedésére tisztán arányos vezérlést feltételezve.



Ebben az esetben az analóg kimenet a szabályozás skáláján változik, mely a kondenzátor vízhőmérséklet alapérték $\pm 100/kp$ -nek felel meg, ahol a kp a vezérléssel arányos jelszintnövekedés, és középpértéke a kondenzátor vízhőmérséklet alapérték.

6.11.1 Nyomás kondenzáció szabályozása

Lásd: Áramköri funkciók.

6.12 Kilépő vízhőmérséklet (LWT) törlés

6.12.1 LWT célérték

Az LWT cél a beállításoktól és bemenetektől függően változik és a következők szerint kerül kiválasztásra:

Vezérlőforrás Alapérték	Üzem mód bemenet	HP kapcsoló	BAS-kérés	Rendelkezésre álló üzemmódok Alapérték	Alap LWT cél
Local	OFF	OFF	X	COOL	Cool Set Point 1
Local	ON	OFF	X	COOL	Cool Set Point 2
Network	X	OFF	COOL	COOL	BAS Cool Set Point
Local	OFF	OFF	X	COOL w/Glycol	Cool Set Point 1
Local	ON	OFF	X	COOL w/Glycol	Cool Set Point 2
Network	X	OFF	X	COOL w/Glycol	BAS Cool Set Point
Local	OFF	OFF	x	COOL/ICE w/Glycol	Cool Set Point 1
Local	ON	OFF	x	COOL/ICE w/Glycol	Ice Set Point
Network	x	OFF	COOL	COOL/ICE w/Glycol	BAS Cool Set Point
Network	x	OFF	ICE	COOL/ICE w/Glycol	BAS Ice Set Point
Local	x	OFF	x	ICE w/Glycol	Ice Set Point
Network	x	OFF	x	ICE w/Glycol	BAS Ice Set Point
Local	OFF	ON	X	HEAT	Heat Set Point 1
Local	ON	ON	X	HEAT	Heat Set Point 2
Network	X	X	HEAT	HEAT	BAS Heat Set Point

6.12.2 Kilépő vízhőmérséklet (LWT) törlés

Az alap LWT célt akkor lehet törölni, ha az egység Hűtés üzemmódban van és törlésre konfigurálják. A törlés típusát az LWT törlési típus alapérték meghatározására használják.

Amikor az aktív törlés megnövekszik, akkor az aktív LWT cél 10 másodpercenként **0.05 °C** értékkel változik. Amikor az aktív törlés csökken, akkor az aktív LWT cél egyből megváltozik.

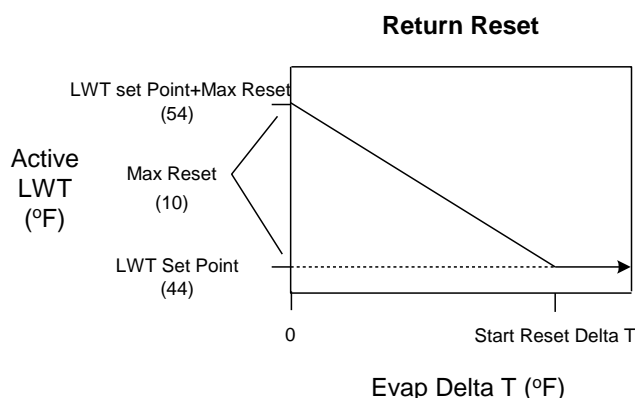
A visszaállítást követően az LWT cél sosem haladhatja meg a **15°C** értéket.

Reset Type – None (Törlés típusa – Nincs)

Az aktív kilépő víz változó az aktuális LWT-alapértékkel egyenlőnek van beállítva.

Reset Type – Return (Törlés típusa – Visszatérő)

Az aktív kilépő víz változó a visszatérő víz hőmérséklete alapján kerül beállításra.



Az aktív alapérték a következő paraméterek használatával kerül törlésre:

1. Cool LWT alapérték
2. Max Reset alapérték
3. Start Reset Delta T alapérték
4. Evap Delta T

Változók törlése -tól maximális törlés felé, ahogyan a Evaporator EWT – LWT (Párolgató Delta T) változók az indítás Start Reset Delta T beállítási értékéről nullára.

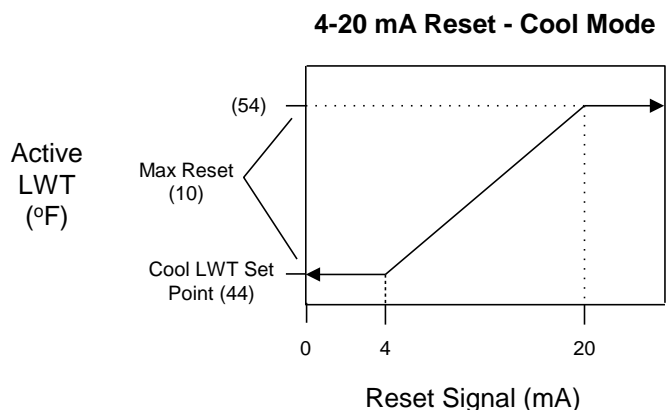
6.12.3 4–20 mA külső jel törlés

Az aktív kilépő víz változót a 4 – 20 mA törlés analóg bemenet alapján kerül állításra.

Használt paraméterek:

1. Cool LWT alapérték
2. Max Reset alapérték
3. LWT Reset signal

Törlés nulla, ha a törlőjel kevesebb vagy egyenlő mint 4 mA. Törlés egyenlő a Max Reset alapértékhez, ha a törlési jel egyenlő vagy meghaladja a 20 mA értéket. A törlés mennyisége lineárisan változik ezek között a szélsőségek között, ha a törlési jel 4 mA és 20 mA között van. A lentiekben láthat egy példát a hűtési üzemmódban történő 4–20 törlésre.



6.13 Egység kapacitásának szabályzása

egység kapacitásának szabályzása az ebben a fejezetben leírt módon megy végbe.

6.13.1 Kompresszor fázisolás hűtés üzemmódban

Az egység első kompresszora elindul, ha a párologtató LWT magasabb, mint a cél plusz az indítási Delta T alapérték. Egy további kompresszor indul el, amikor a párologtató LWT nagyobb, mint a cél plusz a felkapcsolás Delta T alapérték. Ha több kompresszor is jár, akkor az egyik lekapcsol, ha a párologtató LWT kisebb mint a cél mínusz a lekapcsolás Delta T alapérték.

Az utolsó járó kompresszor leáll, amikor a párologtató LWT kisebb, mint a cél mínusz a leállítás Delta T alapérték.

6.13.2 Kompresszor fokozatolás fűtés üzemmódban

Az egység első kompresszora akkor indul el, ha a kondenzátor LWT alacsonyabb, mint a cél mínusz az Indítási Delta T alapértéke.

Egy további kompresszor indul, ha a kondenzátor LWT alacsonyabb, mint a cél mínusz a Stage Up Delta T beállítási pontja.

Ha több kompresszor működik, az egyik leáll, ha a kondenzátor LWT értéke magasabb, mint a célérték plusz a Stage Down Delta T alapértéke.

Az utoljára futó kompresszor leáll, ha a kondenzátor LWT magasabb, mint a célérték plusz a Leállítási Delta T alapértéke.

Felkapcsolás késleltetése (Stage up delay)

Egy minimális idő telik el a kompresszorok indítása között, amelyet a felkapcsolás késleltetés alapérték határoz meg. Ez a késleltetés csak akkor érvényes, amikor legalább egy kompresszor jár. Ha az első kompresszor elindul, majd gyorsan kikapcsol egy hiba miatt, akkor egy másik kompresszor indul el ennek a minimális időnek az eltelte nélkül.

Szükséges terhelés felkapcsoláshoz (Required load for stage up)

Egy további kompresszor nem indul el, amíg az összes járó kompresszor kapacitása a fázis felkapcsolás alapérték felett van vagy korlátozott állapotban jár.

Enyhe terhelés fázis lekapcsolás hűtés módba (Light load stage down) in hűtés módba

Ha több kompresszor is jár, akkor az egyik lekapcsol, ha az összes kompresszor a terhelés fázis lekapcsolás alapérték alatt van, és a párologtató LWT kevesebb, mint a cél plusz a fázis felkapcsolás Delta T alapérték. Ennek a logikának az

eredményeként a lehető legkevesebb idő telik el a kompresszorok leállítása között, amelyet a fázis lekapcsolás késleltetés alapérték határoz meg.

Enyhe terhelés fázis lekapcsolás fűtés módba (Light Load stage down in Heat Mode)

Ha több kompresszor is jár, akkor az egyik lekapcsol, ha az összes kompresszor a terhelés fázis lekapcsolás beállítási pont alatt van, és a párologtató LWT nagyobb, mint a cél mínusz a fázis felkapcsolás Delta T beállítási pont. Ennek a logikának az eredményeként a lehető legkevesebb idő telik el a kompresszorok leállítása között, amelyet a fázis lekapcsolás késleltetés alapérték határoz meg.

Maximális járó körök (Maximum Circuits Running)

Ha a járó kompresszorok száma egyenlő a maximális járó körök alapértékkel, akkor nem indulnak el további kompresszorok.

Ha több kompresszor is jár, akkor az egyik lekapcsol, ha a járó kompresszorok száma több, mint a Maximális járó körök alapérték.

6.13.3 Kompresszor fázisolás jég üzemmódban

Az első kompresszor akkor indul, amikor az LWT párologtató a cél plusz a Delta T alapérték felett van.

Ha legalább egy kompresszor jár, akkor a többi kompresszor csak akkor indul el, ha a párologtató LWT nagyobb, mint a cél plusz a fázis felkapcsolás Delta T alapérték.

Az összes kompresszor lekapcsolásra kerül, ha a párologtató LWT a célnál kisebb.

Felkapcsolás késleltetése

Ebben az üzemmódban egy, a kompresszorok indítása közötti egy perces rögzített fázis felkapcsolás késleltetés használatos. Ha legalább egy kompresszor jár, akkor a többi kompresszor a fázis felkapcsolás figyelembe vételével a lehető leggyorsabban felkapcsol.

6.13.4 Fázisolás sorrend

Ez a fejezet leírja, hogy melyik a következő elindítandó vagy leállítandó kompresszor. Általában normál esetben a kevesebbszer indított kompresszorok indulnak el először, és a több üzemórás kompresszorok állnak le először. A kompresszorok fázisolási sorrendjét meg lehet határozni egy, az alapértékeken keresztül meghatározott műveleti sorrenddel.

Következő indítandó

A következő indítandó kompresszornak a következő feltételeknek kell megfelelnie:

A legkisebb sorszámú kompresszor az indíthatók közül

- - ha a sorszámok azonosak, akkor ez volt legkevesebbet indítva
- - ha az indítások száma azonos, akkor ennek kell legkevesebb üzemórával rendelkeznie
- - ha az üzemórák száma azonos, akkor ennek kell a legkisebb számozású kompresszornak lennie

Következő leállítandó

A következő leállítandó kompresszornak a következő feltételeknek kell megfelelnie:

A legkisebb sorszámú kompresszor a járók közül

- - ha a sorszámok azonosak, akkor ennek van legtöbb üzemórája
- - ha az üzemórák száma azonos, akkor ennek kell a legkisebb számozású kompresszornak lennie

6.13.5 Kompresszor kapacitás szabályzás hűtés üzemmódban

Hűtési üzemmódban a párologtató LWT az állandó áramlás alatti célérték **0,2°C** tartományán belül kerül szabályzásra az egyes kompresszorok úrtartalmának szabályozásával.

A kompresszorok rögzített lépési sémával rendelkeznek. A kapacitás állításának típusát a kapacitások változásai közötti idők határozzák meg. Minél messzebb van a céltől, a kompresszorok annál gyorsabban terhelődnek vagy tehermentesülnek.

A vezérlés előreszámol, hogy elkerülje a túlvezérlést, így a túlvezérlés nem okozza az egység leállítását a párologtató LWT értékének a cél mínusz leállítás Delta T alapérték alá, miközben még egy akkora terhelés van a hurkon, ami legalább akkora mint az egység minimális kapacitása.

A kompresszorok kapacitását úgy szabályozzák, hogy a kapacitásuk mindig ki legyen egyenlítve, amikor csak lehetséges.

A manuális kapacitás szabályzással vagy aktív kapacitás korlátozási eseménnyel működő körök nem minősülnek aktív szabályzási logikában résztvevőnek.

A kompresszorok kapacitásai egyenként lesznek állítva, miközben a kapacitások közötti kiegyenlítetlenség nem haladja meg a 12,5% értéket.

6.13.6 Terhelési/tehermentesítési sorrend

Ez a fejezet leírja, hogy melyik a következő terhelendő vagy tehermentesítendő kompresszor.

Következő feltöltendő

A következő feltöltendő kompresszornak a következő követelményeknek kell megfelelnie:

A legkisebb kapacitású feltölthető kompresszor

- Ha a kapacitások egyenlők, akkor ennek kell a legnagyobb sorszámúnak lennie a járó kompresszorok közül
- Ha a sorszámok egyenlők, akkor ennek kell a legkisebb üzemórával rendelkeznie
- Ha az üzemórák egyenlők, akkor ennek van a legtöbb indítása
- Ha az indítások száma egyenlő, akkor ez a legnagyobb számú kompresszor

Következő tehermentesítendő

A következő tehermentesítendő kompresszornak a következő feltételeknek kell megfelelnie:

A legkisebb kapacitású járó kompresszor

- Ha a kapacitások egyenlők, akkor ennek kell a legkisebb sorszámúnak lennie a járó kompresszorok közül
- Ha a sorszámok azonosak, akkor ennek van legtöbb üzemórája
- Ha az üzemórák egyenlők, akkor ennek van a legkevesebb indítása
- Ha az indítások száma egyenlő, akkor ez a legkisebb számú kompresszor

6.13.7 Kompresszor kapacitás szabályzás jég üzemmódban

A jég üzemmódban a járó kompresszorokat egyszerre töltik fel a lehető legnagyobb sebességgel, amely még lehetővé teszi az egyes körök stabil működését.

6.14 Egység kapacitásának felülbírálása

Az egység kapacitásának határait kizárólag arra használják, hogy korlátozzák az egység kapacitását. Bármikor több korlát lehet érvényben, és mindig a legkisebb határt használják az egység kapacitásának korlátozására.

A lágy terhelés, a szükséglet korlát és a hálózati korlát egy holtávot használ a tényleges határérték körül, hogy az egység kapacitásának növekedése ne legyen megengedett ezen a holtávon belül. Ha az egység kapacitása a holtáv felett van, akkor a kapacitás lecsökken, amíg visszaesik a holtávon belülre.

- 2 körös egységek esetén a holtáv 7%.
- 3 körös egységek esetén a holtáv 5%.
- 4 körös egységek esetén a holtáv 4%.

6.14.1 Lágy terhelés

A lágy terhelés egy konfigurálható funkció, amely az egység kapacitásának adott időn belüli felkapcsolására használható. Ezt a funkciót a következő alapértékek szabályozzák:

- Soft Load – (ON/OFF)
- Begin Capacity Limit – (Unit %)
- Soft Load Ramp – (seconds)

A lágy terhelés egység határérték lineárisan növekedik Begin Capacity Limit 100% ig a lágy terhelés emelkedő alapértékben meghatározott időn keresztül. Ha az opciót kikapcsolják, akkor a lágy terhelés határértéke 100%-a lesz beállítva.

6.14.2 Igény limit

Az egység maximális kapacitását az egység vezérlőjének a szükséglet határérték analóg bemenetre kapcsolt 4–20 mA jellel lehet korlátozni. Ez a funkció csak akkor engedélyezett, ha az igénykorlátozás alapérték BE értékre van állítva. Mivel a jel 4–20 mA között váltakozik, ezért az egység maximális kapacitása 1% lépésekben változik 0% és 100% között. Az egység kapacitása a szükséges mértékben módosításra kerül a határérték eléréséhez, kivéve azt hogy az utolsó járó kompresszort nem lehet kikapcsolni, hogy megfeleljen egy olyan határértéknek, ami kisebb mint az egység minimális kapacitása.

6.14.3 Hálózati korlátozás

Az egység maximális kapacitását egy hálózati jellel lehet korlátozni. Ez a funkció csak akkor engedélyezett, ha az egység vezérlési forrása hálózatra van beállítva. A jel az egység vezérlőjén lévő BAS interfészen keresztül kerül fogadásra.

Mivel a jel 0–100% között változik, ezért az egység maximális kapacitása 0–100% között változik. Az egység kapacitása a szükséges mértékben módosításra kerül a határérték eléréséhez, kivéve azt hogy az utolsó járó kompresszort nem lehet kikapcsolni, hogy megfeleljen egy olyan határértéknek, ami kisebb mint az egység minimális kapacitása.

6.14.4 Áramerősség korlátozás

Az áramerősség korlátozása csak akkor engedélyezett, amikor az áramerősség korlátozás engedélyezés bemenet le van zárva.

Az egység áramerőssége a külső eszköz felől fogadott 4-20 mA bemenet alapján kerül kiszámításra. 4 mA bemeneti jelnél az áram 0, 20 mA bemenetnél pedig az alapérték által meghatározott érték. Mivel a jel 4–20 mA között változik, ezért az egység kiszámított árama lineárisan változik 0 A értéktől az alapérték által meghatározott értékig.

Az áramerősség korlátozása a tényleges korlátozási értéknél elhelyezkedő holtávot használja, hogy az egység úrtartalmának növekedése ne legyen megengedett amikor az áramerősség korlátozása a holtávon belül van. Ha az egység árama a holtáv felett van, akkor az áram lecsökken, amíg visszajut a holtávon belülre. Az áramkorlát határértéke az áram határértékének 10%-a.

6.14.5 Maximális LWT lehúzási arány

A maximális arányt, amíg a kilépő vízhőmérséklet leeshet, a Maximális arány alapérték korlátozza, de csak ha az LWT 60°F (15,5 °C) alatt van.

Ha a lehúzási arány túl gyors, akkor az egység kapacitása lecsökken, amíg az arány kevesebb mint a Maximális lehúzási arány alapérték.

6.14.6 Nagy vízhőmérséklet kapacitás határérték

Ha a párologtató LWT meghaladja a 25 °C hőmérsékletet, akkor a kompresszor töltése a maximális érték 75%-ára lesz korlátozva. A kompresszor legalább 75%-ra kiürül, ha 75% töltésnél nagyobbal jár, amikor az LWT meghaladja ezt a határértéket. Ennek a funkciónak az a célja, hogy a kör tovább működjön a kondenzátortekercs úrtartalmán belül. Egy holtáv van a határ alapérték alatt, amely a funkció stabilitásának növelésére használható. Ha a tényleges kapacitás a holtávban van, akkor az egység terhelése korlátozva lesz.

6.15 Energiatakarékos mód

Bizonyos egység típusoknál lehetséges az energiatakarékos funkció engedélyezése, mely csökkenti az energiafogyasztást a hűtőszekrény kompresszorainak deaktiválásával, amikor a hűtőberendezés le van tiltva.

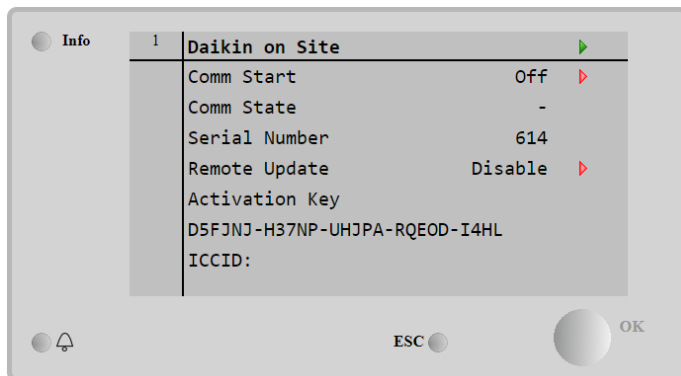
Ez a mód lehetővé teszi, hogy a kompresszorok indításához szükséges időt egy Kikapcsolási időszakot követően legfeljebb 90 perccel késleltetni lehessen.

Időkritikus alkalmazásnál az energiatakarékos funkciót a felhasználó letilthatja, hogy biztosítsa a kompresszor indítását az egység Be parancsot követő 1 percen belül.

Ezen funkció aktiválásához vagy kiiktatásához az Egység megtekintése/beállítása – Állapot/Beállítások oldalra kell lépni, és ott módosítani az Energiatakarékos funkció alapértékét.

6.16 Daikin on Site

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



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 frissítés engedélyezése/letiltása
- az alábbi táblázatban szereplő paramétereknek megfelelően.

Paraméter	Tartomány	Leírás
Comm Start	Off	A DoS kapcsolat leállítása
	Start	A DoS kapcsolat indítása
Comm State	-	A DoS kapcsolata inaktív
	IPErr	A DoS-szel való kapcsolat nem létesíthető
	Connected	A DoS-szel való kapcsolat létrejött és működik
Remote Update	Enable	Engedélyezze a Távoli frissítés opciót
	Disable	Tiltsa le a Távoli frissítés opciót

7 ÁRAMKÖR FUNKCIÓK

7.1 Számítások

7.1.1 Hűtőanyag telített hőmérséklet

A hűtőanyag telített hőmérséklet a az egyes körök szenzorain leolvasott nyomásból kerül kiszámításra. Egy funkció biztosítja, hogy a hőmérséklet konvertált értéke megegyezzen az R134a, R1234ze és R513a hűtőanyag esetén közzétett adatokkal.

7.1.2 Párolgató hozzáférés

A párolgató megközelítés az egyes körökre kerül kiszámításra. Az egyenlet a következő:
Párolgató megközelítés = LWT - párolgató telített hőmérséklet

7.1.3 Szívási túlhevülés

A szívási túlhevülés az egyes körökre kerül kiszámításra a következő egyenlettel:
Szívási túlhevülés = Szívási hőmérséklet – Párolgató telített hőmérséklet

7.1.4 Ürítési túlhevülés

Az ürítési túlhevülés az egyes körök esetén a következő egyenlettel kerül kiszámításra:
Ürítési túlhevülés = Szívási hőmérséklet – Kondenzátor telített hőmérséklet

7.1.5 Olaj differenciálynomás

Az olaj differenciálynomás az egyes körök esetén ezzel az egyenlettel kerül kiszámításra:
Olaj differenciálynomás = Kondenzátor nyomás - Olajnyomás

7.1.6 Maximális telített kondenzátor-hőmérséklet

A maximális telített kondenzátor-hőmérséklet kiszámítása a kompresszor működési tartománya alapján van modellezve. Ennek értéke 68,3°C, de alapvetően megváltozhat, amikor a telített párolgási hőmérséklet 0°C alá csökken le.

7.1.7 Nagy telített kondenzátor – tartási érték

Nagy kondenzátor tartási érték = Maximális telített kondenzátor érték – 2,78°C

7.1.8 Nagy telített kondenzátor – tehermentesítési érték

Nagy kondenzátor ürítési érték = Maximális telített kondenzátor érték – 1,67°C

7.1.9 Telített beszívási célhőmérséklet

A telített kondenzátor hőmérséklet cél kiszámításra kerül a megfelelő nyomásarány megtartásához, a kompresszor kenéséhez és a kör maximális teljesítményéhez.

A kiszámított érték egy tartományra lesz korlátozva, amelyet a kondenzátor telített hőmérséklet cél minimális és maximális beállított értékek határoznak meg. Ezek a beállított értékek egyszerűen levágják az értéket egy üzemi tartományra, és ezt a tartományt egy értékre lehet korlátozni, ha a két beállított érték azonos értékre van beállítva.

7.2 Kör vezérlési logika

7.2.1 Kör rendelkezésre állás

Egy kör akkor áll rendelkezésre az indításhoz, ha a következő feltételek igazak:

- Körkapcsoló lezárva
- Nincs aktív köri riasztás
- Kör üzemmód alapérték engedélyezettre állítva
- BAS kör üzemmód alapérték automatikusra állítva
- Nincs aktív ciklusidőzítés
- Üritési hőmérséklet legalább 5 °C-kal magasabb az olaj telített hőmérsékletnél

7.2.2 Indítás

The circuit will start if all these conditions are true:

- Adequate pressure in the evaporator and condenser (see No Pressure At Start Alarm)
- Circuit Switch is closed
- Circuit Mode set point is set to Enable
- BAS Circuit Mode set point is set to Auto
- No cycle timers are active
- No alarms are active
- Staging logic requires this circuit to start
- Unit state is Auto
- Evaporator pump state is Run

Kör indítási logika

A kör indítása az egy körön lévő kompresszor indítása utáni időtartam. Az indítás közben a kis párologtató riasztás logika figyelmen kívül van hagyva. Amikor a kompresszor legalább 20 másodperce jár és a párologtató nyomás a kis párologtató nyomás ürités alapérték fölé emelkedik, akkor az indítás kész.

Ha a nyomás nem emelkedik az ürités alapérték fölé és a kör hosszabb ideje jár mint az indítás idő alapérték, akkor a kör kikapcsol és egy riasztás aktiválódik. Ha a párologtató nyomás az abszolút kis nyomás határ alá esik, akkor a kör kikapcsol és ugyanaz a riasztás aktiválódik.

Leállítás

Normál leállítás

Egy normál leállítás a kör leszivattyúzását igényli a kompresszor kikapcsolása előtt. Ez az EXV és a folyadékvonallal mágnesszelep (ha van) lezárásával kerül végrehajtásra, miközben a kompresszor jár.

Az egység végrehajt egy normál leállítást (leszivattyúzást), ha a következők valamelyike igaz:

- A fázisolási logika ennek a körnek a leállítását igényli
- Az egység állapota leszívás
- Egy leszivattyúzási riasztás történik meg a körben
- Körkapcsoló nyitva
- Kör üzemmód alapérték Letiltásra kerül beállításra
- BAS kör üzemmód alapérték Kikapcsoltra állítva

A normál leállítás akkor van kész, amikor a következők valamelyike igaz:

- Párologtató nyomás kisebb, mint a leszívási nyomás alapérték
- Szerviz leszívás alapérték Igenre állítva és a párologtató nyomás 5 psi alatt
- Kör tovább volt leszivattyúzva, mint Pumpdown Time Limit alapérték

Gyors leállítás

Egy gyors leállítás azt igényli hogy a kompresszor leálljon és a kör azonnal a KI fázisba menjen.

A kör végrehajt egy gyors leállítást, ha a következő feltételek valamelyik bármikor bekövetkezik:

- Egység állapota KI
- Egy gyors leállítási riasztás történik meg a körben

7.3 Kör állapota

A kör megjelenített állapotát a következő táblázatban lévő állapotok határozzák meg:

Enum	Állapot	Feltételek
0	Off:Ready	Kör kész az indításra szükség esetén.
1	Off:Stage Up Delay	Kör kikapcsolva és nem tud elindulni felkapcsolás késleltetés miatt.
2	Off:Cycle Timer	Kör kikapcsolva és nem tud elindulni aktív ciklusidőzítés miatt.
3	Off:Keypad Disable	Kör kikapcsolva és nem tud elindulni billentyűzet letiltás miatt.
4	Off:Circuit Switch	Kör kikapcsolva és körkapcsoló kikapcsolva.
5	Off:Oil Heating	Kör kikapcsolva és ürtési hőmérséklet – Olaj teltési hőmérséklet gáznyomáson $\leq 5^{\circ}\text{C}$
6	Off:Alarm	Kör kikapcsolva és nem tud elindulni aktív körriasztás miatt.
7	Off:Test Mode	Kör teszt üzemmódban.
8	EXV Preopen	Kör előnyitási üzemmódban.
9	Run:Pumpdown	Kör leszivattyúzási állapotban.
10	Run:Normal	Kör járási állapotban és normál módon jár.
11	Run:Disc SH Low	Kör jár és nem tölthető a kis ürtési túlhevülés miatt.
12	Run:Evap Press Low	Kör jár és nem tölthető a kis párolgási nyomás miatt.
13	Run:Cond Press High	A kör működésben van, és a nagy kondenzátornyomás miatt nem tud tölteni.

7.4 Kompresszor vezérlése

A kompresszor csak akkor jár, amikor a kör járási vagy leszivattyúzás állapotban van. Ez azt jelenti, hogy a kompresszornak nem kell járnia, amikor a kör ki van kapcsolva az EXV előnyitása közben.

Ciklusidőzítések

Egy minimális idő ki lesz kényszerítve a kompresszor indítása, illetve a kompresszor leállítása és indítása között. Ezeket az értékeket a kör globális alapértékei határozzák meg.

Ezek a ciklusidőzítések kikényszerítésre kerülnek még a hűtő be- és kikapcsolása közben is.

Ezek az időzítések törölhetők a vezérlő egy beállításán keresztül.

Kompresszor működés időzítés

Amikor egy kompresszor indul, akkor elindul egy időzítés és a kompresszor működése közben végig fut. Ez az időzítés van a riasztási naplóban.

Kompresszor kapacitás szabályzás

Az elindítást követően a kompresszor tehermentesítésül a minimális fizikai kapacitásig, és nem történik kísérlet a kompresszor kapacitásának megnövelésére, amíg a párologtató nyomás és az olajnyomás elér egy minimális értéket. A minimális differenciálynomás elérését követően a kompresszor kapacitása 25% értékre kerül beszabályzásra.

A kompresszor kapacitása 25% minimális értékre kerül beszabályzásra működés közben, kivéve a kompresszor indítása utáni időt, amikor a differenciálynomás létrejön, valamint az ürtartalom megváltoztatásának elvégzését a szükséges ürtartalom elérése érdekében (lásd az egység ürtartalmának felügyelete szakaszt).

Az ürtartalom nem növekszik 25% fölé, amíg az ürtési túlhevülés legalább 12°C nem volt legalább 30 másodpercen keresztül.

Manuális kapacitás szabályzás

A kompresszor kapacitását manuálisan lehet szabályozni. A manuális kapacitás vezérlése engedélyezésre kerül egy alapértéken keresztül, ami lehet automatikus vagy manuális. Egy másik alapérték lehetővé teszi, hogy a kompresszor kapacitását 25–100% érték között állítsák be.

A kompresszor kapacitását a manuális kapacitás alapértékig szabályozzák. A változásokat olyan sebességgel hajtják végre, amely lehetővé teszi a kör stabil működését.

A kapacitás szabályzása visszaáll az automatikus vezérlésre.

- A kör bármilyen okból leáll
- A kapacitás szabályzását négy órára manuálisra állítják be

Csúszkaszabályzó mágnesszelep (Asszimmetrikus kompresszorok)

Ez a fejezet a következő kompresszortípusokra vonatkozik (asszimmetrikus):

Modell	Névtábla
F3AS	HSA192
F3AL	HSA204
F3BS	HSA215
F3BL	HSA232
F4AS	HSA241
F4AL	HSA263

A szükséges úrtartalmat egy moduláló csúszka és egy nem moduláló csúszka használatával érik el. A modulálócsúszka a kompresszor teljes úrtartalmának 10 – 50%-át tudja fokozatmentesen szabályozni. A nem moduláló csúszka a teljes kompresszor úrtartalmának 0 vagy 50%-át tudja szabályozni.

A nem moduláló csúszka töltő vagy ürítő mágnesszelepe járó kompresszor mellett bármikor be van kapcsolva. 10 és 50% közötti kompresszor úrtartalom esetén a nem moduláló csúszka ürítő mágnesszelep be van kapcsolva, hogy a csúszkát ürítési pozícióban tartsa. 60 és 100% közötti úrtartalom esetén a nem moduláló csúszka töltő mágnesszelep be van kapcsolva, hogy a csúszkát töltési pozícióban tartsa.

A moduláló csúszka a terhelő és tehermentesítő mágnesszelepekkel mozgatható, amivel elérhető a kívánt kapacitás. Egy további mágnesszelep van vezérelve, amely bizonyos körülmények esetén segít a moduláló csúszka mozgásában. Ez a mágnesszelep akkor van aktiválva, amikor a nyomásarány (kondenzátornyomás osztva párologtató nyomással) legalább 5 másodpercig legfeljebb 1,2. Amikor a nyomásarány 1,2 fölé emelkedik, inaktiválódik.

Csúszkaszabályzó mágnesszelepek (Szimmetrikus kompresszorok)

Ez a fejezet a következő kompresszortípusokra vonatkozik (szimmetrikus):

Modell	Névtábla
F4221	HSA205
F4222	HSA220
F4223	HSA235
F4224	HSA243
F3216	HSA167
F3218	HSA179
F3220	HSA197
F3221	HSA203
F3118	HSA3118
F3120	HSA3120
F3121	HSA3121
F3122	HSA3122
F3123	HSA3123

A szükséges úrtartalmat egy moduláló csúszka szabályzásával lehet elérni. A modulálócsúszka a kompresszor teljes kapacitásának 25–100%-át tudja fokozatmentesen szabályozni.

A moduláló csúszka a terhelő és tehermentesítő mágnesszelepekkel mozgatható, amivel elérhető a kívánt kapacitás.

Kapacitás felülbírlása – működési határ

A következő feltételek felülbírlják a kapacitás automatikus szabályzását, amikor a hűtő HŰTÉS üzemmódban van. Ezek a felülbírlások megakadályozzák, hogy a kör olyan állapotba lépjen, aminek a működését nem tervezték.

Alacsony párologtatónyomás

Ha a kis párologtatónyomás tartás esemény aktiválva van, akkor a kompresszor kapacitása nem növelhető meg. Ha a kis párologtatónyomás tehermentesítés esemény aktiválva van, akkor a kompresszor megkezdi a kapacitás csökkentését.

A kompresszor nem növelheti meg addig a kapacitást, amíg a Low Evaporator Pressure Hold esemény nincs törölve.

Az aktiválási, törlési és tehermentesítési műveletek részleteiért lásd a Kör esemény fejezetet.

Magas kondenzátornyomás

Ha a nagy kondenzátornyomás tartás esemény aktiválva van, akkor a kompresszor kapacitása nem növelhető meg. Ha a nagy kondenzátornyomás tehermentesítés esemény aktiválva van, akkor a kompresszor megkezdi a kapacitás csökkentését.

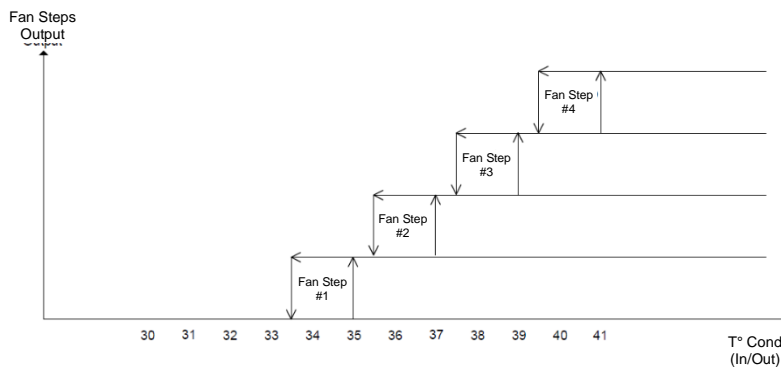
A kompresszor nem növelheti meg addig a kapacitást, amíg a High Condenser Pressure Hold esemény nincs törölve.

Az aktiválási, törlési és tehermentesítési műveletek részleteiért lásd a Kör esemény fejezetet.

7.5 Nyomáskondenzáció vezérlés

Ha a nyomáskondenzáció vezérlés érték beállított értéke a nyomás lehetőségre van állítva, az 1.-4. számú ventilátorok vezérlése engedélyezett minden engedélyezett körön.

A ventilátorfokokozatok az egységek alapértékei táblázaton felsorolt alapértékei és differenciált alapértelmezett értékei alapján a következő ábra foglalja össze a ventilátorfokokozatok be- és kikapcsolási feltételeit.



A toronyvfokokozatok (1-4) vezérlési állapotai a következők:

- Ki
- BE

A ventilátorfokokozat vezérlési állapota KI, ha az alábbiak akármelyike teljesül:

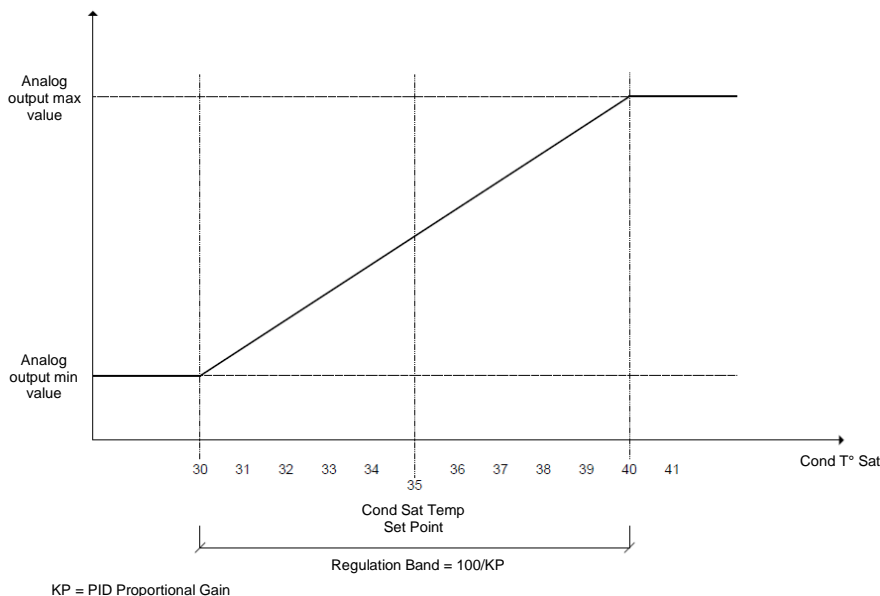
- Az egység állapota KI.
- A ventilátorfokokozat állapota KI és az aktuális kondenzátornyomásnak megfelelő telített kondenzátorhőmérséklet alacsonyabb a ventilátorfokokozat beállított pontjánál.
- A ventilátorfokokozat # állapota BE és az aktuális kondenzátornyomásnak megfelelő telített kondenzátorhőmérséklet alacsonyabb, mint a ventilátorfokokozat # alapértéke – ventilátorfokokozat # Diff.

A ventilátorfokokozat vezérlési állapota BE, ha az alábbiak akármelyike teljesül:

- Az egység állapota auto
- A jelenlegi kondenzátornyomásnak megfelelő telített kondenzátorhőmérséklet több, vagy egyenlő, mint a ventilátorfokokozat beállított értéke.

Ha a kondenzációirányítás érték alapértéke a Press opcióra van állítva, és a Cond Out típus alapértéke a Vfd opcióra, működésbe lép egy 0-10 V-os jel, mely a moduláló kondenzációs berendezést szabályozza egy PID controller segítségével.

A Vfd az egységek alapértékei táblázatban található alapértelmezett értékei alapján a következő ábra bemutatja a moduláló jel viselkedését tisztán arányos vezérlést feltételezve.



Ebben az esetben az analóg kimenet a szabályozás skáláján változik, mely a kondenzátor telített vízhőmérséklet alapérték $\pm 100/kp$ -nek felel meg, ahol a kp a vezérléssel arányos jelszintnövekedés, és középpértéke a kondenzátor telített vízhőmérséklet alapérték.

7.6 EXV vezérlés (hűtőegységekhez)

A vezérlés képes támogatni a különböző gyártók különböző szeleptípusait. Amikor kiválasztanak egy típust, akkor annak a szelepnek az összes üzemi adata beállításra kerül, beleértve a fázis és tartó áramerősséget, az összes lépést, a motor fordulatszámát és az extra lépéseket.

Az EXV olyan sebességgel mozog, ami a szelep típusától függ a lépések teljes tartományában. A pozicionálás a következő fejezetekben kerül leírásra, amely a teljes tartományon belül 0,1% lépésekben kerül végrehajtásra.

Előnyítás működtetés

Az EXV vezérlés tartalmaz egy előnyítási műveletet is, amely kizárólag akkor használatos, amikor az egység opcionális folyadékvonallal mágnesszelepekkel rendelkezik. Az egységet egy alapértéken keresztül folyadékvonallal mágnesszeleppel vagy enélkül történő használatra lehet konfigurálni.

Amikor egy kör indítása szükséges, akkor az EXC kinyit, mielőtt a kompresszor elindul. Az előnyítási pontot egy alapérték határozza meg. Az erre az előnyítási műveletre megengedett idő legalább elégséges ahhoz, hogy az EXV kinyisson az előnyítási pozícióra az EXV beprogramozott mozgási sebessége alapján.

Indítási művelet

Amikor a kompresszor elindul (ha nincs felszerelve folyadékvonallal mágnesszelep), akkor az EXV elkezd kinyitni egy kezdeti pozícióra, amely lehetővé teszi a biztonságos elindítást. Az LWT értéke határozza meg, hogy lehetséges-e megadni a normál műveletet. Egy pressostatikus (állandó nyomású) vezérlés elkezd a kompresszort a burkolatban tartani, amikor a nyomás egy előre meghatározott határ fölé emelkedik, amely a hűtőközegetől függ. Normál műveletre lép át, amikor a szívás túlhevülése olyan érték alá esik, amely egyenlő a szívási túlhevülés alapértékkel.

Normál művelet

Az EXV normál működése akkor használatos, amikor a kör befejezte az EXC indítási műveletét, és nincs csúszka átviteli állapotban.

A normál működés közben az EXV a szívási túlhevülést olyan célra szabályozza be, amely egy előre meghatározott tartományban változhat.

Az EXV a szívási túlhevülést **0,5 °C** tartományon belül szabályozza a stabil működés (stabil vízurok, statikus kompresszor úrtartalom és stabil kondenzációs hőmérséklet) közben.

A célértéket szükség szerint módosítják, hogy a kisülési túlhevülés a hűtőközegetől függő biztonsági üzemi tartományon belül maradjon.

Maximális üzemi nyomás

Az EXV vezérlés a párologtató nyomását a maximális üzemi nyomás (MOP) által meghatározott tartományban tartja. A MOP-érték a hűtőközeg típusától függ.

Átvitel vezérlési állapotok között

Ha az EXV vezérlés átvált indítási működés és normál működés vagy manuális vezérlés között, akkor az átmenet EXV pozíció fokozatos, és nem egyszerre történő megváltoztatásával csökken le. Az átmenet megakadályozza, hogy a kör instabil legyen és a riasztás aktiválása miatt leállítást eredményezzen.

7.7 Folyadékbefecskendezés

A folyadékbefecskendezés aktiválva lesz, amikor a kör üzemi állapotban van, és az üritési hőmérséklet a Folyadékbefecskendezés aktiválás alapérték felé emelkedik.

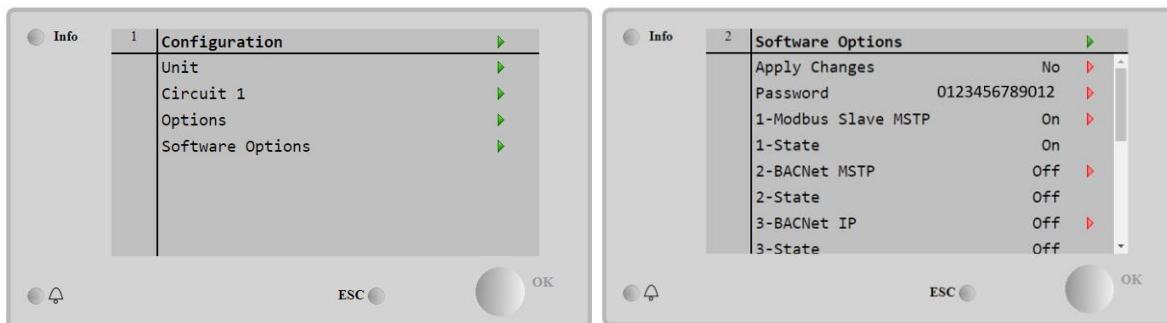
A folyadékbefecskendezés kikapcsolásra kerül, amikor az üritési hőmérséklet 10 °C eltéréssel az aktiválási alapérték alá csökken.

8 SOFTWARE OPTIONS

Az EWWD-EWWH-EWWS modellnél a hűtőberendezés funkcionalitása érdekében egy sor szoftveropció alkalmazásának lehetősége áll rendelkezésre, az egységre telepített új Microtech® IV-nek megfelelően. A szoftveropciók nem igényelnek kiegészítő hardvert, és figyelembe veszik a kommunikációs csatornákat. 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:

Main Menu → Commission Unit → Software Options



Paraméter	Leírás
Password	Interfész/Web interfész által írható
Option Name	Opció neve
Option Status	Az opció aktív.
	Az opció nem aktív

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 Főoldalról lépjen ide:
Go to Main Menu → Commission Unit → Software Options
2. Válassza ki az aktiválendő opciókat
3. Adja meg a jelszót
4. Várja meg, míg a kiválasztott opciók állapota Bekapcsolás-ra vált
5. Apply Changes→Yes (ezzel újraindítja a vezérlőt)



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

8.1 Jelszó megadása pótvezérlőn

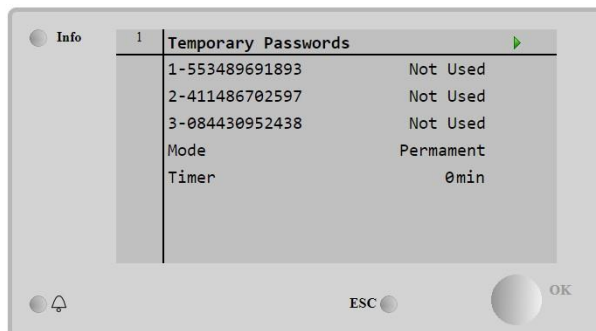
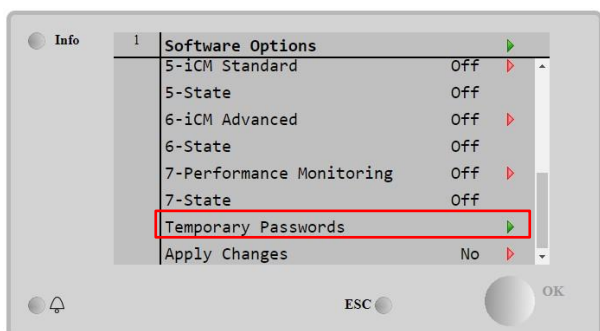
Ha a vezérlő meghibásodik, és/vagy bármely okból cserére szorul, az ügyfélnek konfigurálnia kell az opciókészletet egy új jelszóval.

Ha ez a csere be van tervezve, az ügyfél a Daikin ügyfélszolgálatától kérhet új jelszót, majd hajtsa végre a 4.15.1 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 találhatóak:

Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options→Temporary Passwords



Használatuk maximum három hónapra korlátozódik:

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

Ez elegendő időt biztosít az ügyfél számára, hogy felkeresse a Daikin ügyfélszolgálatát, és egy új korlátlan jelszót adjon meg.

Paraméter	Speciális állapot	Leírás
553489691893		Aktiválja az opciókészletet 3 hónapra.
411486702597		Aktiválja az opciókészletet 1 hónapra.
084430952438		Aktiválja az opciókészletet 1 hónapra.
Mode	Permanent	Állandó jelszó megadva. Az opciókészlet korlátlan ideig használható.
	Temporary	Ideiglenes jelszó van megadva. Az opciókészlet használati ideje a megadott jelszótól függ.
Timer		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.

9. RIASZTÁSOK ÉS ESEMÉNYEK

A létrejövő körülmények bizonyos műveleteket igényelnek a hűtőtől, vagy ezeket naplózni kell a jövőbeni referencia érdekében. Az olyan körülmény, amely leállítást vagy riasztást igényel, az egy riasztás. A riasztások normál leállítást (leszívással együtt) vagy gyors leállítást eredményezhetnek. A legtöbb riasztás esetén manuális törlést igényel, de néhány automatikusan törlődik, amikor a riasztási körülményt törlik. A következő szakaszokban azt is jelezni fogjuk, hogy az egyes riasztások hogyan törölhetők a helyi HMI, hálózat között (a Modbus, Bacnet vagy Lon magas szintű interfészek bármelyikén), vagy ha az adott riasztás automatikusan törlődik. A következő szimbólumokat használják:

<input checked="" type="checkbox"/>	Engedélyezett
<input checked="" type="checkbox"/>	Nem megengedett
<input type="checkbox"/>	Előre nem látható

8.2 Riasztás naplózása


Amikor egy riasztás történik, akkor a riasztás típusa, a dátum és az idő tárolásra kerül az aktív riasztási pufferben (A Riasztás aktív képernyőn tekinthető meg), illetve a Riasztási előzmények pufferben (Riasztási napló képernyőn tekinthető meg) a riasztásnak megfelelően. Az aktív riasztás puffer tárolja az összes aktuális riasztás adatait.

Egy külön hibanaapló tárolja az utolsó 25 előfordult riasztást. Amikor egy riasztás történik, akkor a riasztási napló első helyére kerül, és az összes többi eggyel lefelé lép, kiejtve az utolsó riasztást. A riasztási naplóban eltárolásra kerül a riasztás dátuma és ideje.

A Pillanatfelvétel oldalon minden riasztás megtalálható, a riasztás pillanatában futó paraméterek listájával együtt. Ezek a paraméterek az összes riasztás esetében tartalmazzák az egység állapotát, az LWT és az EWT adatokat. Ha a riasztás egy kör riasztás, akkor a kör állapota, a hűtőanyag nyomások és hőmérsékletek, az EXV pozíció, a kompresszor terhelés, a bekapcsolt ventilátorok száma és a kompresszor üzemelés ideje szintén tárolásra kerül.

8.3 Signaling Alarms

A következő események jelzik, hogy egy riasztás következett be.

1. Az egy vagy egy kör egy gyors vagy leszívósos leállítást hajt végre.
2. Egy riasztási harang ikon  jelenik meg minden vezérlő képernyő jobb felső sarkában, beleértve az opcionális távoli felhasználói interfész panel képernyőit is.
3. Egy opcionális mező is megjelenik, és egy bekötött riasztási eszköz is aktiválásra kerül.

8.4 Törlés riasztások

Az aktív riasztásokat a billentyűzeten, képernyőn vagy a BAS hálózaton keresztül lehet törölni. A riasztások automatikusan törlődnek a vezérlő be- és kikapcsolásakor. A riasztások csak akkor törlődnek, ha a riasztást aktiváló körülmények megszűntek. Minden riasztás és riasztási csoport törölhető a billentyűzeten vagy hálózaton keresztül.

A billentyűzet használatával kövesse a Riasztások képernyőn lévő Riasztások hivatkozást, amely megjeleníti az Active Alarms és a Alarm Log. Válassza ki az Active Alarm majd nyomja meg a kereket a Alarm List (aktív riasztások listája) megjelenítéséhez. Ezek az előfordulások sorrendjében helyezkednek el, a legújabbal legfelül. A riasztások második sora a Alm Cnt (jelenleg aktív riasztások száma) és a riasztástörlési funkció állapotát mutatja. A Off azt jelzi, hogy a törlési funkció ki van kapcsolva, és a számla nincs törölve. Nyomja meg a kereket a szerkesztés üzemmódba való belépéshez. A Alm Clr paraméter kiemelésre kerül, és megjelenik a OFF opció. Az összes riasztás törléséhez forgassa el a kereket a ON opció kiválasztásához, majd adja meg a kerék nyomásával.

A riasztások törléséhez nem szükséges új jelszó.

Ha a problémák a riasztás(ok) korrekcióját eredményezik, akkor riasztások törlésre kerülnek, eltűnnek az Active Alarm listájából és megjelennek a Alarm Log Ha nem korrigálják, akkor a ON azonnal visszavált OFF opcióra, és az egység riasztási állapotban marad.

Távirányító jel

Az egységet úgy konfigurálták, hogy lehetséges legyen a riasztóeszközök helyszíni bekötése.

A helyszíni vezetékezéssel kapcsolatos információkat az egység fedélzeti dokumentációjában találja.

8.5 Egység gyorsleállítás riasztások

8.5.1 Fázisfeszültségek elvesztése/GFP hiba

Ez a riasztás akkor generálódik, ha probléma van a hűtő tápellátásával.



Ennek a hibának a megoldásához közvetlen beavatkozást kell végezni a tápegységen. A tápegységen történő közvetlen beavatkozás áramütést, égéseket vagy halált okozhat. Ezt a műveletet felkészült személyeknek kell elvégezniük. Ha kérdése merülne fel, forduljon a karbantartó vállalathoz.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: ki. Hirtelen minden kör leállt. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: UnitOffPhaveVoltage Sztring a riasztási naplóban: UnitOffPhaveVoltage Sztring a riasztás pillanatfelvételen UnitOffPhaveVoltage	Egy fázis elvesztése.	Ellenőrizze az egyes fázisok feszültségi szintjeit.
	Az L1, L2, L3 csatlakozások helytelen sorrendje.	Ellenőrizze az L1, L2, L3 csatlakozások sorrendjét a hűtő kapcsolási rajza szerint.
	Az egység elektromos szekrényében a feszültség szintje nincs a megengedett tartományon belül ($\pm 10\%$).	Ellenőrizze, hogy az egyes fázisok feszültségi szintje a hűtő adattábláján megjelölt tartományon belül van. Fontos ellenőrizni az egyes fázisok feszültségi szintjeit, de nem működő hűtő mellett, hanem akkor is, mikor a hűtő a minimális kapacitási szintről elindulva eléri a teljes kapacitást. Erre azért van szükség, mert feszültségesés következhet be az egység hűtési kapacitásának bizonyos szintjéről, valamint bizonyos működési körülmények miatt (pl OAT magas szintjei); Ezekben az esetekben a probléma a tápkábelek méretével állhat összefüggésben.
	Rövidzárlat van az egységen.	Egy Megger műszer segítségével ellenőrizze az egyes körök megfelelő elektromos szigetelését.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

8.5.2 Párolgató áramlás elvesztése

Ez a riasztás a gép befagyásának elkerülése érdekében generálódik akkor, ha megszakad az áramlás a hűtő fölé.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: ki. Hirtelen minden kör leállt. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: UnitOffEvapwaterFlow Sztring a riasztási naplóban: \pm UnitOffEvapwaterFlow Sztring a riasztás pillanatfelvételen UnitOffEvapwaterFlow	3 percen keresztül nem érzékelhető vízáramlás, vagy a vízáramlás túl alacsony.	Ellenőrizze, hogy vannak-e eltömődések a szivattyú szűrőben és a víz körben.
		Ellenőrizze az áramláskapcsoló kalibrálását, és igazítsa azt a legkisebb vízáramláshoz.
		Ellenőrizze, hogy a szivattyú keverőlapátja szabadon tud forogni, és nem sérült.
		Ellenőrizze a szivattyú védőberendezéseit (áramköri megszakítók, biztosítékok, inverterek stb.)
		Ellenőrizze, hogy a vízsűrő nincs-e eldugulva.
		Ellenőrizze az áramláskapcsoló csatlakozásait.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.5.3 Kondenzátor áramlás elvesztése

Ez a riasztás a gépnek a mechanikus magasnyomás kioldás elleni védelme érdekében generálódik akkor, ha csökken az áramlás a hűtő felé.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: ki. Hirtelen minden kör leállt. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: Uni tOffCondwaterFlow Sztring a riasztási naplóban: <input type="checkbox"/> Uni tOffCondwaterFlow Sztring a riasztás pillanatfelvételen Uni tOffCondwaterFlow	3 percen keresztül nem érzékelhető vízáramlás, vagy a vízáramlás túl alacsony.	Ellenőrizze, hogy vannak-e eltömődések a szivattyú szűrőben és a víz körben.
		Ellenőrizze az áramláskapcsoló kalibrálását, és igazítsa azt a legkisebb vízáramláshoz.
		Ellenőrizze, hogy a szivattyú keverőlapátja szabadon tud forogni, és nem sérült.
		Ellenőrizze a szivattyú védőberendezéseit (áramköri megszakítók, biztosítékok, inverterek stb.)
		Ellenőrizze, hogy a vízsűrő nincs-e eldugulva.
		Ellenőrizze az áramláskapcsoló csatlakozásait.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.5.4 Párolgató víz fagyvédelem

Ez a riasztás arra utal, hogy a víz hőmérséklet (bemenő vagy kimenő) a biztonsági határérték alá esett. A vezérlő megpróbálja megvédeni a hőcserélőt, mely a szivattyú elindításáért és a víz keringéséért felelős.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: ki.	A vízáramlás túl alacsony.	Növelje a vízáramlást.
Hirtelen minden kör leállt. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: Uni tOffEvapwaterTmpLo Sztring a riasztási naplóban: <input type="checkbox"/> Uni tOffEvapwaterTmpLo Sztring a riasztás pillanatfelvételen Uni tOffEvapwaterTmpLo	A párolgatóba bemenő víz hőmérséklete túl alacsony.	Növelje a belépő víz hőmérsékletét.
	Nem működik az áramláskapcsoló vagy nincs vízáramlás.	Ellenőrizze az áramláskapcsolót és a vízszivattyút.
	Az érzékelő olvasók (belépő vagy kilépő) nincsenek megfelelően kalibrálva.	Egy megfelelő eszközzel ellenőrizze a víz hőmérsékleteket és állítsa be az eltéréseket.
	Rossz fagyáskorlát beállítási pont.	A fagyáskorlát nem módosult a glikol százalékként funkciójaként.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ellenőrizni kell, hogy a riasztás következtében a párolgató nem sérült-e meg.

8.5.5 A kondenzátorvíz fagyásvédelme

Ez a riasztás arra utal, hogy a víz hőmérséklet (bemenő vagy kimenő) a biztonsági határérték alá esett. A vezérlő megpróbálja megvédeni a hőcserélőt, mely a szivattyú elindításáért és a víz keringéséért felelős.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: ki. Hirtelen minden kör leállt. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: UnitOffCondWaterTmpLo Sztring a riasztási naplóban: <input type="checkbox"/> UnitOffCondWaterTmpLo Sztring a riasztás pillanatfelvételen UnitOffCondWaterTmpLo	A vízáramlás túl alacsony.	Növelje a vízáramlást.
	A párologtatóba bemenő víz hőmérséklete túl alacsony.	Növelje a belépő víz hőmérsékletét.
	Nem működik az áramláskapcsoló vagy nincs vízáramlás.	Ellenőrizze az áramláskapcsolót és a vízszivattyút.
	A hűtőközeg hőmérséklete túl alacsony lett (< -0.6°C).	Ellenőrizze a vízáramlást és a szűrőt. A párologtatóban nem jól a körülmények a hőcseréléshez.
	Az érzékelő olvasók (belépő vagy kilépő) nincsenek megfelelően kalibrálva.	Egy megfelelő eszközzel ellenőrizze a víz hőmérsékleteket és állítsa be az eltéréseket.
	Rossz fagyáskorlát beállítási pont.	A fagyáskorlát nem módosult a glikol százalékérték funkciójaként.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ellenőrizni kell, hogy a riasztás következtében a kondenzátor nem sérült-e meg.

8.5.6 Párologtató víz hőmérséklet felcserélve

Ez a riasztás akkor generálódik, ha a bemenő víz hőmérséklete 1°C fokkal alacsonyabb a kimenő víz hőmérsékleténél, és legalább egy kompresszor működésben van 90 másodperce.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: ki. Minden kör le van állítva egy normál lekapcsolási folyamatot követően. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: UnitOffEvpwTempInvrtd Sztring a riasztási naplóban: <input type="checkbox"/> UnitOffEvpwTempInvrtd Sztring a riasztás pillanatfelvételen UnitOffEvpwTempInvrtd	Fel vannak cserélve a bemenő és kimenő víz hőmérséklet érzékelők.	Ellenőrizze a vezérlőn lévő érzékelők kábelezéseit. Működő vízszivattyú mellett ellenőrizze a két érzékelő közötti eltérést.
	Meg vannak fordítva a bemenő és kimenő vízcsövek.	Ellenőrizze, hogy a víz a hűtőközeghez képest ellentétes irányba forog.
	A vízszivattyú fordítva működik.	Ellenőrizze, hogy a víz a hűtőközeghez képest ellentétes irányba forog.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.5.7 Párolgató távozó vizének hőmérséklet-érzékelője hibás

Ez a riasztás akkor generálódik, ha a bemeneti ellenállás egy megengedhető tartományon kívül van.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: ki. Minden kör le van állítva egy normál lekapcsolási folyamatot követően. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: UnitOffLvgEntwTempSen Sztring a riasztási naplóban: <input type="checkbox"/> UnitOffLvgEntwTempSen Sztring a riasztás pillanatfelvételen UnitOffEvpLvgwTempSen	Az érzékelő eltört.	Ellenőrizze az érzékelő épségét a táblázatnak és a megengedett kOhm (kΩ) tartománynak megfelelően.
	Az érzékelő rövidre van zárva.	Ellenőrizze az érzékelő megfelelő működését. Egy ellenállásmérővel ellenőrizze, hogy rövidre van-e zárva az érzékelő.
	Az érzékelő nincs megfelelően csatlakoztatva (nyitva).	Ellenőrizze, hogy az elektromos érintkezéseken nincs víz és nedvesség. Ellenőrizze, hogy az elektromos csatlakozók jól vannak bedugva. Ellenőrizze, hogy az érzékelők kábelezése jó, és megfelel a kapcsolási rajzon látható információknak.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.5.8 Külső riasztás

Ez a riasztás egy külső eszköz problémájára hívja fel a figyelmet, melynek működése kapcsolatban van az egység működésével. Ez a külső berendezés lehet egy szivattyú vagy egy inverter.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: ki. Minden kör ki van kapcsolva egy normál lekapcsolási folyamatot követően. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: UnitOffExternalAlarm Sztring a riasztási naplóban: <input type="checkbox"/> UnitOffExternalAlarm Sztring a riasztás pillanatfelvételen UnitOffExternalAlarm	Olyan külső esemény történt, mely a vezérlő panel portjának kinyílását okozta legalább 5 másodpercre.	Ellenőrizze a külső esemény vagy riasztás okait.
		Ellenőrizze a kábelezést a vezérlőtől a külső berendezésig, ha külső események vagy riasztások történtek.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
MEGJEGYZÉS: A fentiek akkor érvényesek, ha a külső hiba digitális bemenete Riasztásra van beállítva.		

8.5.9 Gázszivárgás riasztás

Ez a riasztás akkor keletkezik, ha a külső szivárgás érzékelő(k) a küszöbértéknél magasabb hűtőközeg-koncentrációt érzékel(nek). Ezen riasztás törléséhez vagy helyileg kell azt törölni, vagy ha szükséges, magán a szivárgásérzékelőn is.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: ki. Hirtelen minden kör leállt. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: UnitOffGasLeakage Sztring a riasztási naplóban: <input type="checkbox"/> UnitOffGasLeakage Sztring a riasztás pillanatfelvételen UnitOffGasLeakage	Hűtőközeg-szivárgás	Egy szivárgáskereső segítségével keresse meg a szivárgás helyét, és javítsa meg.
	A szivárgásérzékelő áramellátása nem megfelelő	Ellenőrizze a szivárgásérzékelő áramellátását.
	A szivárgásérzékelő nem csatlakozik megfelelően a vezérlőhöz.	Ellenőrizze az érzékelő csatlakozását az egység kapcsolási rajza alapján.
	A szivárgásérzékelő meghibásodott	Cserélje ki a szivárgásérzékelőt.
	Szivárgásérzékelő nem szükséges	Ellenőrizze a konfigurációt a vezérlőn, és tiltsa le ezt a funkciót.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.5.10 Vészleállító riasztás

Ez a riasztás akkor generálódik, ha aktiválják a vészleállító gombot.



A vészleállító gomb visszaállítása előtt ellenőrizze, hogy a káros körülmény elhárítása megtörtént.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: ki. Hirtelen minden kör leállt. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: UnitOffEmergencyStop Sztring a riasztási naplóban: <input type="checkbox"/> UnitOffEmergencyStop Sztring a riasztás pillanatfelvételen UnitOffEmergencyStop	Benyomták a vészleállító gombot.	A vészleállító gomb óramutató járásával ellentétes irányba történő elforgatásával a riasztásnak el kell tűnnie.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Lásd a felül látható megjegyzést.

8.6 Egységleszívásos leállás riasztások

Az alábbi egységleszívásos leállás riasztások. Ezek a riasztások nem állítják le azonnal a berendezést, hanem normál leállítási művelettel.

8.6.1 Párolgató bemenő vízhőmérséklet (EWT) érzékelő hiba

Ez a riasztás akkor generálódik, ha a bemeneti ellenállás egy megengedhető tartományon kívül van.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: ki. Minden kör le van állítva egy normál lekapcsolási folyamatot követően. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: Uni tOffEvpEntwTempSen Sztring a riasztási naplóban: <input type="checkbox"/> Uni tOffEvpEntwTempSen Sztring a riasztás pillanatfelvételen Uni tOffEvpEntwTempSen	Az érzékelő eltört.	Ellenőrizze az érzékelő épségét a táblázatnak és a megengedett kOhm (kΩ) tartománynak megfelelően.
	Az érzékelő rövidre van zárva.	Ellenőrizze az érzékelő megfelelő működését.
	Az érzékelő rövidre van zárva.	Egy ellenállásmérővel ellenőrizze, hogy rövidre van-e zárva az érzékelő.
	Az érzékelő nincs megfelelően csatlakoztatva (nyitva).	Ellenőrizze, hogy az elektromos érintkezéseken nincs víz és nedvesség. Ellenőrizze, hogy az elektromos csatlakozók jól vannak bedugva. Ellenőrizze, hogy az érzékelők kábelezése jó, és megfelel a kapcsolási rajzon látható információknak.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

8.6.2 Kondenzátor bemenő vízhőmérséklet (EWT) érzékelő hiba

Ez a riasztás akkor generálódik, ha a bemeneti ellenállás egy megengedhető tartományon kívül van.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: ki. Minden kör le van állítva egy normál lekapcsolási folyamatot követően. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: Uni tOffCndEntwTempSen Sztring a riasztási naplóban: <input type="checkbox"/> Uni tOffCndEntwTempSen Sztring a riasztás pillanatfelvételen Uni tOffCndEntwTempSen	Az érzékelő eltört.	Ellenőrizze az érzékelő épségét a táblázatnak és a megengedett kOhm (kΩ) tartománynak megfelelően.
	Az érzékelő rövidre van zárva.	Ellenőrizze az érzékelő megfelelő működését.
	Az érzékelő rövidre van zárva.	Egy ellenállásmérővel ellenőrizze, hogy rövidre van-e zárva az érzékelő.
	Az érzékelő nincs megfelelően csatlakoztatva (nyitva).	Ellenőrizze, hogy az elektromos érintkezéseken nincs víz és nedvesség. Ellenőrizze, hogy az elektromos csatlakozók jól vannak bedugva. Ellenőrizze, hogy az érzékelők kábelezése jó, és megfelel a kapcsolási rajzon látható információknak.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.6.3 Párolgató víz hőmérséklet felcserélve

Ez a riasztás akkor generálódik, ha a bemenő víz hőmérséklete 1°C fokkal alacsonyabb a kimenő víz hőmérsékleténél, és legalább egy kompresszor működésben van 90 másodperce.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: ki. Minden kör le van állítva egy normál lekapcsolási folyamatot követően. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: UnitOffEvpwTempInvrtd Sztring a riasztási naplóban: <input type="checkbox"/> UnitOffEvpwTempInvrtd Sztring a riasztás pillanatfelvételen UnitOffEvpwTempInvrtd	Fel vannak cserélve a bemenő és kimenő víz hőmérséklet érzékelők.	Ellenőrizze a vezérlőn lévő érzékelők kábelezéseit. Működő vízszivattyú mellett ellenőrizze a két érzékelő közötti eltérést.
	Meg vannak fordítva a bemenő és kimenő vízcsövek.	Ellenőrizze, hogy a víz a hűtőközeghez képest ellentétes irányba forog.
	A vízszivattyú fordítva működik.	Ellenőrizze, hogy a víz a hűtőközeghez képest ellentétes irányba forog.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.6.4 Kondenzátor vízhőmérsékletek felcserélve

Ez a riasztás akkor generálódik, ha a bemenő víz hőmérséklete 1°C fokkal alacsonyabb a kimenő víz hőmérsékleténél, és legalább egy kompresszor működésben van 90 másodperce.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: ki. Minden kör le van állítva egy normál lekapcsolási folyamatot követően. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: UnitOffCndwTempInvrtd Sztring a riasztási naplóban: <input type="checkbox"/> UnitOffCndwTempInvrtd Sztring a riasztás pillanatfelvételen UnitOffCndwTempInvrtd	Fel vannak cserélve a bemenő és kimenő víz hőmérséklet érzékelők.	Ellenőrizze a vezérlőn lévő érzékelők kábelezéseit. Működő vízszivattyú mellett ellenőrizze a két érzékelő közötti eltérést.
	Meg vannak fordítva a bemenő és kimenő vízcsövek.	Ellenőrizze, hogy a víz a hűtőközeghez képest ellentétes irányba forog.
	A vízszivattyú fordítva működik.	Ellenőrizze, hogy a víz a hűtőközeghez képest ellentétes irányba forog.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.6.5 HP modul kommunikációs hiba

Ez a riasztás akkor generálódik, ha kommunikációs problémák lépnek fel az HP modullal.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: ki. Hirtelen minden kör leállt. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: HeatPCtrlrCommFail Sztring a riasztási naplóban: HeatPCtrlrCommFail Sztring a riasztás pillanatfelvételen HeatPCtrlrCommFail	A modul nem kap ellátást	Ellenőrizze a csatlakozón keresztül érkező tápellátást a modul oldalán. Ellenőrizze, hogy a LEDek zöldek.
	A modul címe nincs jól beállítva	Ellenőrizze, hogy az oldalsó csatlakozó szorosan kapcsolódik a modulhoz. A kapcsolási rajz segítségével ellenőrizze, hogy a modul címe helyes.
	A modul eltört	Ellenőrizze, hogy a LEDek zöldek. Ha a BSP LED folyamatosan vörösön világít, cserélje ki a modult. Ellenőrizze, hogy a tápellátás rendben van, a LEDek pedig ki vannak kapcsolva. Ebben az esetben cserélje ki a modult.
Reset	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Megjegyzések

8.7 Egység események

8.7.1 Jelszó lejár

Ez az esemény azt jelzi, hogy az ideiglenes jelszavak egyike egy napon belül le fog járni. Ennek megoldására aktiválhat másik ideiglenes jelszót

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: működés. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában, naplóban és pillanatfelvételen: Pass1TimeOver 1dayleft Pass2TimeOver 1dayleft PassTimeOver 1dayleft	A megadott ideiglenes jelszó le fog járni. Az Opció beállítás letiltásáig egy nap van hátra.	Aktiváljon másik ideiglenes jelszót, vagy vásároljon állandó licencet.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

8.7.2 Külső esemény

Ez a riasztás mutatja, hogy az az eszköz, amely művelet kapcsolódik ehhez a géphez, problémát jelent a kinevezett bemenet felé.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: működés. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: UnitExternalEvent Sztring a riasztási naplóban: UnitExternalEvent Sztring a riasztás pillanatfelvételen UnitExternalEvent	Olyan külső esemény történt, mely a vezérlő panel digitális bemenetének a kinyílását okozta legalább 5 másodpercre.	Ellenőrizze a külső esemény okait és azt, hogy azok jelenthetnek-e problémát a hűtő megfelelő működésére nézve.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	A probléma elhárításakor a riasztás automatikusan törlődik.
MEGJEGYZÉS: A fentiek akkor érvényesek, ha a külső hiba digitális bemenete Eseményre van beállítva		

8.7.3 Párolgató bemenő vízhőmérséklet (EWT) érzékelő hiba

Ez a riasztás akkor generálódik, ha a bemeneti ellenállás egy megengedhető tartományon kívül van.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: ki. Minden kör le van állítva egy normál lekapcsolási folyamatot követően. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: Uni tOffEvPEntwTempSen Sztring a riasztási naplóban: Uni tOffEvPEntwTempSen Sztring a riasztás pillanatfelvételen Uni tOffEvPEntwTempSen	Az érzékelő eltört.	Ellenőrizze az érzékelő épségét a táblázatnak és a megengedett kOhm (kΩ) tartománynak megfelelően.
	Az érzékelő rövidre van zárva.	Ellenőrizze az érzékelő megfelelő működését.
	Az érzékelő rövidre van zárva.	Egy ellenállásmérővel ellenőrizze, hogy rövidre van-e zárva az érzékelő.
	Az érzékelő nincs megfelelően csatlakoztatva (nyitva).	Ellenőrizze, hogy az elektromos érintkezéseken nincs víz és nedvesség. Ellenőrizze, hogy az elektromos csatlakozók jól vannak bedugva. Ellenőrizze, hogy az érzékelők kábelezése jó, és megfelel a kapcsolási rajzon látható információknak.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

8.7.4 Kondenzátor bemenő vízhőmérséklet (EWT) érzékelő hiba

Ez a riasztás akkor generálódik, ha a bemeneti ellenállás egy megengedhető tartományon kívül van.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: ki. Minden kör le van állítva egy normál lekapcsolási folyamatot követően. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: Uni tOffCndEntwTempSen Sztring a riasztási naplóban: <input type="checkbox"/> Uni tOffCndEntwTempSen Sztring a riasztás pillanatfelvételen Uni tOffCndEntwTempSen	Az érzékelő eltört.	Ellenőrizze az érzékelő épségét a táblázatnak és a megengedett kOhm (kΩ) tartománynak megfelelően.
	Az érzékelő rövidre van zárva.	Ellenőrizze az érzékelő megfelelő működését.
	Az érzékelő rövidre van zárva.	Egy ellenállásmérővel ellenőrizze, hogy rövidre van-e zárva az érzékelő.
	Az érzékelő nincs megfelelően csatlakoztatva (nyitva).	Ellenőrizze, hogy az elektromos érintkezéseken nincs víz és nedvesség. Ellenőrizze, hogy az elektromos csatlakozók jól vannak bedugva. Ellenőrizze, hogy az érzékelők kábelezése jó, és megfelel a kapcsolási rajzon látható információknak.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.7.5 Helytelen áramerősség korlátozás bemenet

Ez a riasztás akkor generálódik, ha engedélyezve lett az áramerősség korlátozás opció, a vezérlőbe bemenő jel pedig tartományon kívül van.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: működés. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Nem lehet használni az áramkorlát funkciót. Sztring a riasztási listában: BadCurrentLimitInput Sztring a riasztási naplóban: BadCurrentLimitInput Sztring a riasztás pillanatfelvételben BadCurrentLimitInput	A flexibilis áramerősség határérték bemenet tartományon kívül van. Ezen figyelmeztetésnél a tartományon kívül üzenet azt jelenti, hogy a jel erőssége kevesebb mint 3mA vagy több mint 21mA.	Ellenőrizze az egység vezérlőbe bemenő jel értékeit. Annak a megengedett mA tartományban kell lennie.
		Ellenőrizze a vezetékek árnyékolását.
		Ha a bemeneti jel a megengedett tartományban van, ellenőrizze a vezérlő kimenet megfelelő értékét.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Automatikusan törlődik, ha a jel visszatér a megengedett tartományba.

8.7.6 Helytelen igénykorlátozás bemenet

Ez a riasztás akkor generálódik, ha engedélyezve lett az igénykorlátozás opció, a vezérlőbe bemenő jel pedig tartományon kívül van.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: működés. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Nem lehet használni az igény korlát funkciót. Sztring a riasztási listában: BadDemandLimitInput Sztring a riasztási naplóban: BadDemandLimitInput Sztring a riasztás pillanatfelvételében BadDemandLimitInput	Az igénykorlátozás bemenet tartományon kívül van. Ezt a tartományon kívül figyelmeztetést úgy lehet értelmezni, hogy a jel erőssége kevesebb mint 3mA vagy több mint 21mA.	Ellenőrizze az egység vezérlőbe bemenő jel értékeit. Annak a megengedett mA tartományban kell lennie;
		Ellenőrizze a vezetékek árnyékolását.
		Ha a bemeneti jel a megengedett tartományban van, ellenőrizze a vezérlő kimenet megfelelő értékét.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Automatikusan törlődik, ha a jel visszatér a megengedett tartományba.

8.7.7 Helytelen kimenő víz hőmérséklet visszaállítás bemenet

Ez a riasztás akkor generálódik, ha engedélyezve lett az alapérték visszaállítás opció, a vezérlőbe bemenő jel pedig tartományon kívül van.

Tünet	Ok	Megoldás
Az egység állapota: működés. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Nem lehet használni az LWT visszaállítás funkciót. Sztring a riasztási listában: BadSetPtOverrideInput Sztring a riasztási naplóban: BadSetPtOverrideInput Sztring a riasztás pillanatfelvételében BadSetPtOverrideInput <input type="checkbox"/>	LWT visszaállítás bemeneti jel tartományon kívül. Ezen figyelmeztetésnél a tartományon kívül üzenet azt jelenti, hogy a jel erőssége kevesebb mint 3mA vagy több mint 21mA.	Ellenőrizze az egység vezérlőbe bemenő jel értékeit. Annak a megengedett mA tartományban kell lennie.
		Ellenőrizze a vezetékek árnyékolását.
		Ha a bemeneti jel a megengedett tartományban van, ellenőrizze a vezérlő kimenet megfelelő értékét.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Automatikusan törlődik, ha a jel visszatér a megengedett tartományba.

8.8 Köri riasztás

Minden kör leállítás riasztáshoz annak a körnek a leállása szükséges, amelyiken az előfordul. A gyors leállítás riasztások nem végzik el a leállítást előtt a leszívást. Az összes többi riasztás leszívást eredményez.

Amikor egy vagy több kör riasztás aktív, és nincs aktív egység riasztás, akkor a riasztás kimenet 5 másodperces időközzel be és ki lesz kapcsolva.

A riasztások leírása az összes körre vonatkozik, a kör számát a leírásban lévő „N” jelzi.

8.9 Kör gyorsleállítás riasztások

8.9.1 Alacsony párologtatónyomás

Ez a riasztás akkor generálódik, ha a párologtatási nyomás az Alacsony nyomás tehermentesítés alá esik, a vezérlő pedig nem képes kompenzálni ezt a körülményt.

Tünet	Ok	Megoldás	
<p>A kör állapota: ki. A kompresszor nem kap terhelést és nem történik meg a tehermentesítése sem; a kör azonnal leállt. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: CXCmp1 OffEvpPressLo Sztring a riasztási naplóban: CXCmp1 OffEvpPressLo Sztring a riasztás pillanatfelvételen CXCmp1 OffEvpPressLo</p>	Ventilátor-szakaszolásnak megfelelő átmeneti állapot (A/C egységek).	Várja meg, hogy a körülményt visszaállítsa az EXV vezérlő	
	A hűtőközeg töltöttségi szintje alacsony.	Ellenőrizze a folyadékvezetéken lévő oldalsó üvegen keresztül, hogy van-e gázképződés. A megfelelő töltöttségi szint ellenőrzéséhez mérje meg az alhűtést.	
	Az ügyfél alkalmazásának való megfelelés érdekében nincs beállítva a védelmi határérték.	Ellenőrizze a párologtató közelítését és a hozzá tartozó vízhőmérsékleti értéket az alacsony nyomás tartás határérték kiértékeléséhez.	
	Magas párologtató közelítés	Tisztítsa ki a párologtatót Ellenőrizze a hőcserélőbe áramló folyadék minőségét. Ellenőrizze a glikol százalékot és típust (etilén vagy propilén)	
	Túl alacsony a vízáramlás a hőcserélőben.	Növelje a vízáramlást. Ellenőrizze, hogy a párologtató vízszivattyú helyesen működik-e és megfelelő vízáramlást biztosít-e.	
	A párologtatási nyomás transzduktor nem működik megfelelően.	Ellenőrizze az érzékelő megfelelő működését, és egy megfelelő mérőműszerrel kalibrálja a leolvasott értékeket.	
	Az EEXV nem működik megfelelően. Nem mozog eléggé vagy az ellenkező irányba mozog.	Ellenőrizze, hogy a nyomás határérték elérése után be tud-e fejeződni a leszívási fázis; Ellenőrizze a bővítőszelep mozgásait. A kapcsolási rajzon ellenőrizze a szelep hajtóegységének a csatlakozását. Ellenőrizze az egyes tekercsek ellenállását, azoknak 0 Ohm értéktől különbözőnek kell lenniük.	
	A vízhőmérséklet alacsony	Növelje a bemenő víz hőmérsékletét. Ellenőrizze az alacsony nyomás biztonsági berendezések beállításait.	
	Visszaállítás	A/C egységek	W/C egységek
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Megjegyzések

8.9.2 Kis nyomás indítási hiba

Ez a riasztás arra utal, hogy a kompresszor indításakor a párologtatónyomás vagy a kondenzátornyomás a megadott minimális érték alatt van.

Tünet	Ok	Megoldás
A kör állapota: ki. Leállt a kör. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: Cx OffStartFailEvpPrLo Sztring a riasztási naplóban: Cx OffStartFailEvpPrLo Sztring a riasztás pillanatfelvételen Cx OffStartFailEvpPrLo	A környezeti hőmérséklet túl alacsony (Kondenzátor nélküli berendezések) vagy a párologtató víz hőmérséklete túl alacsony (W/C berendezések)	Ellenőrizze a gépre vonatkozó működési tartományt.
	A hűtőközeget a rendszerben túl alacsony	Ellenőrizze a hűtőközeg töltöttségi szintjét. Egy szivárgáskereső segítségével ellenőrizze, hogy nincs-e gázszivárgás.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.9.3 Magas kondenzátornyomás

Ez a riasztás akkor kerül generálásra, ha a Kondenzáló szaturált hőmérséklet a Maximális kondenzáló szaturált hőmérséklet fölé emelkedik, és a vezérlő nem képes kiegyenlíteni ezt a helyzetet. A Maximum kondenzátor telített hőmérséklet 68,5°C, de csökkenhet, ha a párologtató telített hőmérséklete negatívvá válik.

Magas kondenzvíz hőmérséklettel és HT opcióval üzemelő berendezéseknél, ha a Kondenzátor szaturált hőmérséklet meghaladja a Maximális kondenzátor szaturált hőmérsékletet, a hűtőkör mindennemű értesítés nélkül kikapcsol, mivel ez az állapot elfogadható ennél a működési tartományánál.

Tünet	Ok	Megoldás
<p>A kör állapota: ki. A kompresszor nem kap terhelést és nem történik meg a tehermentesítése sem; a kör leállt. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: CxCmp1 OffCndPressHi Sztring a riasztási naplóban: CxCmp1 OffCndPressHi Sztring a riasztás pillanatfelvételen CxCmp1 OffCndPressHi</p>	Egy vagy több kondenzátor ventilátor nem működik megfelelően (Kondenzátor nélküli egységek).	Ellenőrizze, hogy aktívak-e a ventilátor védőberendezései. Ellenőrizze a ventilátorok szabad forgását. Ellenőrizze, hogy semmi nem akadályozza a szabad légáramlást.
	A kondenzátor szivattyú nem biztos, hogy helyesen működik.	Ellenőrizze, hogy a szivattyú üzemel-e és a szükséges vízáramlást biztosítja-e.
	Szennyezett vagy részben blokkolt kondenzátor tekercs (Kondenzátor nélküli egység).	Az esetleges akadályokat távolítsa el; Puha kefével és levegő befúvásával tisztítsa meg a kondenzátor tekercsét.
	Szennyezett a kondenzátor hőcserélő.	Tisztítsa meg a kondenzátor hőcserélőt.
	A kondenzátor bejövő levegő hőmérséklete túl magas (Kondenzátor nélküli egységek).	A levegő kondenzátor bemeneténél mért hőmérséklete nem lépheti túl a hűtő működési tartományában (munkavégzési tartomány) feltüntetett határértéket. Ellenőrizze a helyet, ahová az egység telepítve van, és ellenőrizze, hogy nincs rövidzárlat az egység ventilátorainál és a következő ventilátoroknál (Ellenőrizze az IOM megfelelő telepítését).
	A kondenzátor bemeneti vízhőmérséklete túl magas.	Ellenőrizze a hűtőtorony működését és beállításait. Ellenőrizze a háromutas szelep működését és beállításait.
	Egy vagy több kondenzátor ventilátor rossz irányba forog (Kondenzátor nélküli egységek).	Ellenőrizze a fázisok megfelelő sorrendjét (L1, L2, L3) a ventilátor elektromos csatlakozásában.
	Túl sok hűtőfolyadék került az egységbe.	A megfelelő hűtőanyag-szint közvetett ellenőrzéséhez ellenőrizze a folyadék alhűtési és a szívási túlhevülési fázist. Szükség esetén gyűjtse össze az összes hűtőanyagot és mérje le, majd ellenőrizze, hogy az érték megfelel az adattáblán szereplő, kg-ban megadott értéknek.
	A kondenzációs nyomás transzduktor nem működik megfelelően.	Ellenőrizze a magasnyomás érzékelő megfelelő működését.
	Téves konfiguráció.	Ellenőrizze, hogy az egységet nagy kondenzátor hőmérsékletű alkalmazásokhoz konfigurálták-e.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

8.9.4 Mechanikus magasnyomás kapcsoló

Ez a riasztás akkor generálódik, mikor a kondenzátor nyomása a mechanikus magasnyomás határérték fölé emelkedik, kiváltva ezzel a segédrelék kinyitását. Ez a kompresszor és a körben lévő többi aktuátor azonnali lekapcsolását eredményezi.

Tünet	Ok	Megoldás
<p>A kör állapota: ki. A kompresszor nem kap terhelést és nem történik meg a tehermentesítése sem; a kör leállt. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: CxCmp1 OffMechPressHi Sztring a riasztási naplóban: CxCmp1 OffMechPressHi Sztring a riasztás pillanatfelvételen CxCmp1 OffMechPressHi</p>	Egy vagy több kondenzátor ventilátor nem működik megfelelően (Kondenzátor nélküli egységek).	Ellenőrizze, hogy aktívak-e a ventilátor védőberendezései. Ellenőrizze a ventilátorok szabad forgását. Ellenőrizze, hogy semmi nem akadályozza a szabad légáramlást.
	A kondenzátor szivattyú nem biztos, hogy helyesen működik.	Ellenőrizze, hogy a szivattyú üzemel-e és a szükséges vízáramlást biztosítja-e.
	Szennyezett vagy részben blokkolt kondenzátor tekeres (Kondenzátor nélküli egység).	Az esetleges akadályokat távolítsa el; Puha kefével és levegő befúvásával tisztítsa meg a kondenzátor tekeresét.
	Szennyezett a kondenzátor hőcserélő.	Tisztítsa meg a kondenzátor hőcserélőt.
	A kondenzátor bejövő levegő hőmérséklete túl magas (Kondenzátor nélküli egységek).	A levegő kondenzátor bemeneténél mért hőmérséklete nem lépheti túl a hűtő működési tartományában (üzemi tartomány) feltüntetett határértéket Ellenőrizze a helyet, ahová az egység telepítve van, és ellenőrizze, hogy nincs rövidzárlat az egység ventilátorainál és a következő ventilátoroknál (Ellenőrizze az IOM megfelelő telepítését).
	Egy vagy több kondenzátor ventilátor rossz irányba forog.	Ellenőrizze a fázisok megfelelő sorrendjét (L1, L2, L3) a ventilátor elektromos csatlakozásában.
	A kondenzátor bemeneti vízhőmérséklete túl magas.	Ellenőrizze a hűtőtorony működését és beállításait. Ellenőrizze a háromutas szelep működését és beállításait.
	A mechanikus magasnyomás kapcsoló sérült vagy nincs kalibrálva.	Ellenőrizze a magasnyomás kapcsoló megfelelő működését.
	Visszaállítás	
<p>Local HMI <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Network <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Auto <input type="checkbox"/></p>		Ezen riasztás törléséhez kézzel oldja ki a magasnyomás-kapcsolót.

8.9.5 Magas üritési hőmérséklet

Ez a riasztás arra utal, hogy a kompresszor üritési pontjánál a hőmérséklet túllépte a felső határértéket, ez pedig a kompresszor mechanikai részeinek a sérülését okozhatja.



Ha ez a riasztás jelentkezik, a kompresszor forgattyúsház és az üritő csövek nagyon forróvá válhatnak. Ebben a helyzetben legyen nagyon óvatos, ha érintkezésbe kerül a kompresszor forgattyúsházzal vagy az üritő csövekkel.

Tünet	Ok	Megoldás
<p>A kör állapota: ki. A kompresszor nem kap terhelést és nem történik meg a tehermentesítése sem; a kör leállt. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: CxCmp1 OffDi schTmPHi Sztring a riasztási naplóban: CxCmp1 OffDi schTmPHi Sztring a riasztás pillanatfelvételen CxCmp1 OffDi schTmPHi</p>	A folyadék befecskendező szolenoid szelep nem működik megfelelően.	Ellenőrizze az elektromos csatlakoztatást a vezérlő és a folyadék befecskendező mágnesszelep között. Ellenőrizze, hogy a szolenoid tekeres megfelelően működik-e. Ellenőrizze, hogy a digitális kimenet helyesen működik-e.
	A folyadék befecskendezés nyílása kicsi.	Ellenőrizze, hogy a folyadék befecskendezéshez tartozó mágnesszelep aktiválása esetén a hőmérsékletet a megadott határértékek között lehet-e tartani. Aktiválás után az üritési hőmérséklet megfigyelésével ellenőrizze, hogy nincs eltömődve a folyadék befecskendező vezeték.
	Az üritési hőmérséklet érzékelő nem működik megfelelően.	Ellenőrizze az üritési hőmérséklet megfelelő működését
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.9.6 Nagy olajnyomás különbség

Ez a riasztás arra utal, hogy az olajszűrő eltömődött és ki kell cserélni.

Tünet	Ok	Megoldás
<p>A kör állapota: ki. Leállt a kör. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: CxCmp1 OffOilPrDi ffHi Sztring a riasztási naplóban: CxCmp1 OffOilPrDi ffHi Sztring a riasztás pillanatfelvételen CxCmp1 OffOilPrDi ffHi</p>	Eltömődött az olajszűrő.	Cserélje ki az olajszűrőt.
	Az olajnyomás transzduktor nem megfelelően mér.	Ellenőrizze az olajnyomás transzduktor mért értékeit egy mérőműszerrel.
	A kondenzátornyomás transzduktor nem megfelelően mér.	Ellenőrizze a kondenzátornyomás transzduktor mért értékeit egy mérőműszerrel.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.9.7 Fault Kompresszor indítási hiba

Ez a riasztás akkor keletkezik, ha az indítóhiba bemenet nyitva, vagy ha a kompresszor legalább 14 perce működik és az indítóhiba bemenet nyitva

Tünet	Ok	Megoldás
A kör állapota: KI. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: C# Cmp1 OffStarterFlt Sztring a riasztási naplóban: C# Cmp1 OffStarterFlt Sztring a riasztás pillanatfelvételen C# Cmp1 OffStarterFlt	A kontaktorok meghibásodtak vagy kopottak	Ellenőrizze, hogy a kontaktorok megfelelően működnek-e.
		Ellenőrizze a belső elektromos csatlakozók állapotát.
		Ellenőrizze a biztosítékok épségét.
	Ellenőrizze, hogy van-e probléma a kontaktorok és a vezérlő közötti kábelcsatlakozásoknál.	
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.9.8 Magas motorhőmérséklet

Ez a riasztás arra utal, hogy a motor hőmérséklet túllépte a biztonságos működésre vonatkozó maximum hőmérséklet határértéket.

Tünet	Ok	Megoldás
A kör állapota: ki. A kompresszor nem kap terhelést és nem történik meg a tehermentesítése sem; a kör leállt. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: CxCmp1 OffMotorTempHi Sztring a riasztási naplóban: CxCmp1 OffMotorTempHi Sztring a riasztás pillanatfelvételen CxCmp1 OffMotorTempHi	Elégtelen motorhűtés.	Ellenőrizze a hűtőközeg töltöttségi szintjét.
		Ellenőrizze, hogy be vannak-e tartva az egység működési határértékei.
		A motor hőmérséklet érzékelő nem működik megfelelően.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.9.9 Nincs nyomásváltozás indítás után

Ez a riasztás arra utal, hogy a kompresszor nem képes elindulni, vagy nem képes elvégezni egy minimális változtatást a párologtatási vagy kondenzációs nyomásokon indítás után.

Tünet	Ok	Megoldás
A kör állapota: ki. Leállt a kör. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: Cx OffNoPressChgStart Sztring a riasztási naplóban: Cx OffNoPressChgStart Sztring a riasztás pillanatfelvételen Cx OffNoPressChgStart	A kompresszor nem tud elindulni.	Ellenőrizze, hogy az indítójel jól van rákötve az inverterre.
	A kompresszor rossz irányba fordul.	A kapcsolási rajz segítségével ellenőrizze a kompresszor fázisainak (L1, L2, L3) helyes sorrendjét.
	A hűtőközeg körben nincs hűtőközeg.	A z inverter nem a helyes forgásirányra van beállítva. Ellenőrizze a kör nyomását és azt, hogy van-e benne hűtőközeg.
	A párologási vagy kondenzációs nyomás transzduktorok működése nem megfelelő.	Ellenőrizze, hogy megfelelő-e a párologási vagy kondenzációs nyomás transzduktorok működése.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.9.10 Nincs nyomás indításkor

Ez a riasztás olyan körülményt jelez, ahol a párologtatóban vagy a kondenzátorban lévő nyomás 35kPa-nál kevesebb, ezért a körben lehet, hogy nincs hűtőközeg.

Tünet	Ok	Megoldás
A kör állapota: ki. A kompresszor nem indul el A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: Cx OffNoPressAtStart Sztring a riasztási naplóban: Cx OffNoPressAtStart Sztring a riasztás pillanatfelvételen Cx OffNoPressAtStart	A párologtató vagy kondenzátor nyomás 35kPa alatt van	Egy megfelelő műszer segítségével ellenőrizze a transzduktorok kalibrálását.
		Ellenőrizze a transzduktorok kábelezését és a leolvasható értékeket.
		Ellenőrizze a hűtőközeg töltöttségi szintjét és állítsa be azt a megfelelő értékre.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.9.11 CC kommunikációs hiba N

Ez a riasztás akkor keletkezik, ha kommunikációs problémák lépnek fel a CCx modulal.

Tünet	Ok	Megoldás
<p>A kör állapota: ki. Hirtelen minden kör leállt. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: Cx OffCmpCtrlrComFail Sztring a riasztási naplóban: Cx OffCmpCtrlrComFail Sztring a riasztás pillanatfelvételen Cx OffCmpCtrlrComFail</p>	A modul nem kap ellátást	<p>Ellenőrizze a csatlakozón keresztül érkező tápellátást a modul oldalán. Ellenőrizze, hogy a LEDek zöldek.</p> <p>Ellenőrizze, hogy az oldalsó csatlakozó szorosan kapcsolódik a modulhoz.</p>
	A modul címe nincs jól beállítva	A kapcsolási rajz segítségével ellenőrizze, hogy a modul címe helyes.
	A modul eltört	<p>Ellenőrizze, hogy a LEDek zöldek. Ha a BSP LED folyamatosan vörösön világít, cserélje ki a modult. Ellenőrizze, hogy a tápellátás rendben van, a LEDek pedig ki vannak kapcsolva. Ebben az esetben cserélje ki a modult.</p>
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

8.9.12 FC kommunikációs hiba áramkör 2/3

Ez a riasztás akkor keletkezik, ha kommunikációs problémák lépnek fel a Ventilátor modulal.

Tünet	Ok	Megoldás
<p>A kör állapota: ki. Hirtelen minden kör leállt. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: Cx OffFnCtrlrComFail Sztring a riasztási naplóban: Cx OffFnCtrlrComFail Sztring a riasztás pillanatfelvételen Cx OffFnCtrlrComFail</p>	A modul nem kap ellátást	<p>Ellenőrizze a csatlakozón keresztül érkező tápellátást a modul oldalán. Ellenőrizze, hogy a LEDek zöldek.</p> <p>Ellenőrizze, hogy az oldalsó csatlakozó szorosan kapcsolódik a modulhoz.</p>
	A modul címe nincs jól beállítva	A kapcsolási rajz segítségével ellenőrizze, hogy a modul címe helyes.
	A modul eltört	<p>Ellenőrizze, hogy a LEDek zöldek. Ha a BSP LED folyamatosan vörösön világít, cserélje ki a modult. Ellenőrizze, hogy a tápellátás rendben van, a LEDek pedig ki vannak kapcsolva. Ebben az esetben cserélje ki a modult.</p>
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

8.9.13 EEXV kommunikációs hiba N

Ez a riasztás akkor generálódik, ha kommunikációs problémák lépnek fel az EEXVx modulal.

Tünet	Ok	Megoldás
A kör állapota: ki. Hirtelen minden kör leállt. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: Cx OffEXVCtrlrComFail Sztring a riasztási naplóban: □ Cx OffEXVCtrlrComFail Sztring a riasztás pillanatfelvételen Cx OffEXVCtrlrComFail	A modul nem kap ellátást	Ellenőrizze a csatlakozón keresztül érkező tápellátást a modul oldalán. Ellenőrizze, hogy a LEDek zölddek.
	A modul címe nincs jól beállítva	Ellenőrizze, hogy az oldalsó csatlakozó szorosan kapcsolódik a modulhoz. A kapcsolási rajz segítségével ellenőrizze, hogy a modul címe helyes.
	A modul eltört	Ellenőrizze, hogy a LEDek zölddek. Ha a BSP LED folyamatosan vörösön világít, cserélje ki a modult. Ellenőrizze, hogy a tápellátás rendben van, a LEDek pedig ki vannak kapcsolva. Ebben az esetben cserélje ki a modult.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.9.14 A párologtató nyomásérzékelője hibás

Ez a riasztás arra utal, hogy a párologtató nyomás transzduktor nem működik megfelelően.

Tünet	Ok	Megoldás
A kör állapota: ki. Leállt a kör. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: CxCmp1 EvapPressSen Sztring a riasztási naplóban: CxCmp1 EvapPressSen Sztring a riasztás pillanatfelvételen CxCmp1 EvapPressSen	Az érzékelő eltört.	Ellenőrizze az érzékelő épségét. A kPa nyomásértékekre vonatkozó mV (mV) tartománnyal kapcsolatos információknak megfelelően ellenőrizze az érzékelők megfelelő működését.
	Az érzékelő rövidre van zárva.	Egy ellenállásmérővel ellenőrizze, hogy rövidre van-e zárva az érzékelő.
	Az érzékelő nincs megfelelően csatlakoztatva (nyitva).	Ellenőrizze, hogy az érzékelő jól van felszerelve a hűtőközeg csőre. A transzduktornak a szelep mutatóján keresztül kell érzékelnie a nyomást. Ellenőrizze, hogy az érzékelő elektromos érintkezéseiben nincs víz és nedvesség. Ellenőrizze, hogy az elektromos csatlakozók jól vannak bedugva. Ellenőrizze, hogy az érzékelők kábelezése jó, és megfelel a kapcsolási rajzon látható információknak.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.9.15 Kondenzátornyomás szenzor hiba

Ez a riasztás arra utal, hogy a kondenzációs nyomás transzduktor nem működik megfelelően.

Tünet	Ok	Megoldás
<p>A kör állapota: ki. Leállt a kör. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: CxComp1 CondPressSen Sztring a riasztási naplóban: CxComp1 CondPressSen Sztring a riasztás pillanatfelvételen CxComp1 CondPressSen</p>	Az érzékelő eltört.	Ellenőrizze az érzékelő épségét. A kPa nyomásértékekre vonatkozó mV (mV) tartománnyal kapcsolatos információknak megfelelően ellenőrizze az érzékelők megfelelő működését.
	Az érzékelő rövidre van zárva.	Egy ellenállásmérővel ellenőrizze, hogy rövidre van-e zárva az érzékelő.
	Az érzékelő nincs megfelelően csatlakoztatva (nyitva).	Ellenőrizze, hogy az érzékelő jól van felszerelve a hűtőközeg csőre. A transzduktornak a szelep mutatóján keresztül kell érzékelnie a nyomást.
		Ellenőrizze, hogy az érzékelő elektromos érintkezésein nincs víz és nedvesség.
		Ellenőrizze, hogy az elektromos csatlakozók jól vannak bedugva.
		Ellenőrizze, hogy az érzékelők kábelezése jó, és megfelel a kapcsolási rajzon látható információknak.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

8.9.16 Motorhőmérséklet szenzor hiba

Ez a riasztás arra utal, hogy az érzékelő nem végzi megfelelően a leolvasást.

Tünet	Ok	Megoldás
<p>A kör állapota: ki. A kör ki van kapcsolva egy normál lekapcsolási folyamatot követően. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: CxComp1 OffMotorTempSen Sztring a riasztási naplóban: CxComp1 OffMotorTempSen Sztring a riasztás pillanatfelvételen CxComp1 OffMotorTempSen</p>	Az érzékelő rövidre van zárva.	Ellenőrizze az érzékelő épségét.
		Ellenőrizze az érzékelők megfelelő működését a hőmérsékleti értékek szerinti megengedett ellenállási tartománnyal kapcsolatos információknak megfelelően.
	Az érzékelő eltört.	Egy ellenállásmérővel ellenőrizze, hogy rövidre van-e zárva az érzékelő.
	Az érzékelő nincs megfelelően csatlakoztatva (nyitva).	Ellenőrizze, hogy az érzékelő elektromos érintkezésein nincs víz és nedvesség.
Ellenőrizze, hogy az elektromos csatlakozók jól vannak bedugva.		
		Ellenőrizze, hogy az érzékelők kábelezése jó, és megfelel a kapcsolási rajzon látható információknak.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI	<input type="checkbox"/>	
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

8.9.17 Újraindítások maximum száma riasztás (csak kondenzátor nélküli egységek)

Ez a riasztás arra utal, hogy a kompresszor indításakor három alkalommal a párolgási nyomás túl hosszú ideig a minimális érték alatt maradt

Tünet	Ok	Megoldás
A kör állapota: ki. Leállt a kör. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: Cx OffNbrRestarts Sztring a riasztási naplóban: Cx OffNbrRestarts Sztring a riasztás pillanatfelvételen Cx OffNbrRestarts	A környezeti hőmérséklet túl alacsony. A berendezés és a távoli kondenzátor közti nyomásesések túllépik a megfelelő működés határértékét.	Ellenőrizze a gépre vonatkozó működési tartományt.
Viszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.10 Kör leszívás leállítás riasztások

8.10.1 Kis ürtési túlhevülés hiba

Ez a riasztás arra utal, hogy az egység túl sokáig működött alacsony ürtési túlhevülés mellett.

Tünet	Ok	Megoldás
A kör állapota: ki. A kör ki van kapcsolva a lekapcsolási folyamatot követően. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: CxComp1 OffDiSHSHLO Sztring a riasztási naplóban: CxComp1 OffDiSHSHLO Sztring a riasztás pillanatfelvételen CxComp1 OffDiSHSHLO	Az EEXV nem működik megfelelően. Nem mozog eléggé vagy az ellenkező irányba mozog.	Ellenőrizze, hogy a nyomás határérték elérése után be tud-e fejeződni a leszívási fázis; Ellenőrizze a bővítőszelep mozgásait. A kapcsolási rajzon ellenőrizze a szelep hajtóegységének a csatlakozását. Ellenőrizze az egyes tekercsek ellenállását, azoknak 0 Ohm értéktől különbözőnek kell lenniük.
Viszaállítás		Megjegyzések
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

8.10.2 Kis nyomásarány

Ez a riasztás arra utal, hogy a párolgási és kondenzációs nyomás közötti arány egy olyan határérték alatt van, mely a kompresszor sebességétől függ és garantálja a kompresszor megfelelő kenését.

Tünet	Ok	Megoldás
<p>A kör állapota: ki. Leállt a kör. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: CxComp1 OffPrRatioLo Sztring a riasztási naplóban: CxComp1 OffPrRatioLo Sztring a riasztás pillanatfelvételen CxComp1 OffPrRatioLo</p>	<p>A kompresszor nem képes kifejteni a minimális kompressziót.</p>	<p>Ellenőrizze a ventilátor alapértéket és beállításokat, lehet, hogy túl alacsonyak (kondenzátor nélküli egységeknél).</p>
		<p>Ellenőrizze a kompresszor áramfelvételét és az ürítési túlhevülést. Lehet, hogy megsérült a kompresszor.</p>
		<p>Ellenőrizze a szívási / átadási nyomásérzékelők megfelelő működését.</p>
		<p>Ellenőrizze, hogy a belső nyomáshatároló szelep nem nyitott ki az előző működés során (ellenőrizze az egység naplóját). Megjegyzés: Ha a leadási és szívási nyomás közötti nyomás meghaladja a 22 bart, ki kell cserélni a belső nyomáshatároló szelepet.</p>
		<p>Ellenőrizze az ajtó és a csavar rotor esetleges meghibásodását.</p>
	<p>Ellenőrizze, hogy a hűtőtorony vagy a háromutas szelepek megfelelően működnek-e és jól vannak-e beállítva.</p>	
Visszaállítás		Megjegyzések
<p>Local HMI Network Auto</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	

8.10.3 Olajnyomás szenzor hiba

Ez a riasztás arra utal, hogy az érzékelő nem végzi megfelelően a leolvasást.

Tünet	Ok	Megoldás
<p>A kör állapota: ki. A kör ki van kapcsolva egy normál lekapcsolási folyamatot követően. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: CxComp1 OffOilFeedPSen Sztring a riasztási naplóban: CxComp1 OffOilFeedPSen Sztring a riasztás pillanatfelvételen CxComp1 OffOilFeedPSen</p>	<p>Az érzékelő eltört.</p>	<p>Ellenőrizze az érzékelő épségét. A kPa nyomásértékekre vonatkozó mV (mV) tartománnyal kapcsolatos információknak megfelelően ellenőrizze az érzékelők megfelelő működését.</p>
	<p>Az érzékelő rövidre van zárva.</p>	<p>Egy ellenállásmérővel ellenőrizze, hogy rövidre van-e zárva az érzékelő.</p>
	<p>Az érzékelő nincs megfelelően csatlakoztatva (nyitva).</p>	<p>Ellenőrizze, hogy az érzékelő jól van felszerelve a hűtőközeg csőre. A transzduktornak a szelep mutatóján keresztül kell érzékelnie a nyomást.</p>
		<p>Ellenőrizze, hogy az érzékelő elektromos érintkezéseiben nincs víz és nedvesség.</p>
<p>Ellenőrizze, hogy az elektromos csatlakozók jól vannak bedugva.</p>		
	<p>Ellenőrizze, hogy az érzékelők kábelezése jó, és megfelel a kapcsolási rajzon látható információknak.</p>	
Visszaállítás		Megjegyzések
<p>Local HMI Network Auto</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	

8.10.4 Szívási hőmérséklet szenzor hiba

Ez a riasztás arra utal, hogy az érzékelő nem végzi megfelelően a leolvasást.

Tünet	Ok	Megoldás
<p>A kör állapota: ki. A kör ki van kapcsolva egy normál lekapcsolási folyamatot követően. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: CxComp1 OffSuctTempSen Sztring a riasztási naplóban: CxComp1 OffSuctTempSen Sztring a riasztás pillanatfelvételen CxComp1 OffSuctTempSen</p>	Az érzékelő rövidre van zárva.	Ellenőrizze az érzékelő épségét. Ellenőrizze az érzékelők megfelelő működését a hőmérsékleti értékekre vonatkozó kOhm (kΩ) tartománnyal kapcsolatos információknak megfelelően.
	Az érzékelő eltört.	Egy ellenállásmérővel ellenőrizze, hogy rövidre van-e zárva az érzékelő.
	Az érzékelő nincs megfelelően csatlakoztatva (nyitva).	Ellenőrizze, hogy az érzékelő jól van felszerelve a hűtőközeg csőre.
		Ellenőrizze, hogy az érzékelő elektromos érintkezésein nincs víz és nedvesség.
Ellenőrizze, hogy az elektromos csatlakozók jól vannak bedugva.		
		Ellenőrizze, hogy az érzékelők kábelezése jó, és megfelel a kapcsolási rajzon látható információknak.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

8.10.5 Üritési hőmérséklet szenzor hiba

Ez a riasztás arra utal, hogy az érzékelő nem végzi megfelelően a leolvasást.

Tünet	Ok	Megoldás
<p>A kör állapota: ki. A kör ki van kapcsolva egy normál lekapcsolási folyamatot követően. A harang ikon mozog a vezérlő kijelzőjén. Sztring a riasztási listában: CxComp1 OffDischTempSen Sztring a riasztási naplóban: CxComp1 OffDischTempSen Sztring a riasztás pillanatfelvételen CxComp1 OffDischTempSen</p>	Az érzékelő rövidre van zárva.	Ellenőrizze az érzékelő épségét. Ellenőrizze az érzékelők megfelelő működését a hőmérsékleti értékekre vonatkozó kOhm (kΩ) tartománnyal kapcsolatos információknak megfelelően.
	Az érzékelő eltört.	Egy ellenállásmérővel ellenőrizze, hogy rövidre van-e zárva az érzékelő.
	Az érzékelő nincs megfelelően csatlakoztatva (nyitva).	Ellenőrizze, hogy az érzékelő jól van felszerelve a hűtőközeg csőre.
		Ellenőrizze, hogy az érzékelő elektromos érintkezésein nincs víz és nedvesség.
Ellenőrizze, hogy az elektromos csatlakozók jól vannak bedugva.		
		Ellenőrizze, hogy az érzékelők kábelezése jó, és megfelel a kapcsolási rajzon látható információknak.
Visszaállítás		Megjegyzések
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

8.11 Kör események

A következő események korlátozzák bizonyos módon a kör működését az Elvégzett műveletek oszlopban leírtak szerint. Egy kör esemény előfordulása csak azt a kört érinti, amelyben megtörtént. A kör események az egység vezérlőjének eseménynaplójában kerülnek rögzítésre.

8.11.1 Kis párologtatónyomás – tartás/ tehermentesítés

Ezek az események azt az átmeneti állapotot jelzik, hogy a párologtatónyomás a nyomástartás és tehermentesítés határértékek alatt van

Tünet	Ok	Megoldás
<p>A kör állapota: Működés: Pár nyomás alacsony</p> <p>A kompresszor nem tölt tovább, vagy épp leenged.</p> <p>Sztring az eseménynaplóban: CxComp1 LoEvapPrHold CxComp1 LoEvapPrUnld</p>	Ventilátor-szakaszolásnak megfelelő átmeneti állapot (kondenzátor nélküli egységek).	Várja meg, hogy a körülményt visszaállítsa az EXV vezérlő.
	A hűtőközeg töltöttségi szintje alacsony.	Ellenőrizze a folyadékezetéken lévő oldalsó üvegen keresztül, hogy van-e gázképződés. A megfelelő töltöttségi szint ellenőrzéséhez mérje meg az alhűtést.
	Az ügyfél alkalmazásának való megfelelés érdekében nincs beállítva a védelmi határérték.	Ellenőrizze a párologtató közelítését és a hozzá tartozó vízhőmérsékleti értéket az alacsony nyomás tartás határérték kiértékeléséhez.
	Magas párologtató közelítés	Tisztítsa ki a párologtatót. Ellenőrizze a hőcserélőbe áramló folyadék minőségét. Ellenőrizze a glikol százalékot és típust (etilén vagy propilén).
	Túl alacsony a vízáramlás a hőcserélőben.	Növelje a vízáramlást. Ellenőrizze, hogy a párologtató vízszivattyú helyesen működik-e és megfelelő vízáramlást biztosít-e.
	A párologtatási nyomás transzduktor nem működik megfelelően.	Ellenőrizze az érzékelő megfelelő működését, és egy megfelelő mérőműszerrel kalibrálja a leolvasott értékeket.
	Az EEXV nem működik megfelelően. Nem mozog eléggé vagy az ellenkező irányba mozog.	Ellenőrizze, hogy a nyomás határérték elérése után be tud-e fejeződni a leszívási fázis; Ellenőrizze a bővítőszelep mozgásait. A kapcsolási rajzon ellenőrizze a szelep hajtóegységének a csatlakozását. Ellenőrizze az egyes tekercsek ellenállását, azoknak 0 Ohm értéktől különbözőnek kell lenniük.
	A vízhőmérséklet alacsony.	Növelje a bemenő víz hőmérsékletét. Ellenőrizze az alacsony nyomás biztonsági berendezések beállításait.

8.11.2 Nagy párologtatónyomás – tartás/ tehermentesítés

Ezek az események azt az átmeneti állapotot jelzik, amikor a kondenzátornyomás a nyomástartás és tehermentesítés határértékek alatt van.

Tünet	Ok	Megoldás
<p>A kör állapota Működés: Kond nyom magas</p> <p>A kompresszor nem tölt tovább, vagy épp leenged.</p> <p>Sztring az eseménynaplóban: CxCmp1 HiCondPrHold CxCmp1 HiCondPrUnld</p>	Egy vagy több kondenzátor ventilátor nem működik megfelelően (Kondenzátor nélküli egységek).	Ellenőrizze, hogy aktívak-e a ventilátor védőberendezései. Ellenőrizze a ventilátorok szabad forgását. Ellenőrizze, hogy semmi nem akadályozza a szabad légáramlást.
	A kondenzátor szivattyú nem biztos, hogy helyesen működik.	Ellenőrizze, hogy a szivattyú üzemel-e és a szükséges vízáramlást biztosítja-e.
	Szennyezett vagy részben blokkolt kondenzátor tekercs (Kondenzátor nélküli egység).	Az esetleges akadályokat távolítsa el; Puha kefével és levegő befúvásával tisztítsa meg a kondenzátor tekercset.
	Szennyezett a kondenzátor hőcserélő.	Tisztítsa meg a kondenzátor hőcserélőt.
	A kondenzátor bejövő levegő hőmérséklete túl magas (Kondenzátor nélküli egységek).	A levegő kondenzátor bemeneténél mért hőmérséklete nem lépheti túl a hűtő működési tartományában (munkavégzési tartomány) feltüntetett határértéket. Ellenőrizze a helyet, ahová az egység telepítve van, és ellenőrizze, hogy nincs rövidzárlat az egység ventilátorainál és a következő ventilátoroknál (Ellenőrizze az IOM megfelelő telepítését).
	A kondenzátor bemeneti vízhőmérséklete túl magas.	Ellenőrizze a hűtőtorny működését és beállításait. Ellenőrizze a háromutas szelep működését és beállításait.
	Egy vagy több kondenzátor ventilátor rossz irányba forog (Kondenzátor nélküli egységek).	Ellenőrizze a fázisok megfelelő sorrendjét (L1, L2, L3) a ventilátor elektromos csatlakozásában.
	Túl sok hűtőfolyadék került az egységbe.	A megfelelő hűtőanyag-szint közvetett ellenőrzéséhez ellenőrizze a folyadék alhűtési és a szívási túlhevülési fázist. Szükség esetén gyűjtse össze az összes hűtőanyagot és mérje le, majd ellenőrizze, hogy az érték megfelel az adattáblán szereplő, kg-ban megadott értéknek.
	A kondenzációs nyomás transzduktor nem működik megfelelően.	Ellenőrizze a magasnyomás érzékelő megfelelő működését.
	Téves konfiguráció.	Ellenőrizze, hogy az egységet nagy kondenzátor hőmérsékletű alkalmazásokhoz konfigurálták-e.

8.11.3 Hibás leszívás

Ez az esemény az exv nem megfelelő működését jelezheti, amit ellenőrizni szükséges.

Tünet	Ok	Megoldás
A kör állapota Off: Ready A leszívási eljárás időtúllépés miatt leállt. Sztring az eseménynaplóban: Cx PdFail	Az exv nem megfelelő működése; nem áll le.	Ellenőrizze az exv meghajtót, hogy megfelelően tudja-e mozgatni a szelepet. A meghajtó LED-jein a „C” LED-nek zölden kell világítania. Ellenőrizze az exv és a meghajtó közötti elektromos csatlakozásokat. Ha a „C” és az „O” LED felváltva villog, a meghajtó úgy látja, hogy a motor ki van kapcsolva. Ellenőrizze, hogy nincs-e szennyeződés, ami akadályozza a szelep mozgását. Szerelje szét a motort, és ellenőrizze, hogy nincsenek-e karcolások a zsalun. Mérje meg a tekercsellenállást és hasonlítsa össze az exv adatlapjával.

8.11.4 Táp elvesztése üzem közben

Ez az esemény a teljesítmény csökkenését jelzi a kompresszor működése közben.

Tünet	Ok	Megoldás
A kör állapota a tényleges helyzettől függően bármi lehet. Sztring az eseménynaplóban: C# PwrLossRun	Berendezés tápellátási hiba	Ellenőrizze, hogy ezen esemény gyakran fordul-e elő, és indokolt esetben konzultáljon a helyi karbantartó személyzettel. Ellenőrizze a biztosítékokat. Ebben az esetben a kompresszornak nem szabad elindulnia.

9.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 kétfokozatú LED jelentése lent kerül leírásra.

Vezérlő LED

BSP LED	Busz LED	Üzem mód
Folyamatos zöld	KI	Alkalmazás fut
Folyamatos sárga	KI	Alkalmazás betöltve, de nem fut (*)
Folyamatos vörös	KI	Hardverhiba (*)
Villogó sárga	KI	Alkalmazás nincs betöltve (*)
Villogó vörös	KI	BSP-hiba (*)
Villogó vörös/zöld	KI	Alkalmazás/BSP frissítés

(*) Lépjen kapcsolatba a szervizzel.

Bővítőmodul LED

BSP LED	Busz LED	Üzem mód
Folyamatos zöld		BSP működik
Folyamatos vörös		Hardverhiba (*)
Villogó vörös		BSP-hiba (*)
	Folyamatos zöld	Kommunikáció üzemel, bemenet/kimenet működik
	Folyamatos sárga	Kommunikáció üzemel, paraméter hiányzik (*)
	Folyamatos vörös	Kommunikáció kikapcsolva (*)

(*) Lépjen kapcsolatba a szervizzel.

Extension Module EXV illesztőprogram

Open LED	Close LED	Status
Ki	Ki	A szelep nem mozog
Be	Ki	Szelep teljesen nyitva (nem alkalmazható)
Ki	Be	Szelep teljesen zárva
Ki	Villog	Áramkimaradás után a szelep zár, vagy referenciaértékre lép
Villog	Ki	Szelep nyitás
Villog	Villog	Motor leválasztva vagy rövidre zárva

Kommunikációs modul LED

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 állapot modultól függően változik.

LON modul:

Busz LED	Üzem mód
Folyamatos zöld	Kommunikációra kész. (Összes paraméter betöltve, Neuron konfigurálva). Nem jelez kommunikációt a többi eszközzel.
Folyamatos sárga	Indítás
Folyamatos vörös	Nincs kommunikáció a Neuronnal (belső hiba, elhárítható egy új LON alkalmazás letöltésével)
Villogó sárga	Kommunikáció nem lehetséges a Neuronnal. A Neuron online kell konfigurálni és beállítani a LON eszköz használatával.

Bacnet MSTP:

Busz LED	Üzem mód
Folyamatos zöld	Kommunikációra kész. A BACnet szerver elindult. Nem jelez aktív kommunikációt.
Folyamatos sárga	Indítás
Folyamatos vörös	A BACnet szerver nem működik. Automatikus újraindítás 3 másodperccel a kérés után.

Bacnet IP:

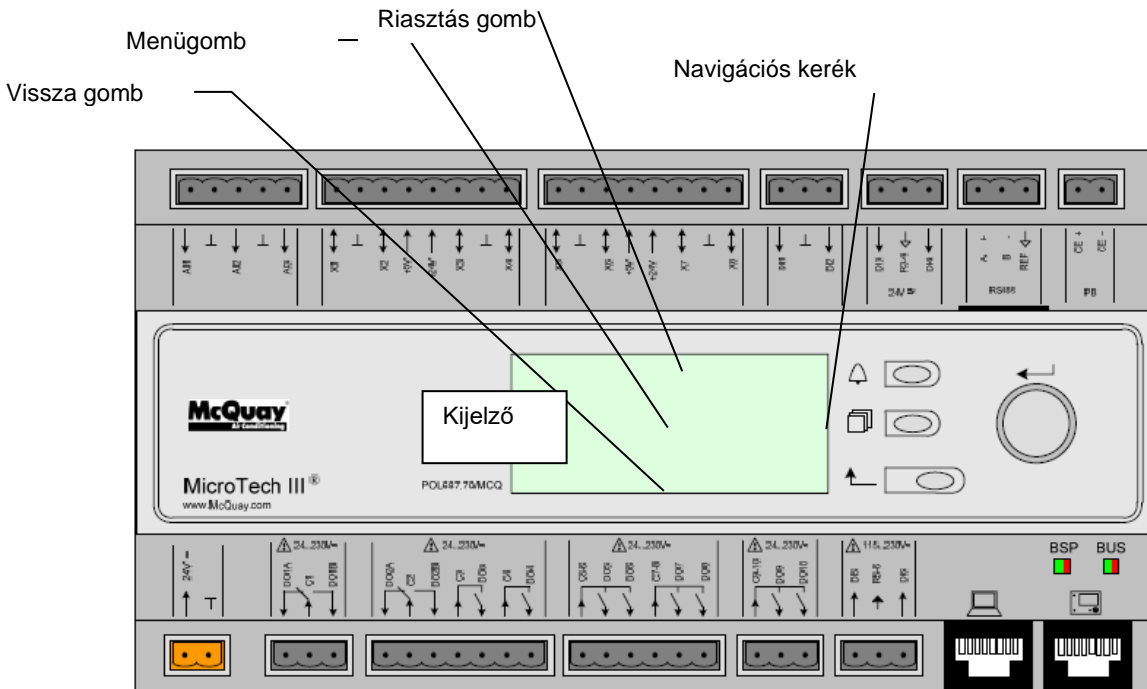
Busz LED	Üzem mód
Folyamatos zöld	Kommunikációra kész. A BACnet szerver elindult. Nem jelez aktív kommunikációt.
Folyamatos sárga	Indítás. A LED sárga fénnel világít, amíg a modul kap egy IP-címet, ezért létre kell hozni egy kapcsolatot.
Folyamatos vörös	A BACnet szerver nem működik. Automatikus újraindítás 3 másodperccel a kérés után.

Modbus

Busz LED	Üzem mód
Folyamatos zöld	Minden kommunikáció működik
Folyamatos sárga	Indítás, vagy egy konfigurált csatorna nem kommunikál a Vezérlővel.
Folyamatos vörös	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.

9 A VEZÉRLŐ HASZNÁLATA

9.1 Az egységvezérlő működése



7. ábra: Egység vezérlője

A billentyűzet/kijelző egy 5 soros, 22 karakteres kijelzőt, egy három gombot (billentyűt), illetve egy „nyomó és görgető” navigációs kerek tartalmaz. Van egy Riasztás gomb, egy Menü (Kezdőlap) gomb és egy Vissza gomb. A kerék egy képernyő (oldal) sorai közötti navigációhoz, illetve szerkesztés közben a módosítható értékek megnöveléséhez és

csökkentéséhez használható. A kerék megnyomása az Enter gomb megnyomásához hasonló hatással jár, ekkor egy linkről a következő paraméterkészletre ugrik át.

8. ábra: Jellemző képernyő

◆6	Nézet/Beállítás egység 3
Állapot/Beállítások	>
Beállítás	>
Hőmérséklet	>
Dátum/Idő/Menetrend	>

Általában minden sor tartalmaz egy menünevet, egy paramétert (mint például egy érték vagy alapérték) vagy egy további menüre való hivatkozást (amely egy nyilat tartalmaz a sortól jobbra).

Az egyes kijelzőkön látható első sor tartalmazza a menü nevét és annak a sornak a számát, amelyre a kurzor jelenleg „mutat”, ami a fenti esetben a 3. A cím bal szélső pozíciója tartalmaz egy „Fel” nyilat, amely azt jelzi, hogy három sor (paraméter) van a jelenleg megjelenített sor „felett”, és/vagy egy „Le” nyilat, amely azt jelzi, hogy három sor (paraméter) van a jelenleg megjelenített sor „alatt”, vagy egy „Fel/Le” nyilat, amely azt jelzi, hogy három sor van a jelenleg megjelenített sor „felett és alatt”. A kiválasztott sor kiemelésre kerül.

Egy oldal mindegyik sora csak állapotinformációkat tartalmaz vagy megváltoztatható adatmezőket (alapértékek) tartalmaz. Ha egy sor csak állapotinformációkat tartalmaz és a kurzor a soron van, akkor minden kiemelésre kerül annak a sornak az értékmezőjén kívül, ami azt jelenti, hogy a sor fehér és fekete keret van körülötte. Ha a sor csak egy megváltoztatható értéket tartalmaz és a kurzor azon a soron van, akkor a teljes sor ki van emelve.

Vagy egy menü egyik sora további menükre való hivatkozás lehet. Erre gyakran ugrósorként hivatkoznak, ami azt jelenti, hogy a navigációs kerék megnyomása egy új menüre való „ugrást” eredményez. Egy nyíl (>) jelenik meg a sor jobb szélén, ami azt jelzi, hogy az egy „ugrósor”, és a teljes sor kiemelésre kerül, amikor a kurzor azon a soron van.

MEGJEGYZÉS - Csak a megadott egységkonfiguráció esetén érvényes menük és elemek jelennek meg.

Ez a kézikönyv a berendezés kezelőjének a hűtő mindennapi kezeléséhez szükséges mértékben tartalmaz információkat a paraméterekről, adatokról és alapértékekről. A szerviztechnikusok egy sokkal kiterjedtebb menüt érhetnek el.

9.2 Navigálás

Amikor a vezérlőegységet feszültség alá helyezik, akkor a vezérlő képernyő aktív lesz és a Kezdő képernyő jelenik meg rajta, amelyet a Menü gomb megnyomásával lehet elérni. A navigációs kerék az egyetlen szükséges navigációs eszköz, bár a MENÜ, RIASZTÁS és VISSZA gombok a későbbiekben leírt gyorshivatkozást biztosítják.

9.2.1 Jelszavak

The home screen has eleven lines:

- Enter Password, links to the Entry screen, which is an editable screen So pressing the wheel goes to the edit mode where the password (5321) can be entered. The first (*) will be highlighted, rotate the wheel clockwise to the first number and set it by pressing the wheel. Repeat for the remaining three numbers.

The password will time out after 10 minutes and is cancelled if a new password is entered or the control powers down.

- Other basic information and links are shown on the Main Menu page for ease of usage and includes Active setpoint, Evaporator Leaving Water Temperature, etc. The About Chiller link connect to a page were is possible to see the software version.

Figure 9, Password Menu

	Main Menu	1/11
Enter Password	>	
Unit Status=		
Auto		
Active Setpt=	xx.x°C	
Evap LWT=	xx.x°C	
Unit Capacity=	xxx.x%	
Unit Mode=	Cool	
Time Until Restart	>	
Alarms	>	
Scheduled Maintenance	>	
About Chiller	>	

Figure 10, Password Entry Page

	Enter Password	1/1
Enter	****	

Entering an invalid password has the same effect as continuing without a password. Once a valid password has been entered, the controller allows further changes and access without requiring the user to enter a password until either the password timer expires or a different password is entered. The default value for this password timer is 10 minutes. It is changeable from 3 to 30 minutes via the Timer Settings menu in the Extended Menus.

9.2.2 Navigation Mode

Ha a navigációs kereket elfordítják az óramutató járásának megfelelő irányba, akkor a kurzor a sor következő sorára (lefelé) mozdul. Ha a navigációs kereket elfordítják az óramutató járásával ellentétes irányba, akkor a kurzor a sor előző sorára (felfelé) mozdul. Minél gyorsabban forgatják a kereket, a kurzor annál gyorsabban mozog. A kerék megnyomása „Enter” gombnak minősül.

4	Main Menu	1	5	Vészcsengő
Evap LWT=		7.0°C		
Time Until Restart			▶	
Cool LWT1		7.0°C		

11.Ábra: Tipikus oldalelrendezés

4	Main Menu	1	<input type="checkbox"/>	
Evap LWT=		7.0°C		
Time Until Restart			▶	
Cool LWT1		7.0°C		

12.Ábra: Paraméter

4	Main Menu	1	<input type="checkbox"/>	
Evap LWT=		7.0°C		
Time Until Restart			▶	
Cool LWT1		7.0°C		

13.Ábra: Hivatkozás egy almenühöz

4	Main Menu	1	<input type="checkbox"/>	
Evap LWT=		7.0°C		
Time Until Restart			▶	
Cool LWT1		7.0°C		

14.Ábra: Állítható alapjel

Például az „Idő újraindításig” az 1. szintről a 2. szintre ugrik és ott megáll.

Ha megnyomják a Vissza gombot, akkor a kijelző visszavált az előzőleg megjelenített oldalra. Ha a Vissza gombot többször egymás után megnyomják, akkor a kijelző folyamatosan lépked vissza egy oldalt az aktuális navigációs úton, amíg eléri a „Főmenüt”.

Ha a Menü (Kezdőlap) gombot megnyomják, akkor a kijelző visszavált a „Kezdőlapra”.

Ha megnyomják a Riasztás gombot, akkor megjelenik a Riasztások listája menü.

9.2.3 Szerkesztés üzemmód

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 járasa 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. Az „R” jelzésű paraméter csak olvasható, és ezek egy állapot értékét vagy leírását tartalmazzák. Az „R/W” jelzés írható/olvasható paramétert jelez (feltéve, hogy a megfelelő jelszót megadták).

1. példa: Állapot ellenőrzés, például az egység ellenőrzése helyi szinten vagy hálózaton keresztül történik? Az egység vezérlési forrását keressük, mivel az egy egység állapot paraméter. A főmenüben kezdünk, majd kiválasztjuk az Egység megtekintése/beállítása menüpontot, hogy a következő menücsoporthoz lépünk. A mező jobb oldalán egy nyíl látható, amely azt jelzi, hogy át kell ugrani a következő szintre. Nyomja meg a kereket az ugrás végrehajtásához.

Belép az Állapot/Beállítások hivatkozásra. Egy nyíl jelzi, hogy ez a sor egy hivatkozás egy további menüre. Nyomja meg újra a kereket a következő menüre való ugráshoz, ami az Egység állapota/beállítások.

Forgassa el a kereket a vezérlési forrásra való lépéshez és az eredmények leolvasásához.

2. példa: Egy alapérték megváltoztatása, például a hűtött víz alapértéke. Ezt a paramétert Hűtés LWT 1. alapértéknek nevezik, és egy egység által beállított paraméter. A Főmenüben válassza ki az Egység nézete/beállítás menüpontot. A nyíl azt jelzi, hogy egy további menüre való hivatkozás.

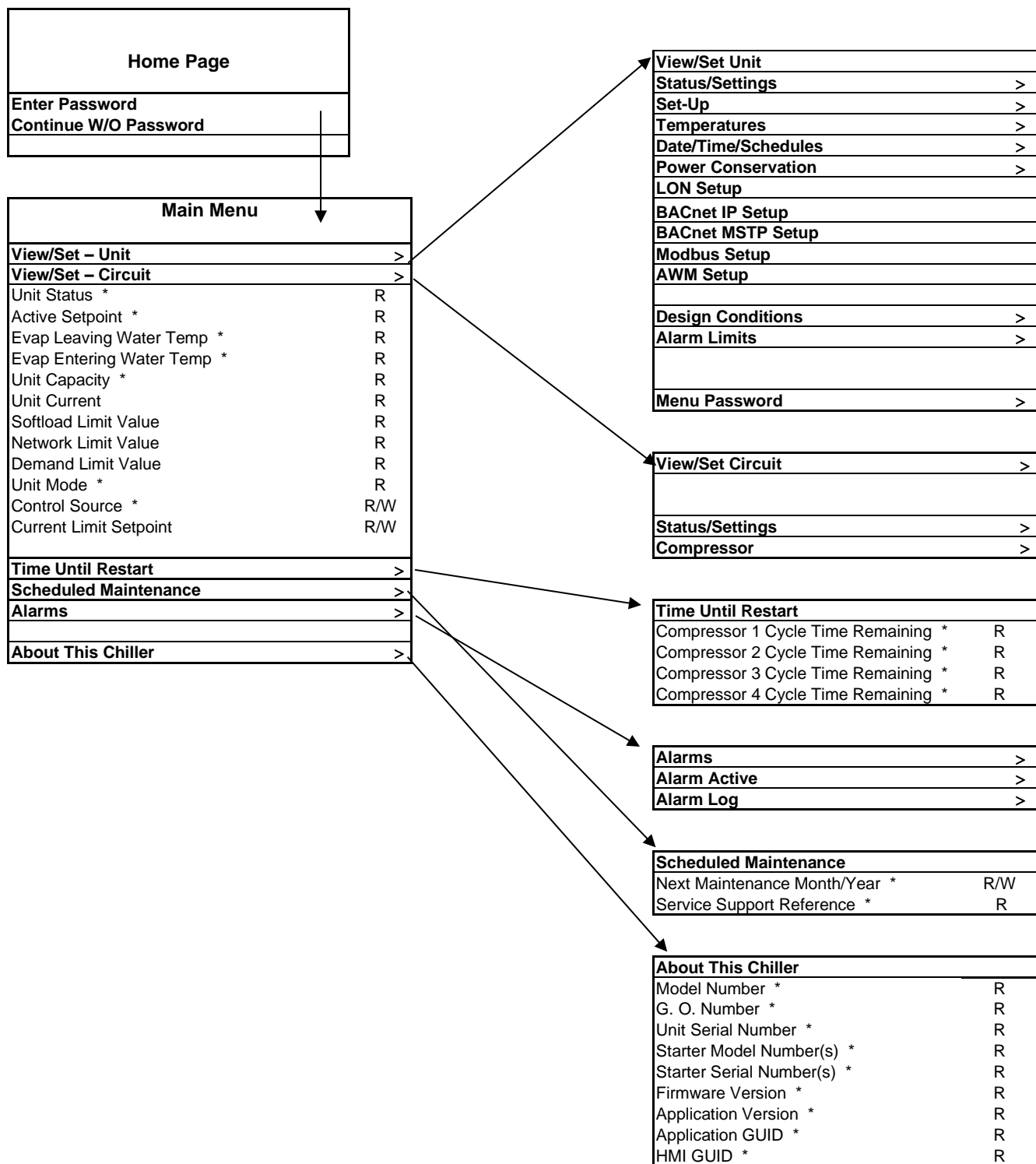
Nyomja meg a kereket és ugorjon a következő menüre, ami az Egység nézete/beállítása, majd a kerék használatával lépjen a Hőmérsékletek pontra. Ez is egy nyíllal és egy további menüre való hivatkozással rendelkezik. Nyomja meg a kereket és lépjen a Hőmérsékletek menüre, amely hat sornyi hőmérséklet-alapértéket tartalmaz. Görgessen lefelé a Hűtés LWT 1 alapértékre, majd nyomja meg a kereket az elem megváltoztatása oldalra lépéshez. Forgassa el a kereket az alapértéknek a kívánt értékre való beállításához. Amikor ezt elvégezte, akkor nyomja meg újra a kereket az új értékhez. A Fekete gombbal lehetséges visszaugrani a hőmérsékletek menüre, ahol megjelenik az új érték.

3. példa: Riasztás törlése. Egy új riasztás jelenlétét a kijelző tetején lévő rezgő harang jelzi. Ha a harang le van fagyva, akkor egy vagy több riasztást visszaigazoltak, de még mindig aktívak. A Riasztás menünek a Főmenüből való megtekintéséhez görgessen le a Riasztások sorra, vagy egyszerűen nyomja meg a kijelzőn lévő Riasztás gombot.

Vegye figyelembe, hogy a nyíl ezt a sort hivatkozásként jelzi. Nyomja meg a kereket a következő menüriasztásra való lépéshez. Itt két sor van: Aktív riasztás és Riasztás napló. A riasztások az Aktív riasztások hivatkozásból törölhetők.

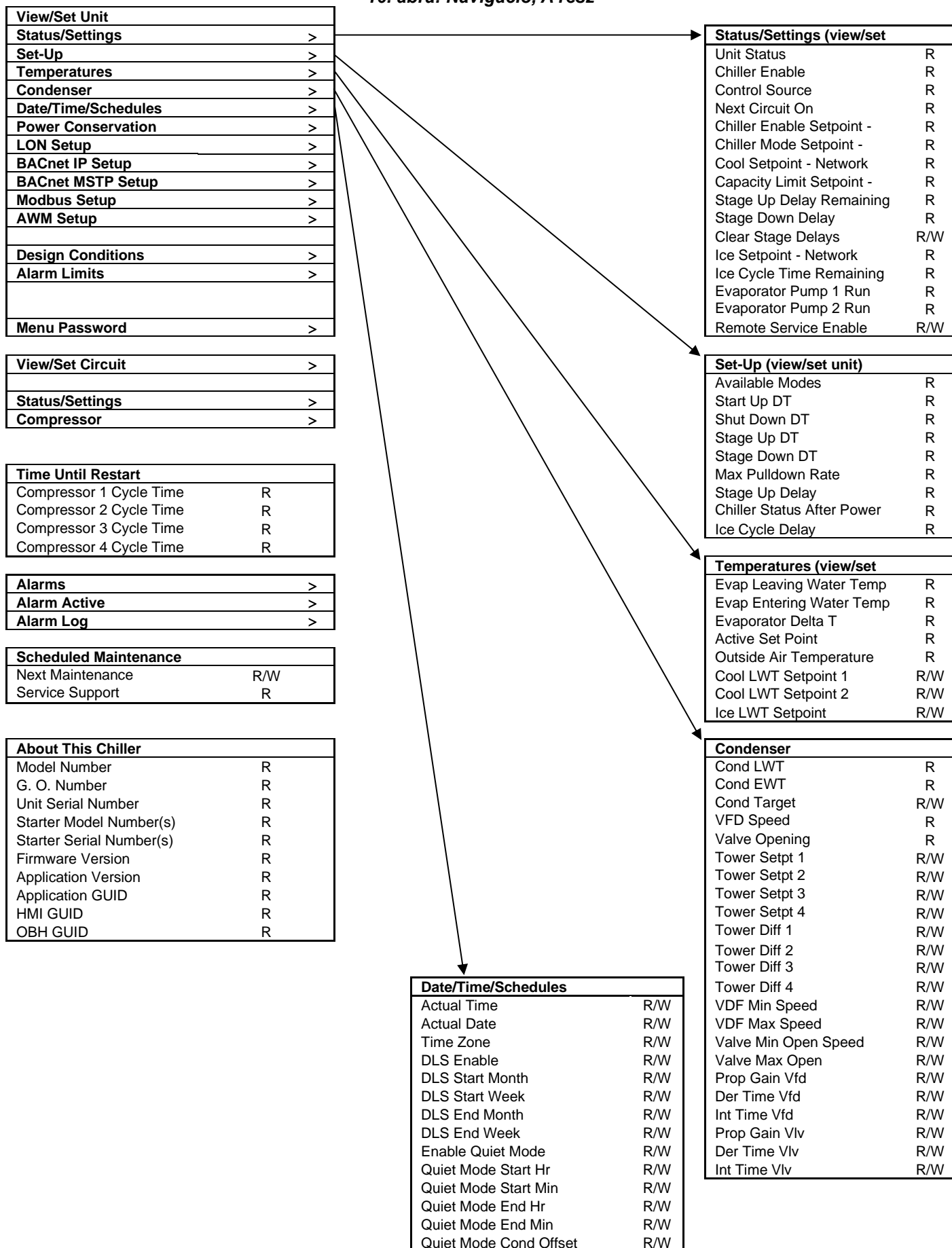
Nyomja meg a kereket a következő képernyőre lépéshez. Amikor az Aktív riasztás listát megadják, akkor lépjen a Riasztás törlése elemre, amely alapértelmezésként ki van kapcsolva. A riasztások visszaigazolásához változtassa meg ezt az értéket. Ha a riasztások törölhetők, akkor a riasztás számlálón 0 jelenik meg; egyéb esetben még mindig a riasztások számát jeleníti meg. Ha a riasztásokat visszaigazolták, akkor a kijelzőn tetejének jobb oldalán lévő harang abbahagyja a rezgést, ha a riasztások még mindig aktívak, vagy eltűnnek ha a riasztásokat törlik.

15. ábra: Kezdőlap, Főmenü paraméterek és hivatkozások

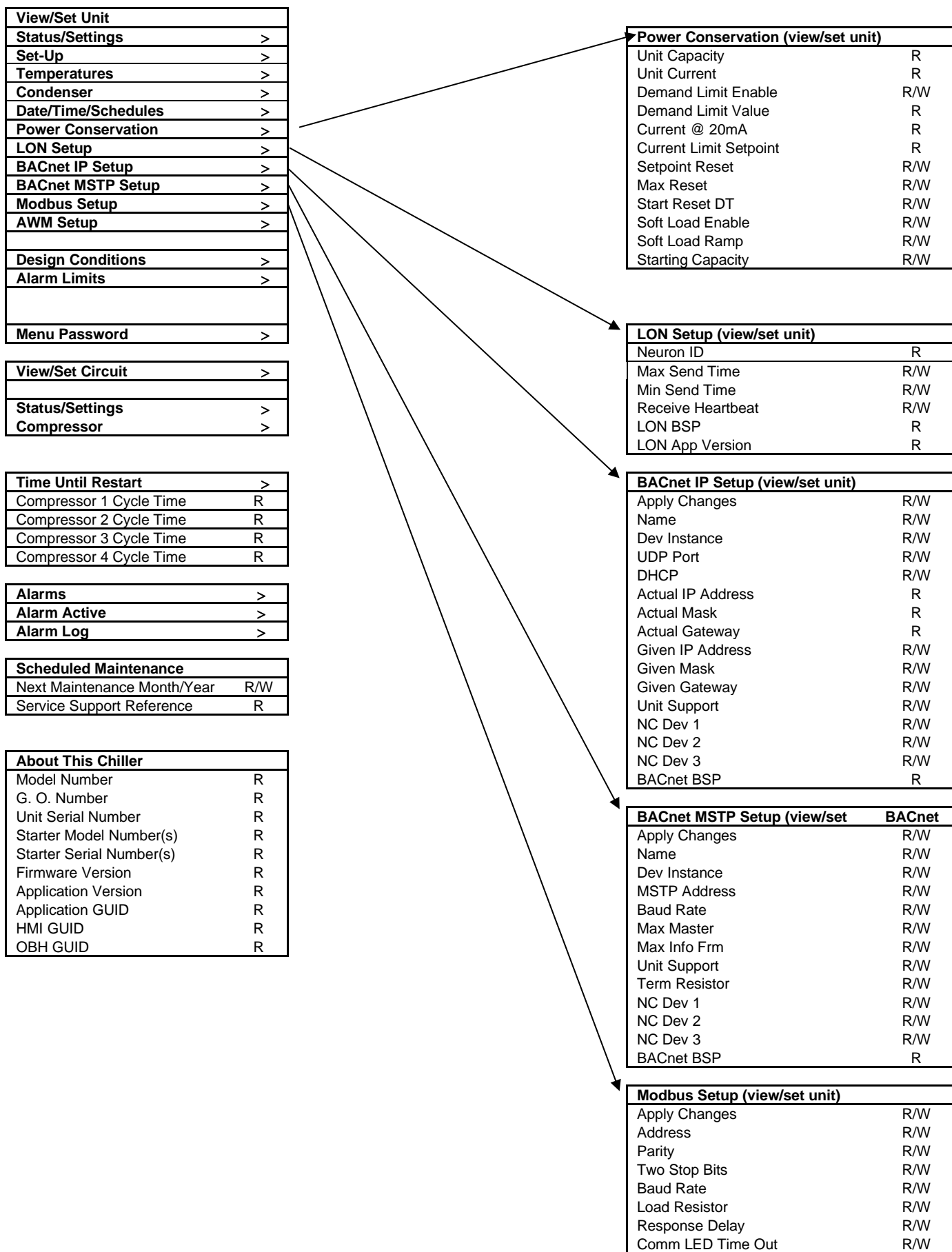


Megjegyzés: A "*" jellel jelölt paraméterek jelszó nélkül is elérhetők.

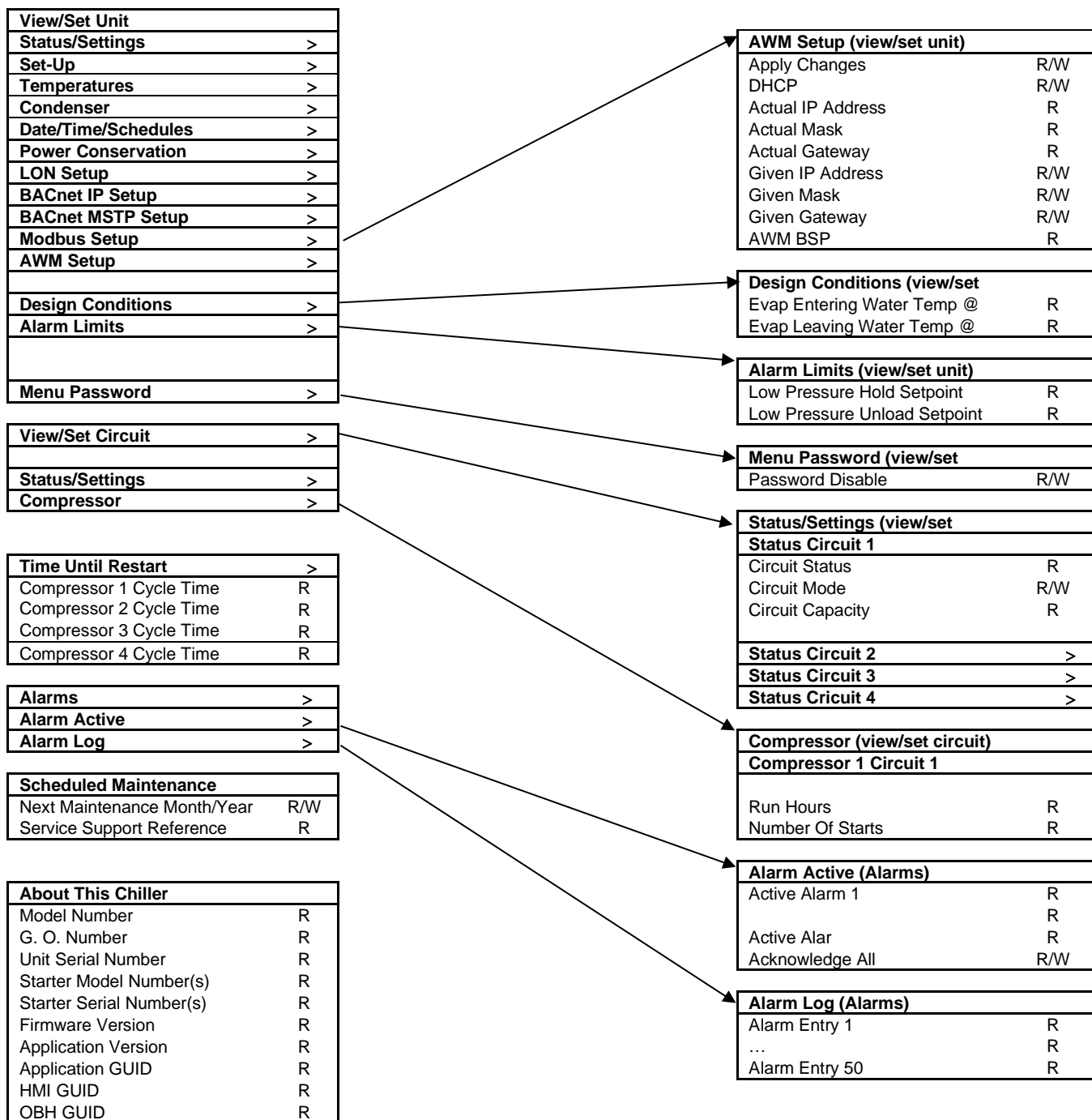
16. ábra: Navigáció, A rész



17.ábra: Navigáció, B rész



18. ábra: Navigáció, C rész



Megjegyzés: A "*" jellel jelölt paraméterek jelszó nélkül is elérhetők.

10 TÁVIRÁNYÍTÓ FELHASZNÁLÓI INTERFÉSZ

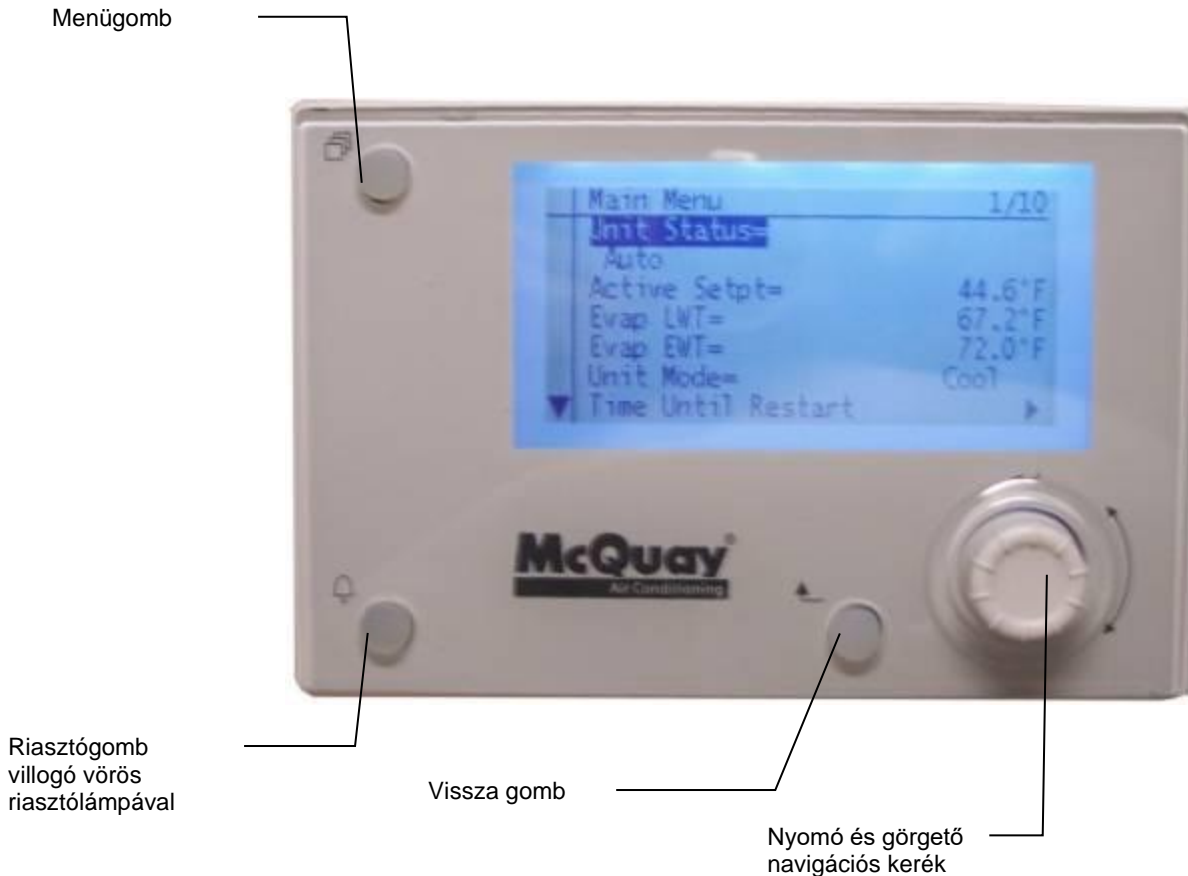
Az opcionális távirányító interfész egy távirányító panel, amely az egységen lévő vezérlő működését utánozza. Legfeljebb nyolc AWS egység csatlakoztatható hozzá és választható ki a képernyőn. Ez HMI-t (Human Machine

Interface – Ember-gép interfész) biztosít egy épületen belül, például az épületmérnök irodájában, és nem kell kimenni kültérre az egységhez.

Ez 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.



Technical Specifications

Interface

Process Bus	Up to eight interfaces per remote
Bus connection	CE+, CE-, not interchangeable
Terminal	2-screw connector
Max. length	700 m
Cable type	Twisted pair cable; 0.5...2.5 mm ²

Display

LCD type	FSTN
Dimensions	5.7 W x 3.8 H x 1.5 D inches (144 x 96 x 38 mm)
Resolution	Dot-matrix 96 X 208 pixels
Backlight	Blue or white, user-configurable

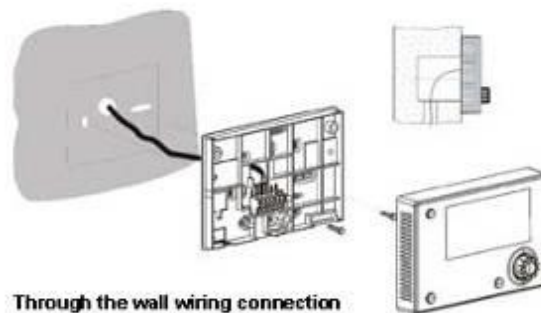
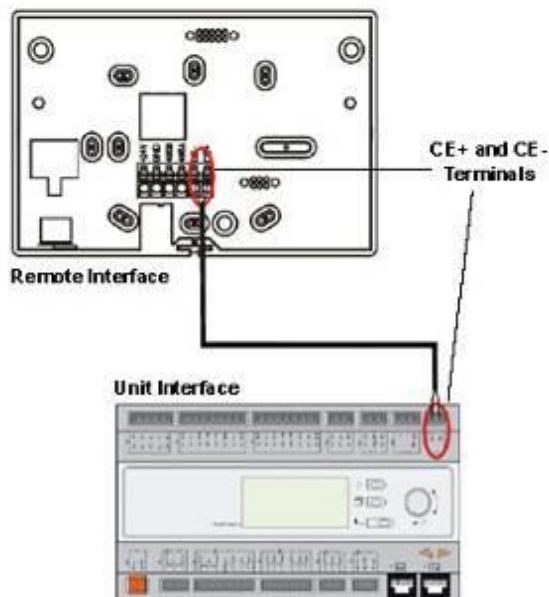
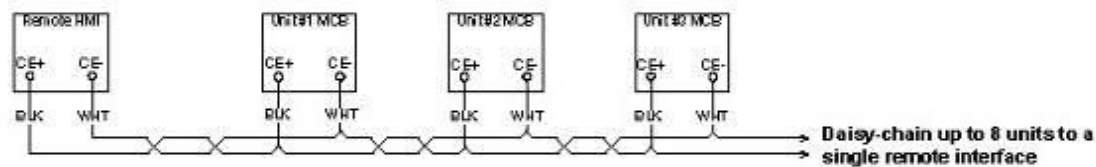
Environmental Conditions

Operation	IEC 721-3-3
Temperature	-40 to 70 °C
Restriction LCD	-20 to 60 °C
Humidity	<90% r.h. (no condensation)
Air pressure	Min. 700 hPa, corresponding to Max. 3,000 m above sea level

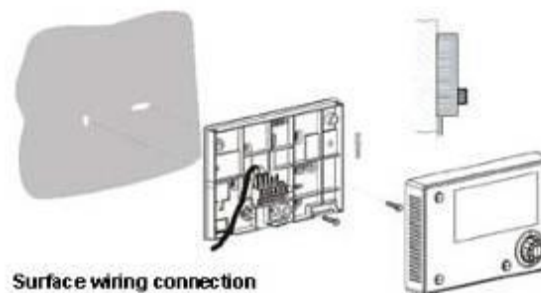


Cover Removal

Process Bus Wiring Connections



Through the wall wiring connection



Surface wiring connection

11 EMBEDDED WEB INTERFACE

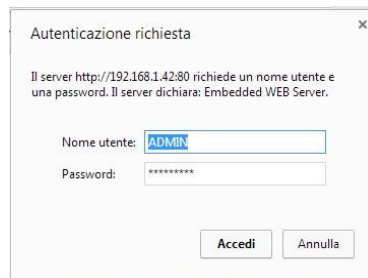
A MicroTech vezérlő beágyazott webes interfésszel rendelkezik, mellyel felügyelni lehet az egységet, miközben az rá van kötve egy helyi hálózatra. A hálózati konfigurációtól függően a MicroTech IP címét DHCP fix IP címként lehet beállítani.

Egy PC egy szokásos web böngészővel rá tud csatlakozni az egység vezérlőjére; ehhez meg kell adni a vezérlő IP címét vagy a kiszolgáló nevét (ezek az adatok a karbantartói jelszóval elérhető View/Set Unit – Controller IP Setup oldalon található).

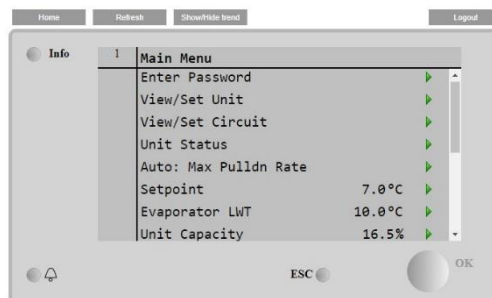
Amikor csatlakozott, meg kell adnia egy felhasználónevet és egy jelszót. Az alábbi adatokat kell megadni a webfelület eléréséhez:

Felhasználónév: ADMIN

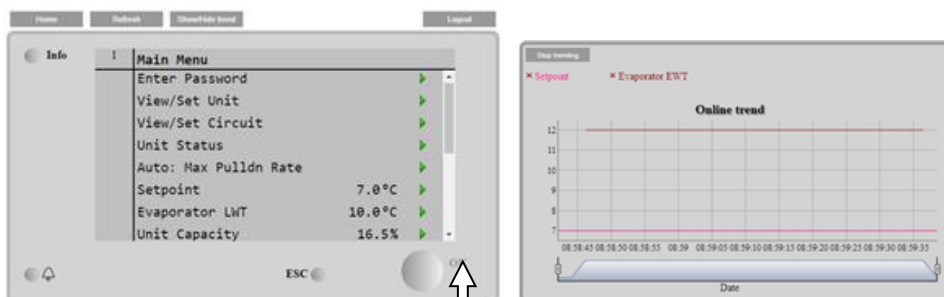
Jelszó: SBTAdmin!



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:



A web böngészőtől és a verziótól függően előfordulhat, hogy ez a napló nem látható. Olyan böngészőre van szükség, mely alkalmas a HTML 5 támogatására:

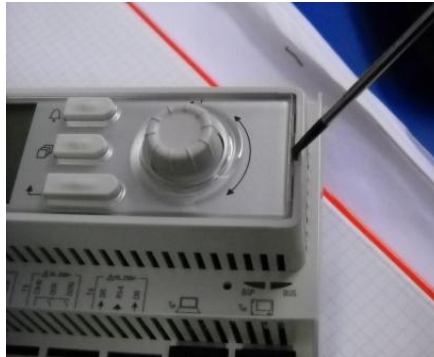
- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

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

12 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 megfelelő akkumulátortartóba kell helyezni, amely a következő képen látható kiemelve, és ahol láthatók a tartón is jelölt polaritások.



13 ICM ÉS MASTER/SLAVE

A berendezésvezérlő Master/Slave (ingyenes) és iCM (díjköteles opció) rendszerfelügyeleti funkciókat is tartalmaz.

A Master/Slave egy alapszintű rendszerfelügyeleti eszköz, amely maximum 4 egységet tud kezelni egy loopon belül.

Az iCM kiterjeszti a funkciót maximum 8 egységre és további rugalmas berendezésvezérlési funkciókra (szivattyúvezérlés, hűtőtornyok stb.).

További információkért lásd a vonatkozó kézikönyvet.

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) - Italia

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

<http://www.daikinapplied.eu>