



EC ventilátorok vezérléséhez és fordulatszám-szabályozásához
Tápegységgel ellátott AC ventilátorok vezérléséhez és
fordulatszám-szabályozásához (fázisszög vagy frekvenciaváltó)

Tartalom

1	Általános jegyzetek.....	8
1.1	Biztonsági információk.....	8
1.2	Rendeltetésszerű használat.....	8
1.3	Indítási jegyzetek.....	9
1.4	Szállítási és tárolási, szerzői jogi jegyzetek.....	9
1.5	Garancia és felelősség.....	9
1.6	Gyártó és szállítási cím.....	9
1.7	EMC előírásoknak megfelelő telepítés.....	10
2	Rövid útmutató a gyors indításhoz.....	12
3	A GMMnext indítása.....	14
3.1	Indítási menü.....	15
3.1.1	Részletes indítási eljárás EC ventilátorokkal.....	16
4	Bemenetek és kimenetek (IO interfész).....	21
4.1	Konfigurációs táblázat.....	21
5	Kijelző és működés.....	23
5.1	Működés.....	23
5.1.1	Home (Kezdő) menü.....	23
5.1.2	Navigáció a menüben.....	24
5.2	Edit mode (Szerkesztés mód).....	24
5.3	LED állapotjelző.....	25
6	Main menu (Főmenü).....	26
6.1	Readings (Leolvasások).....	26
6.2	Status (Állapot) menü.....	26
6.3	Diagnosis (Diagnózis).....	27
6.4	Setpoints (Beállítási pontok).....	27
6.5	Events (Események).....	27
6.6	Language (Nyelv).....	28
6.7	Date/time (Dátum/idő).....	28
6.8	Manual mode (Kézi üzemmód).....	29
6.8.1	Manual mode on (Kézi üzemmód be).....	29
6.8.2	Fans control value (Ventilátorok vezérlőértéke).....	29
6.8.3	Inverse operation (Inverz működés).....	30
6.8.4	Auto switch back to regular operation after (Automatikus visszkapcsolás a normál működésre utána).....	30
6.8.5	Manual mode remaining time (Kézi üzemmód hátralévő idő).....	30
6.8.6	Manual mode active (status) (Kézi üzemmód aktív	

	(állapot)).....	30
6.8.7	Control signal (manual mode) (Vezérlőjel (kézi üzemmód)).....	30
6.8.7.1	Control signal source (Vezérlőjel forrás).....	31
6.8.7.2	Control signal inversion (Vezérlőjel inverzió).....	31
6.8.7.3	Signal active (Jel aktív).....	31
6.8.8	Valves (Szelepek).....	31
6.9	Service (Szerviz).....	31
6.10	Frissítés.....	31
6.10.1	Frissítési eljárás.....	32
7	Service menu (Szerviz menü).....	36
7.1	Heat exchanger (Hőcserélő).....	36
7.1.1	Coils (heat exchanger) (Tekercsek (hőcserélő)).....	36
7.1.1.1	Coil count (Tekercsek száma).....	36
7.1.1.2	Coil settings (Tekercsbeállítások).....	37
7.1.1.3	Heat exchanger type (Hőcserélő típusa).....	37
7.1.1.4	Refrigerant (Hűtőközeg).....	38
7.1.1.5	With a condenser (Kondenzátorral).....	38
7.1.1.6	With a dry cooler (Szárashűtővel).....	39
7.1.1.7	Fans (Ventilátorok).....	40
7.1.1.8	External temperature(Source) (Külső hőmérséklet (Forrás)).....	43
7.1.1.9	External temperature (current value) (Külső hőmérséklet (aktuális érték)).....	43
7.1.1.10	Ambient humidity(Source) (Külső hőmérséklet (Forrás)).....	43
7.1.1.11	Ambient humidity (current value) (Környezeti páratartalom (aktuális érték)).....	43
7.2	Regulation (service menu) (Szabályozás (szerviz menü)).....	43
7.2.1	Coils (regulation) (Tekercsek (szabályozás)).....	43
7.2.1.1	Setpoint count (Beállítási pontok száma).....	44
7.2.1.2	Setpoint settings (Beállítási pont beállítások).....	44
7.2.1.3	Master external (Mester külső).....	45
7.2.1.4	PID control parameters (PID vezérlő paraméterek).....	45
7.2.1.5	A tekercs kioldása és reteszélése.....	45
7.2.2	Vezérlőérték alap és vezérlőérték kezdés.....	46
7.2.3	Operating mode (Üzemmód).....	47
7.2.3.1	Auto internal (Auto belső).....	47
7.2.3.2	Auto external analog (Auto külső analóg).....	47
7.2.3.3	Auto external bus (Auto külső busz).....	48
7.2.3.4	Slave external analog (Szolga külső analóg).....	48
7.2.3.5	Slave external bus (Szolga külső busz).....	48
7.2.4	Regulation mode (Szabályozási mód).....	49
7.2.5	Regulation mode (current) (Szabályozási mód (aktuális)).....	49

7.2.6	Control signal (control mode) (Vezérlőjel (vezérlési mód)).....	49
7.3	Features (Funkciók).....	49
7.3.1	Night setback (Éjszakai visszaállítás).....	50
7.3.1.1	Night setback on (Éjszakai visszaállítás be).....	50
7.3.1.2	Maximum control value (Maximális vezérlőérték).....	50
7.3.1.3	Turn on time (Bekapcsolási idő).....	50
7.3.1.4	Turn off time (Kikapcsolási idő).....	50
7.3.1.5	Vezérlőjel (Vezérlőjel).....	51
7.3.2	Bypass (Megkerülés).....	51
7.3.3	Break free (Szünetmentes).....	51
7.3.4	Offset setpoint (Eltolás beállítási pont).....	52
7.3.4.1	Offset setpoint on (Eltolás beállítási pont be).....	52
7.3.4.2	Mode (Mód).....	52
7.3.4.3	Source (Forrás).....	53
7.3.4.4	Maximum temperature (Maximális hőmérséklet).....	53
7.3.4.5	Delta temperature (Delta hőmérséklet).....	53
7.3.4.6	Reference temperature (Referencia hőmérséklet).....	53
7.3.4.7	Offset setpoint active (Eltolás beállítási pont aktív).....	54
7.3.4.8	Limitation by signal (Korlátozás jel által).....	54
7.3.5	Inverse operation (Inverz működés).....	54
7.3.5.1	Inverse operation on (Inverz működés be).....	55
7.3.5.2	Run interval (Üzem intervallum).....	55
7.3.5.3	Run duration (Üzem időtartam).....	55
7.3.5.4	Control value (Vezérlőérték).....	55
7.3.5.5	Inverse operation condition (Inverz működés állapot).....	55
7.3.5.6	Turn on time/turn off time (Bekapcsolási idő/kikapcsolási idő).....	56
7.3.5.7	Wait time (Várakozási idő).....	56
7.3.5.8	Inverse operation active (Inverz működés aktív).....	56
7.3.5.9	Vezérlőjel (Vezérlőjel).....	56
7.3.5.10	Setpoint deviation (Beállítási pont eltérés).....	56
7.3.6	Maintenance run (Fenntartási üzem).....	56
7.3.6.1	Maintenance run on/off (Fenntartási üzem ki/be).....	57
7.3.6.2	Run interval (Üzem intervallum).....	57
7.3.6.3	Run duration (Üzem időtartam).....	57
7.3.6.4	Wait time (Várakozási idő).....	57
7.3.6.5	Maintenance run active (Fenntartási üzem aktív).....	57
7.3.6.6	Vezérlőjel (Vezérlőjel).....	57
7.3.7	Threshold value (Küszöbérték).....	57
7.3.7.1	Depending on the fan control value (A ventilátorvezérlés értékétől függően).....	58

7.3.7.2	Depending on the outlet temperature (A kimeneti hőmérséklettől függően).....	58
7.3.7.3	Depending on the refrigerant pressure (A hűtőközeg nyomásától függően).....	58
7.3.7.4	Depending on the fluid temperature (A folyadék-hőmérséklettől függően).....	59
7.3.7.5	Depending on the external temperature (A külső hőmérséklettől függően).....	59
7.3.7.6	Maximum value (Maximális érték).....	59
7.3.7.7	Hysteresis (Hiszterézis).....	59
7.3.7.8	Emergency control value on (Vészhelyzeti vezérlőérték be).....	59
7.3.7.9	Emergency control value (Vészhelyzeti vezérlőérték).....	59
7.3.7.10	Threshold value active (Küszöbérték aktív).....	59
7.3.8	AC tápegységek analóg működése. GMMnext sincon lite és phase-cut lite.....	60
7.4	System of units (Mértékegységek rendszere).....	61
7.5	I/O configuration (I/O konfiguráció).....	61
7.5.1	Analogue inputs (Analóg bemenetek).....	61
7.5.2	Digital inputs (Digitális bemenetek).....	62
7.5.3	Analogue outputs (Analóg kimenetek).....	63
7.5.4	Digital outputs (Digitális kimenetek).....	63
7.6	Sensors (Érzékelők).....	64
7.6.1	Pressure sensors (Nyomásérzékelők).....	66
7.6.2	Setpoint temperature signals/setpoint pressure signals (Beállítási pont hőmérsékletjelek/beállítási pont nyomásjelek).....	66
7.6.3	Fan control value signals (Ventilátor vezérlőérték jelek).....	66
7.6.4	Temperature setpoint offset/pressure setpoint offset (Hőmérséklet beállítási pont eltolás/nyomás beállítási pont eltolás).....	67
7.6.5	Humidity sensors (Páratartalom-érzékelők).....	67
7.7	Load/save configuration (Konfiguráció betöltése/mentése).....	67
7.7.1	Save configuration (Konfiguráció mentése).....	68
7.7.2	Load configuration (Konfiguráció betöltése).....	68
7.7.3	Import configuration (Konfiguráció importálása).....	69
7.7.4	Export configuration (Konfiguráció exportálása).....	69
7.7.5	Delete configuration (Konfiguráció törlése).....	69
7.8	Factory settings (Gyári beállítások).....	69
7.8.1	Load factory settings (Gyári beállítások betöltése).....	69
7.9	Resetting the unit to its delivery state (A készülék visszaállítása a szállítási állapotba).....	69
8	Hibaüzenetek és figyelmeztetések.....	71
9	Tárgymutató.....	75

10	Függelék.....	77
10.1	Alapértelmezett I/O konfiguráció.....	77
10.2	Alapértelmezett paraméterek.....	78

Verzióelőzmények

Ez a használati útmutató alapvető információkat nyújt a GMMnext vezérlő működésével és funkcióival kapcsolatban. A jelen részletes használati útmutató az összes lehetséges beállítást és funkciót ismerteti.

A jelen használati útmutatóban leírt funkciók egy része a GMMnext vezérlő szoftververziójától függ.

Az alábbi táblázat bemutatja az új funkciókat a GMMnext vezérlő szoftververziójától függően.

Használati útmutató Verzió, Alap	Módosítások/kiegészítések	GMMnext kapcsolódó szoftververzió(i)
	A GMMnext EC és a GMMnext Rail működési kézikönyvének első jóváhagyott változata	1.0.1 (csak EC) 1.1.0 (EC + Rail)
	Új hozzáadott funkciók: <ul style="list-style-type: none"> • Kézi üzemmód automatikus kikapcsolása idő elteltével ("Auto switch back to regular operation after (Automatikus visszakapcsolás a normál működésre utána)") • Szelepek kézi üzemmód ("Valves (Szelepek)") • Szabályozási rendszer zárolása jellel ("A tekercs kioldása és reteszelve") • Beállítási pont elmozdulásának korlátozása jellel • Szivattyú riasztás • Megkerülő szelep • HRC funkció és HRC szelep • Mérésfelügyelet 	1.2.0 (EC + Rail)
	Felülvizsgált indítási eljárás	1.4.0 (EC + Rail)
	Új funkciók: <ul style="list-style-type: none"> • Gyári beállítások mentése sikeres indítás után • Konfiguráció betöltése/mentése; akár magára a GMM-re, akár egy USB kulcsra. • Optimalizált ventilátor eseményjelentések 	1.7.0
1.0.0	Új HU Alap	-
1.0.1	Új funkciók: <ul style="list-style-type: none"> • AC tápegységek analóg működése. GMMnext sincon lite és phase-cut lite 	1.9.0

Verzióelőzmények

Használati utasítás (Alap)	Kialakítás	Használati utasítás
1.0.0	≙	1.1.3
1.0.1	≙	1.1.4

Verziószámozás leírás

1 Általános jegyzetek

1.1 Biztonsági információk

A súlyos testi sérülések vagy nagyobb anyagi károk elkerülése érdekében az egységeken végzett/egységekkel kapcsolatos munkálatokat csak olyan, megfelelő képzéssel és képesítéssel rendelkező, felhatalmazott személyek végezhetik, akik ismerik a vezérlők beállítását, telepítését, üzembe helyezését és működtetését. Ezeknek a személyeknek a készülékek telepítése és üzembe helyezése előtt figyelmesen el kell olvasniuk a használati utasítást. Az utasításokon és a nemzeti balesetvédelmi előírásokon kívül be kell tartani az összes elismert műszaki szabályt (UVV, VBG, VDE stb. szerinti biztonsági és szakszerű munkavégzés).

A készülék javítását csak a gyártó vagy a gyártó által felhatalmazott javítóközpont végezheti.

ILLETÉKTELEN ÉS SZAKSZERŰTLEN BEAVATKOZÁSOK KÖVETKEZTÉBEN A GARANCIA ÉRVÉNYÉT VESZTI!

Amíg a vezérlő nyitva van, veszélyes elektromos feszültségeknek vannak kitéve; ha a készülék nyitva van, a védelmi osztálya IP00! A feszültség alatt álló vezérlőkön végzett munka során be kell tartani a vonatkozó nemzeti balesetvédelmi előírásokat.

1.2 Rendeltetésszerű használat

Gondoskodjon arról, hogy a biztosítékokat mindig a megadott minőségű biztosítékokra cserélje. Vegye figyelembe, hogy a biztosítékokat tilos javítani vagy áthidalni. A készülék feszültségmentességének ellenőrzésére csak kétpólusú áramkörvizsgáló használható. A készülék kizárólag a megrendelés visszaigazolásában meghatározott célokra szolgál. Bármilyen más alkalmazás vagy bármilyen más célú felhasználás nem rendeltetésszerű használatnak minősül. A gyártó nem vállal felelősséget a nem rendeltetésszerű használatból eredő sérülésekért vagy károkért. A rendeltetésszerű használat a jelen használati utasításban leírt telepítési, üzemeltetési és karbantartási eljárások betartásától is függ. A műszaki adatok és a csatlakoztatási feladatok részletei a névtáblán és a használati utasításban található, és azokat be kell tartani.

Az elektronikus berendezések alapvetően nem üzembiztosak! A felhasználónak ezért gondoskodnia kell arról, hogy a rendszer a készülék meghibásodása esetén visszatér a biztonságos állapotba. A gyártó nem vállal felelősséget a jelen rendelkezés be nem tartása és a nem rendeltetésszerű használat esetén az életben, a testi épségben vagy az anyagi javakban és a vagyontárgyakban bekövetkező károkért/sérülésekért.

Az elektromos telepítést a vonatkozó előírásoknak megfelelően kell elvégezni (pl. vezetékek keresztmetszete, biztosítékok, földkábeles csatlakozások stb.). A dokumentáció további információkat tartalmaz. Ha a vezérlőt egy adott alkalmazási területen használják, akkor az előírt szabványokat és előírásokat be kell tartani.

1.3 Indítási jegyzetek

A vezérlőberendezés indítása előtt ellenőrizze, hogy nincs-e a házban maradék nedvesség (kondenzáció). Ha van, a készüléket ki kell szárítani. Ugyanez vonatkozik arra az esetre is, ha a szilikagél tasak (szárítószer) elszíneződött, mivel ez azt jelzi, hogy a szilikagél tasak már nem nyújt védelmet a nedvesség ellen. Ha nagy mennyiségű kondenzáció van jelen (cseppek a belső falakon és alkatrészekén), azokat kézzel el kell távolítani. A készülék első üzembe helyezése után a tápellátást és a belső vezérlőfeszültséget nem szabad hosszú időre kikapcsolni. Ha ez üzemeltetési okokból mégis szükséges, gondoskodni kell a megfelelő nedvesség elleni védelemről.

1.4 Szállítási és tárolási, szerzői jogi jegyzetek

A vezérlőket a szállításhoz megfelelően csomagolták, és csak eredeti csomagolásukban szállíthatók. Kerülje el az ütések és ütközések. Hacsak a csomagoláson másként nincs feltüntetve, a maximum 4 csomag helyezhető egymásra. A készülék átvételekor ellenőrizze, hogy nem sérült-e a csomagolás vagy a vezérlő.

A készüléket eredeti csomagolásában és az időjárás viszontagságaitól védve tárolja, és kerülje a szélsőséges hő- és hideg hatásait.

A termékeken a további fejlesztés érdekében műszaki változtatások eszközölhetők. Ezért információkból, képekből és rajzokból semmilyen követelés nem vezethető le; a hibák kivételével!

Minden jog, beleértve a szabadalom megadása vagy egyéb bejegyzés által keletkezett jogokat is, fenntartva.

A jelen használati utasítás szerzői joga a következő vállalatokat illeti:

GÜNTNER GmbH & CO. KG
Fürstenfeldbruck

1.5 Garancia és felelősség

A Güntner AG & Co. KG jelenlegi Általános Értékesítési és Szállítási Feltételei érvényesek.

Lásd a <http://www.guentner.com> honlapot.

1.6 Gyártó és szállítási cím

Ha problémája van bármelyik készülékünkkel, vagy bármilyen kérdése, javaslata vagy különleges kérése van, lépjen kapcsolatba velünk a következő elérhetőségeken:

Güntner GmbH & Co. KG
Hans-Güntner-Straße 2 - 6
82256 FÜRSTENFELDBRUCK
NÉMETORSZÁG

Szervizvonal:Németország:
0800 48368637
0800 GUENTNER

Szerviz telefon világszerte:
+49 (0)8141 242-4815

Fax: +49 (0)8141 242-422
service@guentner.com
www.guentner.com

Szerzői jog © 2023 Güntner GmbH & Co. KG

Minden jog fenntartva, beleértve a fotomechanikus sokszorosítás és az elektronikus formában történő tárolás jogát is.

1.7 EMC előírásoknak megfelelő telepítés

A GMMnext EC/xx sorozatú vezérlők megfelelnek az EN 61000-6-2 szabványnak az EMC zavarokkal szembeni ellenállás, valamint az EN 61000-6-3 szabványnak a kibocsátások tekintetében. Megfelelnek továbbá az IEC 61000-4-4/-5/-6/-11 szabványoknak a hálózati interferencia tekintetében. Az EM kompatibilitás biztosítása érdekében a következő pontokat kell figyelembe venni:

- A készüléket megfelelően kell földelni (legalább 1,5 mm²).
- Minden mérési és jelátviteli vezetékét árnyékolt kábeleken keresztül kell csatlakoztatni.
- Az EC ventilátorok buszcsatlakozásához speciális kábelt kell használni, pl. HELUKABEL DeviceNet PUR rugalmas 1x2xAWG24 + 1x2xAWG22 / 81910
- A mérési, jelátviteli és buszvezetékek árnyékolását csak az egyik végen kell földelni.
- Megfelelő árnyékolási és kábelvezetési intézkedéseket kell tenni annak biztosítására, hogy a hálózati kábelek és a motorkábelek ne okozzanak interferenciát a jelátviteli és vezérlővezetékekben.

TANÁCS

Ha a berendezés kapcsolószekrénybe van beépítve, akkor figyelembe kell venni a kapcsolószekrényen belüli hőmérsékletet. A Güntner kapcsolószekrényekben elegendő szellőzés biztosított.

2 Rövid útmutató a gyors indításhoz

Ezek az oldalak tartalmazzák a GMMnext gyors indításához szükséges főbb információkat.

EZ A RÖVID ÚTMUTATÓ NEM HELYETTESÍTI A HASZNÁLATI UTASÍTÁS ALAPOS TANULMÁNYOZÁSÁT!

Hálózati csatlakozás: *1)	L1 az X0 csatlakozóhoz (szürke) Naz X0 csatlakozóhoz (kék) PE az X0 csatlakozóhoz (zöld/sárga)
Biztosítékok: *1)	A GMMnextbe nincsenek beépítve cserélhető olvadóbiztosítékok a félvezetők és a motorok védelmére. A készüléket minden fázisra gyárilag felszerelt C 6A automatikus megszakítóval kell védeni.
Ventilátorcsatlakozás a GMMnexten	Az EC ventilátorok verziótól függően az X4, X14 és X24 csatlakozókon 1-24 buszkimenet áll rendelkezésre az EC ventilátorok számára: Kommunikációs interfész: Csatlakozó A és B 24 V-os tápegység a ventilátor elektronikájához: Csatlakozó + és - Az analóg módon csatlakoztatott tápegységek, pl. AC ventilátorokkal, a GMMnext analóg kimeneti csatlakozóihoz vannak csatlakoztatva. Kommunikációs interfész: Csatlakozó AO1 és GND (0..10 V)

*1) Csak a zárt IP54 házban lévő verziónál

A ventilátorok tápellátása nem a GMMnextről történik - egy külső csatlakozódobozba vannak bekötve, pl. a GPD-n (Güntner Power Distribution - Güntner áramelosztó).

A GMMnext a következő bemenetekkel és kimenetekkel rendelkezik:

- 5 analóg bemenet (AI1-AI5), mindegyik változóan konfigurálható
- 2 analóg kimenet (AO1 - AO2)
- 5 digitális bemenet (DI1 - DI5)
- 5 digitális relékimenet (DO1+ DO2 váltóérintkezők, DO3 - DO5 zárók)

A bemeneti és kimeneti funkciók az IO konfigurációs menüben állíthatók be. A digitális bemeneteket +24 V névleges pozitív feszültségre tervezték.

Analóg bemenetek:	Nyomásérzékelő	1 (barna) a +24 V-on
a GMMnexten	GSW 4003	2 (zöld) az Alx-en
	GSW 4003.1	2 (kék) az Alx-en
	Hőmérséklet-érzékelő	1 (fehér) az Alx-en
		2 (barna) a GND-n
	Szabványos jel (0 ... 1 V)	Plusz (+) az Alx-en
		Mínusz (-) a GND-n

Signalling outputs (Jelző kimenetek) A jelző kimenetek csatlakoztatását lásd: "**Bemenetek és kimenetek (IO interfész)**"

Release (Kioldás) A **DI1** bemenet alapértelmezés szerint a vezérlő kioldása. Ezt a bemenetet **+24 V-ra** kell csatlakoztatni, hogy a vezérlő működjön és a ventilátorok foroghassanak!

Language (Nyelv) A szállítás alapértelmezett nyelve **Angol**. A kijelző nyelve a Language (Nyelv) menüpontban módosítható.

Time (Idő) A dátumot és az időt a megfelelő menüpontok segítségével kell beállítani. A fenti beállítások elvégzése után a GMMnext rendszerint készen áll a használatra.

A GMMnext működésének ellenőrzésére a „Manual mode” (Kézi üzemmód) választható. Lásd: ["Manual mode \(Kézi üzemmód\)"](#).

Ha a teszt elvégzése után kikapcsolja a kézi üzemmódot, a GMMnext visszatér a beállított üzemmódba.

Operating mode (Üzemmód) A GMMnext az indítási folyamattól függően különböző üzemmódokban működik.

Setback (Visszaállítás) A ventilátorok fordulatszáma korlátozható, például az éjszakai zajkibocsátás korlátozása érdekében. Ez az érték a Night setback (Éjszakai visszaállítás) menüpontban van beállítva. Az éjszakai visszaállítás vagy egy bemeneten keresztül aktiválható (alapértelmezés szerint **DI2**) vagy az időzítő segítségével, amely a Night setback (Éjszakai visszaállítás) menüpontban van beprogramozva.

Setpoint changeover (Beállítási pont átkapcsolás) Lehetőség van két beállítási pont közötti választani (pl. nyári és téli működéshez). Az átkapcsolás alapértelmezés szerint a **DI3** bemeneten keresztül történik.

A **„Setback (Visszaállítás)”** (Visszaállítás) és **„Setpoint changeover (Beállítási pont átkapcsolás)”** (Beállítási pont átkapcsolás) általában a „Service” (Szerviz) menüben aktiválható.

3 A GMMnext indítása

A GMMnext esetében a ventilátorok vezérlése egy buszon keresztül történik. Ezeket a ventilátorokat a hőcserélő kialakításától függően a kondenzátorral vagy a szárazhűtővel együtt kell beállítani és ellenőrizni. Ezekre a beállításokra és ellenőrzésekre az első indításkor van szükség, és előfordulhat, hogy a ventilátor cseréjekor meg kell ismételni. Ez az indítási folyamat határozza meg a hőcserélő teljesítményét és zajkibocsátását. A hőcserélő megfelelő konfigurációit általában szállítás után végzik el. Előfordulhat azonban, hogy a megfelelő paramétereket újra meg kell adni. Ezeket a mellékelt kapcsolási rajzon vagy a hőcserélőn lévő matricán találja.

A GMMnext bekapcsoláskor automatikusan érzékeli, hogy megtörtént-e az indítás. Ha igen, akkor az indítási menü kihagyásra kerül, és a normál vezérelt működés folytatódik.

TANÁCS

A vezérlő az indítás befejezéséig konfigurációs üzemmódban marad. Ebben az üzemmódban a vezérelt működés nem lehetséges, és a ventilátorok vezérlése 0%-os vezérlőértékkel történik. A kommunikációs interfészek és protokollok továbbra is az alábbiak szerint vannak előre konfigurálva:

- Az ETH1 Ethernet-interfész a „169.254.1.1” statikus IPv4-címmel és a „255.255.0.0” hálózati maszkkal van konfigurálva.
- Az RS485-1 interfész „9600 Bd” átviteli sebességgel és „8N1” keretkezéssel van konfigurálva.
- A Modbus RTU és TCP protokollok az „1” készülékazonosítóval és az „502” TCP porttal vannak aktiválva és konfigurálva.

Ha egy hálózatban egyszerre több vezérlőt helyeznek üzembe, a hálózatban konfliktusok léphetnek fel a duplikált IP-címek miatt. Ezt a problémát elkerülheti, ha biztosítja, hogy a hálózati kábel nincs csatlakoztatva, vagy csak egy vezérlő van aktívan csatlakoztatva a hálózathoz.

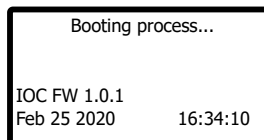
A sikeres indítás után a vezérlő automatikusan átvált a beállított üzemmódba, és a kommunikációs interfészek és protokollok a paraméterezésnek megfelelően kerülnek konfigurálásra.

3.1 Indítási menü

Kapcsolja be a GMMnext tápellátását. A bootolási folyamat kezdetén 5 másodpercre megjelenik a Güntner logó.

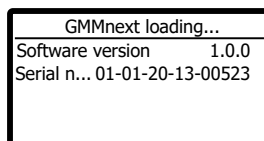


A bootolás előrehaladtával megjelenik az IO vezérlő firmware verziója (kb. 25 másodperc).



Ezután rövid ideig (kb. 20 másodpercig) egy fekete indítási képernyő jelenik meg a kurzorral.

A rendszer minden egyes indításakor röviden megjelenik az induló alkalmazás szoftververziója, valamint a vezérlő sorozatszáma.

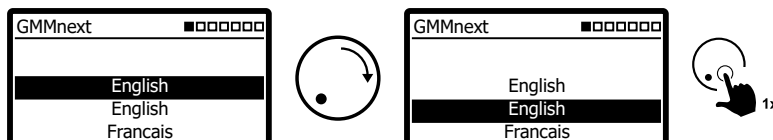


Az indítás kezdetén kiválasztható az indítási nyelv. Ez a nyelvi beállítás nem állandó - csak az indításhoz használható. Indítás után a menü alapértelmezett nyelve mindig angol. A nyelv ezután állandó jelleggel kiválasztható a Language (Nyelv) menüben.

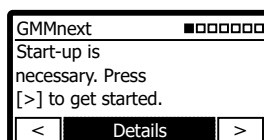
A kijelző jobb felső sávjában lévő előrehaladási sáv mutatja az indítás előrehaladását.



A menüben való navigáláshoz használja a forgatható választógombot, valamint a „Back” (Vissza) és a „Home” (Kezdőlap) gombokat.



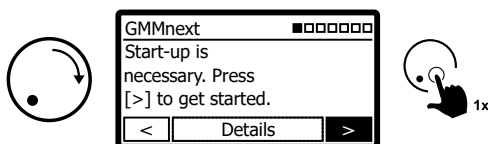
Ekkor megjelenik egy megjegyzés az indítással kapcsolatban.



Standard indításkor egy hőcserélő legfeljebb két tekerccsel paraméterezhető. Az indítás során az analóg és digitális bemenetek és kimenetek automatikusan konfigurálásra kerülnek és standard funkciókat kapnak. Az indítás utáni I/O konfiguráció áttekintése az alábbiakban érhető el "Függelék".

A standard indítás után a szervizmenüben akár öt tekerccsel bővített indítás is elvégezhető.

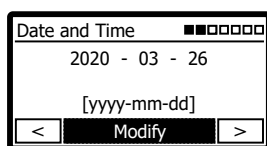
Kérjük, kövesse a kijelzőn megjelenő utasításokat. Az indítás kezdéséhez görgessen jobbra [>].



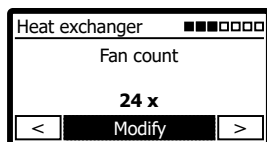
3.1.1 Részletes indítási eljárás EC ventilátorokkal

Először a rendszer dátuma és ideje kerül beállításra.

Áramszünet esetén a rendszeróra a külső hőmérséklettől függően 4-7 napig beállítva marad. Előfordulhat, hogy a rendszeridőt újra be kell állítani (pl. a Güntner készülék leszállítása után a tényleges üzembe helyezésig). A folytatáshoz nyomja meg a [Modify] (Módosítás) vagy a [>] gombot.



Most beállíthatja a hőcserélőre telepített ventilátorok számát.

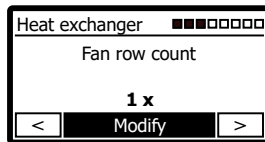


A készülék típusától függően (8/16/24) legfeljebb 24 ventilátor csatlakoztatható egy vezérlőhöz. Ennek megfelelően állítsa be a csatlakoztatott ventilátorok számát.

TANÁCS

A GMMnext úgy számítja, hogy a ventilátorok az 1. ventilátorcsatlakozástól a beállított számú ventilátorig növekvő sorrendben vannak.

Ha a ventilátorok száma nagyobb, mint 1, akkor megkérdezi, hogy hány ventilátorsorral rendelkezik a hőcserélő. Ez az elrendezési információ fontos a vezérlő számára, ha például ventilátorcsoportokat vagy ventilátorpárokat kell vezérelni. Válassza az „1”-et egysoros készülékhez vagy a „2”-t kétsoros készülékhez.



Heat exchanger ■■■■■

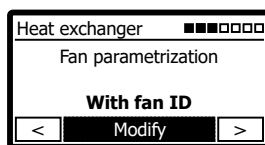
Fan row count

1 x

< Modify >

Ezt követően ellenőrzi, hogy a ventilátorokkal való kommunikáció megfelelően működik-e. A folytatáshoz nyomja meg a [>] gombot.

A következő lépésekben a ventilátorok munkapontja kerül meghatározásra. Ennek eredményeként meghatározza a maximális hőcserélő teljesítményt és a maximális zajkibocsátást. Alapértelmezés szerint ez egy úgynevezett **ventilátorazonosítón** keresztül kerül meghatározásra. A ventilátorazonosító határozza meg az adott ventilátortípus (FT szám) maximális fordulatszámát. Általában ez a maximális fordulatszámmal és az FT számmal együtt megtalálható a mellékelt ábrán vagy a hőcserélőn lévő külön tájékoztatón. **A ventilátorazonosító segítségével történő konfigurálás a szabványos módszer**, és biztosítja, hogy a hőcserélő a megfelelő munkapontra legyen beállítva.



Heat exchanger ■■■■■

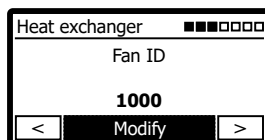
Fan parametrization

With fan ID

< Modify >

A konfiguráció **ventilátorazonosító nélkül** is elvégezhető. Ebben az esetben csak a maximális fordulatszámot kell beállítani. Ez igény szerint minden egyes ventilátorhoz is beállítható.

A következő lépésben a ventilátorazonosítóját kell megadni:



Heat exchanger ■■■■■

Fan ID

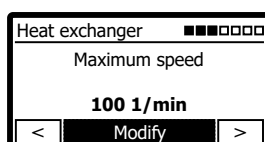
1000

< Modify >

TANÁCS

Numerikus érték megváltoztatásakor a kurzort úgy változtathatja meg, hogy **nyomva tartja (2 mp)** a forgatható választógombot, majd kiválasztja, hogy melyik számjegyet szeretné megváltoztatni.

A következő lépésben meg kell adnia a maximális fordulatszámot. Ha a készüléket ventilátorazonosítóval helyezi üzembe, ez a lépés biztonsági ellenőrzésként funkcionál.



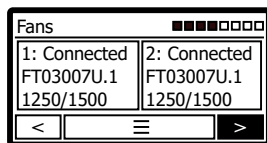
Heat exchanger ■■■■■

Maximum speed

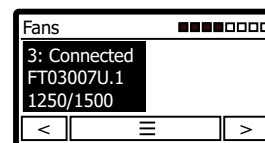
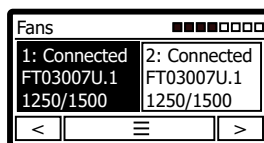
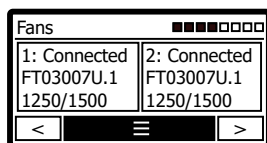
100 1/min

< Modify >

Ezután megjelenik az ellenőrzés eredménye. Ha a ventilátorok beállított száma megegyezik a talált ventilátorok számával, akkor minden egyes ventilátor esetében megjelenik a csatlakozási állapot, a ventilátor száma (FT szám és verzió), a beállított munkapont-fordulatszám és a maximálisan lehetséges fordulatszám.

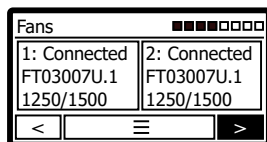


A ventilátorok listájának lapozásához válassza a [Menu] (Menü) lehetőséget, és a forgatható gomb segítségével lapozzon a listában. Szükség esetén megtekintheti egy ventilátor összes adatát.

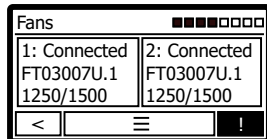


A nézetből való kilépéshez nyomja meg a „Back” (Vissza) gombot.

Ellenkező esetben nyomja meg a [>] gombot az indítás folytatásához.



Ha a keresés során probléma merül fel, vagy helytelen ventilátor került telepítésre, azt a [!] jelzi.



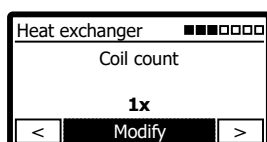
Válassza a [!] lehetőséget a ventilátorkeresés eredményének megtekintéséhez.

Visszaléphet egy lépést, és végiglapozhatja a listát, hogy megtudja, mely ventilátorok vannak rosszul csatlakoztatva.

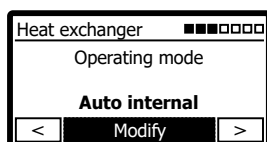
Most válassza le a vezérlőt és a ventilátorokat, ellenőrizze a kábelezést, a buszcsatlakozókat és esetleg a ventilátort, majd kezdje újra az indítási folyamatot. Az eddig megadott paraméterek megmaradnak.

Most válassza a [>] lehetőséget a keresési eredményben az indítás folytatásához.

Ezután megkérdezi, hogy hány tekercs van a hőcserélőre telepítve. A folytatáshoz nyomja meg a [Modify] (Módosítás) vagy a [>] gombot.



A következő lépés a vezérlő működési módjának beállítása.

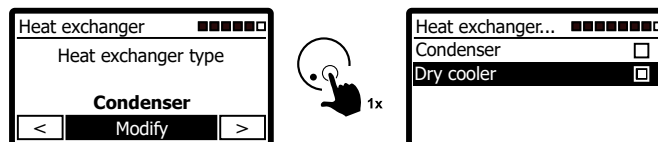


A következő lehetőségek választhatók:

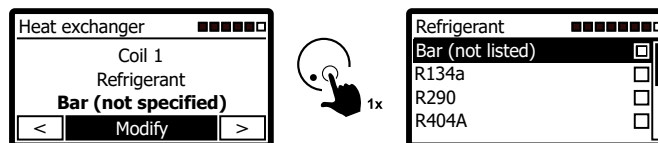
Operating mode (Üzem mód)	Működési módszer
Auto belső	A vezérlő rögzíti az aktuális hőmérsékletet vagy nyomást, és automatikusan beállítja azt a menüben konfigurálható beállítási ponthoz.
Auto külső analóg	A vezérlő rögzíti az aktuális hőmérsékletet vagy nyomást, és automatikusan beállítja azt egy külsőleg analóg módon beállított értékhez.
Auto külső busz	A vezérlő rögzíti az aktuális hőmérsékletet vagy nyomást, és automatikusan beállítja azt egy, a terepi busz interfészen keresztül beállított értékre.
Szolga külső analóg	A vezérlő a ventilátorok vezérlőértékét egy analóg jel segítségével kapja meg.
Szolga külső busz	A vezérlő a terepi busz interfészen keresztül kapja meg a ventilátorok vezérlőértékét.

A következő lépésben konfigurálja a hőcserélő tekerceit.

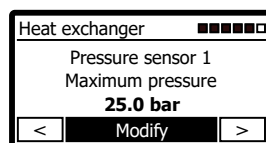
Először konfigurálja a hőcserélő típusát.



Ha a hőcserélő típusaként kondenzátort állított be, akkor a hűtőközeget is kiválaszthatja. A vezérlő ezután a mért kondenzációs nyomás alapján kiszámíthatja a kondenzációs hőmérsékletet. Ha a hűtőközeg nem szerepel a listán, kérjük, használja a [Bar] értéket.



Ha ismeretlen hűtőközeggel működő kondenzátort használ, szükség esetén konfigurálja a nyomásérzékelő típusát.



Most minden szükséges információt megadott a vezérlő működtetéséhez, és az indítási folyamat befejeződött. Az indítás után a menü nyelve ismét angolra vált. Ez a menü a „Language” (Nyelv) menüpontban állítható be.

🏠	Auto internal	12:32 PM
<	Coil 1 of 1	>
Setpoint 1	30.0°C	
Outlet temperature	27.1°C	
Air volume	0 %	

Minden funkció, ventilátorbeállítás, IO konfiguráció és érzékelő a fő- vagy szervizmenüben is beállítható.

A főmenübe való belépéshez nyomja meg a forgatható választógombot a főmenüben.

A szerviz menü eléréséhez válassza a főmenüben a „Service” (Szerviz) menüpontot.

Ha újra el szeretné végezni az indítást, akkor a szervizmenüben visszaállíthatja a vezérlőt a szállítási állapotba.

4 Bemenetek és kimenetek (IO interfész)

A GMMnext a következő bemenetekkel és kimenetekkel rendelkezik:

- 5 analóg bemenet (AI1-AI5), mindegyik változóan konfigurálható
- 2 analóg kimenet (AO1 - AO2)
- 5 digitális bemenet (DI1 - DI5)
- 5 digitális relékimenet (DO1+ DO2 váltóérintkezők, DO3 - DO5 zárók)

A be- és kimenetek funkciói (jelforrás), a jel invertálása és az analóg jelek esetében az intervallum (méretezés) mind rugalmasan beállítható az IO konfigurációs menüben.

TANÁCS

Vegye figyelembe, hogy a nem megfelelő feszültség (pl. 230 V) csatlakoztatása súlyosan károsíthatja a vezérlőt.

4.1 Konfigurációs táblázat

TANÁCS

Az alábbi táblázat a vezérlő indítás utáni „standard konfigurációját” mutatja be.

	I/O	Jel/profil	Funkció
X3	DI1	24 V	Release (Kioladás)
	DI2		Nincs funkció
	DI3		Nincs funkció
	DI4		Nincs funkció
	DI5		Nincs funkció
	AI1	0...10 V	4...20 mA nyomásérzékelő (méretezés 0 - 25 bar) * ¹⁾
	AI2	2...10 V	0...10 V nincs funkció
	AI3	0...20 mA 4...20 mA	PT1000 kimenet hőmérséklet (-30...100 °C) * ²⁾
	AI4	Ellenállás- hőmérő	0...10 V vezérlőérték szolga (0...100%) * ³⁾
	AI5		0...10 V nincs funkció
	AO1	0...10 V	Vezérlőérték az 1. ventilátorcsoporthoz
	AO2	2...10 V	Nincs funkció

GMMnext EC/xx.1 konfigurációs táblázat

	I/O	Jel/profil	Funkció
X5	DO1	Potenciálmentes relé	Riasztási üzenet 1. prio (érintkező 11/12 zárva)
	DO2		Figyelmeztető üzenet 2. prio (érintkező 21/22 zárva)
	DO3		Működési üzenet
	DO4		Küszöb funkció
	DO5		Nincs funkció

GMMnext EC/xx.1 konfigurációs táblázat

	I/O	Jel/profil	Funkció
X1	DI1	24 V	Release (Kioldás)
	DI2		Nincs funkció
	DI3		Nincs funkció
	DI4		Nincs funkció
	DI5		Nincs funkció
X2	AI1	0...10 V	4...20 mA nyomásérzékelő (méretezés 0 - 25 bar) * ¹⁾
	AI2	2...10 V	0...10 V nincs funkció
	AI3	0...20 mA	PT1000 kimenet hőmérséklet (-30...100 °C) * ²⁾
	AI4	4...20 mA	0...10 V vezérlőérték szolga (0...100%) * ³⁾
	AI5	Ellenállás-hőmérő	0...10 V nincs funkció
X1	AO1	0...10 V	Vezérlőérték az 1. ventilátorcsoporthoz
	AO2	2...10 V	Nincs funkció
X9	DO1	Potenciálmentes relé	Riasztási üzenet 1. prio (érintkező 11/12 zárva)
	DO2		Figyelmeztető üzenet 2. prio (érintkező 21/22 zárva)
X10	DO3		Működési üzenet
	DO4		Küszöb funkció
	DO5		Nincs funkció

GMMnext Rail.1 konfigurációs táblázat

*¹⁾ Állapot: Hőcserélő = kondenzátor és üzemmód = automata belső

*²⁾ Állapot: Hőcserélő = szárazhűtő és üzemmód = automata belső

*³⁾ Állapot: Működési mód = szolga külső analóg

5 Kijelző és működés

Az információk a grafikus kijelzőn jelennek meg. A színes LED-ek különböző működési állapotokat jeleznek.

A vezérlő kezelése a multifunkciós kerék és a kezelőgombok segítségével történik.

5.1 Működés



Forgatható választógomb

- Balra vagy jobbra mozgatás: lehetővé teszi, hogy felfelé vagy lefelé mozogjon a menüben, vagy módosítsa a beállított paramétert.
- Rövid lenyomás: funkció kiválasztásához; váltás EDIT (Szerkesztés) üzemmódba és az érték elfogadása
- Hosszú lenyomás (2 másodperc): a megfelelő helyi menü/súgó menü megjelenése.



Kezdőlap gomb

Visszalép a kezdő menübe





Vissza gomb

Visszalép az előző menübe

5.1.1 Home (Kezdő) menü

A vezérlő konfigurációjától függően az egyes tekercsre vonatkozó legfontosabb információk a főmenüben jelennek meg. A tekercsek számától függően ez az információ meghatározott időközönként automatikusan átlapozásra kerül.

A kezdő menü eléréséhez bármikor megnyomhatja a kezdőlap gombot .

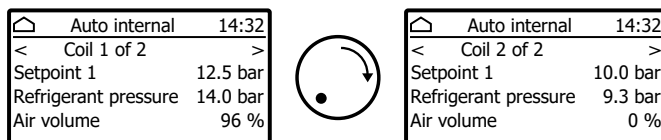
	Auto internal	14:32
<	Coil 1 of 2	>
Setpoint 1	12.5 bar	
Refrigerant pressure	14.0 bar	
Air volume	96 %	

TANÁCS

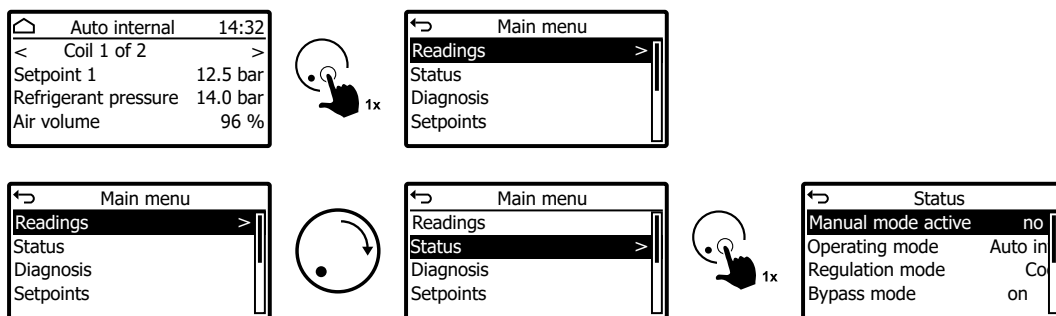
A kijelző háttérvilágítása 5 perc inaktivitás után kikapcsol. Újra bekapcsol, ha megnyom egy gombot vagy elfordítja a forgatható választógombot.


5.1.2 Navigáció a menüben

Amikor a kezdő menüben meghatározott időpontokban információk jelennek meg, a gomb balra vagy jobbra fordításával válthat az egyes kijelzők között.



Ha a kezdő menüben rövid ideig megnyomja a forgatható választógombot, a menü navigációs szintjére lép. Innen a gomb balra vagy jobbra fordításával navigálhat az egyes menüpontokhoz. Ha rövid ideig ismét megnyomja a gombot, akkor az adott almenübe válthat, és ott információkat hívhat le, illetve konfigurálhatja a beállításokat.

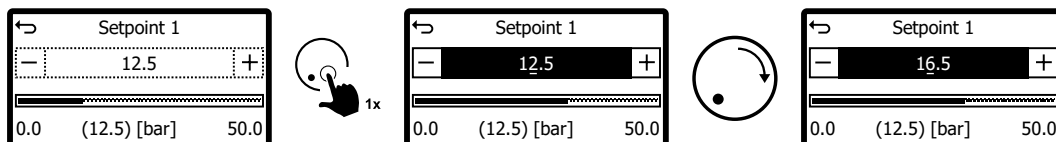


Az előző menübe való áttéréshez vagy egy szerkesztési funkcióból való kilépéshez nyomja meg a vissza gombot .

5.2 Edit mode (Szerkesztés mód)

Miután egy paramétert vagy funkciót a forgatható választógomb rövid ideig tartó lenyomásával kiválasztott, Szerkesztés módba lép.

A kijelzőn különböző információk jelennek meg. A paraméter vagy funkció módosításához forgassa a forgókapcsolót balra vagy jobbra.



TANÁCS

Numerikus érték megváltoztatásakor **tartsa lenyomva a forgatható választógombot (2 mp)** a kurzor megváltoztatásához, és válassza ki a módosítandó számjegyet.

5.3 LED állapotjelző

A LED-ekről:

- Felső LED „**General operating state**” (**Általános működési állapot**): zölden világít, amint az alkalmazás fut a GMMnexten, és zölden villog, amint legalább egy ventilátor fut.
 - Középső LED „**Alarm status**” (**Riasztási állapot**): lásd alább
 - Alsó LED „**Internal/external communication**” (**Belső/külső kommunikáció**): jelenleg nincs használatban.
-

A középső LED - „**Alarm status**” (**Riasztási állapot**):

- Ha „**Alarm Prio 1**” (Riasztás 1. prio) van jelen, a LED **pirosan** világít.
- Ha „**Alarm Prio 1**” (Riasztás 1. prio) nincs jelen, de egy „**Alarm Prio 2**” (Riasztás 2. prio) jelen van, vagy a **mérésfelügyelet csoport üzenete** figyelmeztetést jelent, a LED **narancssárgán** világít.

„**Alarm Prio 1**” (Riasztás 1. prio) aktív, amint az alábbi feltételek közül legalább az egyik teljesül:

- Minden ventilátor riasztást jelent.
- A mérésfelügyeleti rendszer figyelmeztetést jelent (opcionális/konfigurálható).
- Tápellátási probléma
- Kommunikációs hiba a mester felé

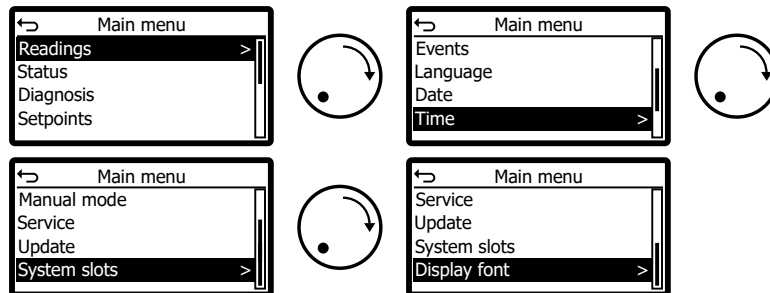
„**Alarm Prio 2**” (Riasztás 2. prio) aktív, amint az alábbi feltételek közül legalább az egyik teljesül:

- Legalább egy ventilátor riasztást vagy figyelmeztetést jelent.
- Egy érzékelő vagy egy analóg bemenet figyelmeztetést jelent. Egy szivattyú figyelmeztetést jelent.
- Egy szelep figyelmeztetést jelent.
- A mérésfelügyeleti rendszer figyelmeztetést jelent (opcionális/konfigurálható).
- Egy GMOD 08 figyelmeztetést jelent.

6 Main menu (Főmenü)

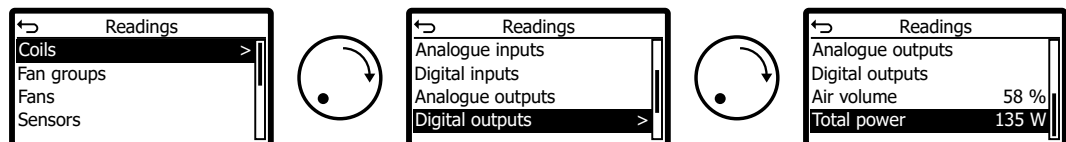
A legfelső menüből, a főmenüből a forgatható választógomb rövid ideig tartó lenyomásával eljuthat a kezdő menübe. Innen navigálhat az egyes almenüpontokhoz és a szerviz menübe.

A főmenüben a következő almenüpontok találhatóak:



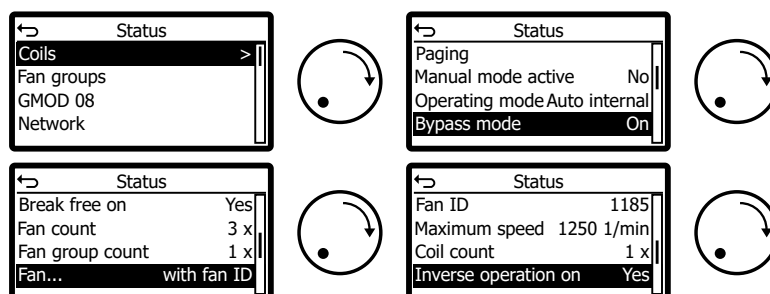
6.1 Readings (Leolvasások)

A leolvasások menüben a tekercsek vagy bemeneti jelek, ventilátorok, érzékelők aktuális értékei, a digitális és analóg bemenetek és kimenetek állapota, az aktuális összteljesítmény és a levegőmennyiség látható.




6.2 Status (Állapot) menü


Megjelennek a működési állapotok és a konfigurációs beállítások, valamint a sorozat és a szoftver verziószáma.



Status	
Wait time	16 h 10 min
Inverse operation active	No
Night setback on	No
Night setback active	No



Status	
Subcooler on	No
Subcooler active	No
Serial n...	01-01-20-13-00523
Software version	1.0.0




Status	
Subcooler active	No
Serial n...	01-01-20-13-00523
Software version	1.0.0
System of units	SI (°C, Bar)


6.3 Diagnosis (Diagnózis)

A diagnózis menü központi áttekintést nyújt a vezérlő és a ventilátorrendszer állapotáról. Megjelennek a ventilátorok paraméter- és folyamatadatai, valamint a kollektív üzenetek, például a riasztási, figyelmeztető és működési üzenetek.

Diagnosis	
Fans	>
Alarm message...	Inactive
Warning message...	Inactive
Operating message	Active



Diagnosis	
Fan alarm	No
Fan warning	No
Fan alarm	No
Pump alarm	No



Diagnosis	
Temperature group...	No
Pressure group mess...	No
Humidity group...	No
Spread group...	No

6.4 Setpoints (Beállítási pontok)

Az egyes konfigurált tekercsek beállítási pontjai a beállítási pont menüben állíthatók be. A tekercsek száma és paraméterei a szerviz menüben konfigurálhatók.

Setpoints	
Coil 1	>
Coil 2	

A konfigurációtól függően minden tekercshez legfeljebb 2 beállítási pont konfigurálható.

Coil 1	
Setpoint 1	>
Setpoint 2	

6.5 Events (Események)

Az eseménymemóriában mind az ideiglenes, mind az egyszeri események tartósan rögzítésre kerülnek időbélyeggel.

Az ideiglenes események például ventilátor- vagy érzékelőhibák. Az ilyen események a hiba bekövetkezésekor aktívak, és a hiba elhárításakor megszűnnek.

Az egyszeri események például a rendszerindítási pontok.

Az eseménymemóriában vízszintesen (balra/jobbra) és függőlegesen (fel/le) navigálhat. Vízszintesen az események időrendi sorrendben, balról jobbra haladva jelennek meg.

Az aktív események balra vannak igazítva. Ezeket aztán olyan események követik, amelyek véget értek.

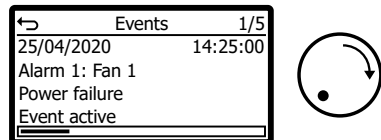
Ha egy eseményre navigál, akkor a választógomb megnyomásával válthat magára az eseményre. A forgatható választógomb elforgatásával a teljes eseménybejegyzésben lapozhat.

Ha ismét megnyomja a forgatható választógombot, akkor visszaugrik a vízszintes kiválasztási szintre.

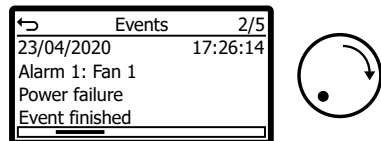
Az esemény időbélyege az az időpont, amikor az esemény aktívvá vált.

Példa:

Itt az 1. sz. riasztás az 1. ventilátorra vonatkozik. A hiba egy áramkimaradás. Az esemény 2020. 04. 25-én 14:25-kor történt. Az esemény még mindig aktív.

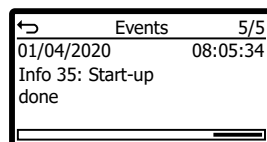


2020. 04. 23-án újabb riasztás történt az 1. ventilátorral kapcsolatban. Az esemény véget ért, és a riasztás már nem aktív.



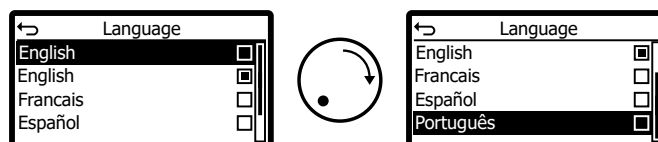
... az eseménylista végéig.

A vezérlőt 2020. 04. 01-én 08:05-kor helyezték üzembe.



6.6 Language (Nyelv)

A kijelző nyelve a kívánt nyelv kiválasztásával módosítható.



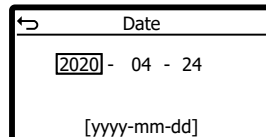
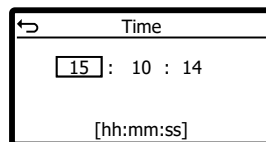
6.7 Date/time (Dátum/idő)

Itt állítható be a rendszeridő (dátum és idő). Az idő az események idejének bevitelére szolgál az eseménymemóriába vagy az idővezérelt funkciókhoz (pl. éjszakai visszaállítás vagy inverz működés).

A megjelenített dátum és idő a beállított nyelvtől függően országspecifikus.

Áramszünet esetén a rendszeróra a környezeti hőmérséklettől függően 4-7 napig beállítva marad.

A dátum és az óra év/hónap/nap és óra/perc/másodperc formátumban van beállítva.

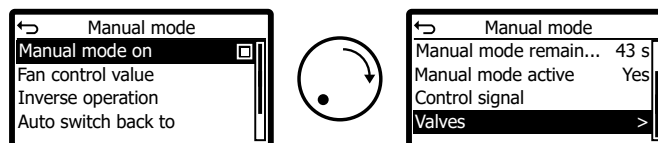
6.8 Manual mode (Kézi üzemmód)

A kézi üzemmód a hőcserélő ventilátorok kézi indítására szolgál. Ha aktiválva van, a ventilátorok a kézi üzemmód vezérlőértékével működnek.

ACHTUNG

A kézi üzemmód nem függ a kioldási jeltől. Ez a legmagasabb prioritású, és kikapcsol minden más szabályozási módot!

Az aktív kézi üzemmód tartósan mentésre kerül, tehát a tápegység ki- és bekapcsolása után is újra aktív.

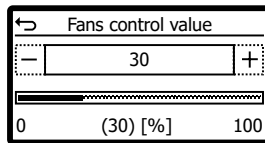


6.8.1 Manual mode on (Kézi üzemmód be)

A kézi üzemmód itt kapcsolható be és ki.

6.8.2 Fans control value (Ventilátorok vezérlőértéke)

Itt konfigurálhatja azt a ventilátor vezérlőértéket, amely az összes ventilátorra kiadásra kerül, amikor a kézi üzemmód aktív (kézzel vagy vezérlőjellel bekapcsolva).



6.8.3 Inverse operation (Inverz működés)

Kézi működés közben lehetőség van a ventilátorok előnyben részesített irányukkal ellentétes irányban történő működtetésére.

Ehhez aktiválni kell az „inverse operation” (inverz működés) lehetőséget.

TANÁCS

Ez a funkció csak a 2012 után (hozzávetőleges adat, mert előfordulhat, hogy a régi készleteket elhasználták) szállított EC ventilátorokkal lehetséges.

6.8.4 Auto switch back to regular operation after (Automatikus visszakapcsolás a normál működésre utána)

Ez a funkció lehetővé teszi, hogy a menüben (vagy a terepi buszon keresztül) manuálisan aktivált kézi üzemmód egy beállítható idő után automatikusan kikapcsoljon, és a normál működés folytatódjon. A „0 min” (0 perc) érték beállítása esetén nincs automatikus kikapcsolás, és a kézi üzemmód mindaddig aktív marad, amíg kézzel ki nem kapcsolják.

Ha a kézi üzemmódot a vezérlőjelen keresztül kapcsolják be (kézi üzemmód), akkor nem történik automatikus visszatérés a normál működésre.

6.8.5 Manual mode remaining time (Kézi üzemmód hátralévő idő)

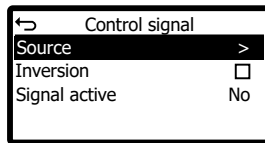
Ha az „Auto switch back to regular operation after” (Automatikus visszakapcsolás a normál működésre utána) > 0 és a kézi üzemmód kézzel lett bekapcsolva, itt látható a normál működésre való visszatérésig hátralévő idő.

6.8.6 Manual mode active (status) (Kézi üzemmód aktív (állapot))

Ez mutatja, hogy a kézi üzemmód aktív-e.

6.8.7 Control signal (manual mode) (Vezérlőjel (kézi üzemmód))

A kézi üzemmód egy digitális bemeneten (vezérlőjelen) keresztül is aktiválható. Ha a vezérlőjel jelen van, a korábban beállított kézi üzemmód vezérlőérték kerül kiadásra a ventilátorokra.



6.8.7.1 Control signal source (Vezérlőjel forrás)

Itt szabadon konfigurálhatja a digitális bemenet forrását.

Ha nem szeretne vezérlőjelet, aktiválja a „no option selected” (nincs kiválasztott opció) lehetőséget.

6.8.7.2 Control signal inversion (Vezérlőjel inverzió)

Szükség esetén a külső vezérlőjel invertálható.

Ha az inverzió van kiválasztva, akkor a kiválasztott vezérlőbemenet magas jele (+24 V) belsőleg kerül invertálásra. Egy alacsony jel (nyitott bemenet vagy GND) a kiválasztott vezérlőbemeneten a kézi üzemmód aktiválásához vezet.

6.8.7.3 Signal active (Jel aktív)

Itt látható a belső jel állapota egy esetleges inverzió után.

6.8.8 Valves (Szelepek)

Ha a szelepek (pl. megkerülő szelep vagy HRC szelep) analóg kimenetre vannak konfigurálva, akkor ezek itt jelennek meg, és kézzel vezérelhetők.

Ahhoz, hogy a vezérlés megtörténhessen, a kézi üzemmódot előzetesen be kell kapcsolni.

6.9 Service (Szerviz)

A szerviz menüben a vezérlő központi konfigurációi végezhetők el.

Az egyes alfunkciókat egy külön szakaszban találja. ["Service menu \(Szerviz menü\)"](#).

6.10 Frissítés

A GMMnext szoftver egy USB adathordozó segítségével frissíthető, további hardver vagy szoftver nélkül. A frissítési eljárás hibamentesen működik, mivel a rendszer több partícióból áll (system0 és system1).

A frissítési folyamat során az új szoftver először az inaktív partícióra lesz telepítve, és az új partíció csak a sikeres frissítési eljárás végén indul el. Ha például a frissítési folyamat közben áramkimaradás történik, vagy kihúzzák az USB kulcsot, a korábban aktív partíció sértetlen marad, és újraindul.

A frissítéshez szabványos USB kulcsot kell használni. Ezt a kulcsot a következőképpen kell formázni:

- A kulcsnak klasszikus DOS partíciós táblával kell rendelkeznie.
- A kulcson pontosan egy partíciónak kell lennie.
- A partíciónak FAT32 formátumúnak kell lennie.
- A hozzárendelési egységek méretének 8192 bájttnak kell lennie.
- A partíció címkéjének **NEXO_RAUC-nak** kell lennie.

Ezt a Windows Intézőből a felismert kulcs kiválasztásával, a jobb egérgombbal történő helyi menü megnyitásával, a fent említett pontok kiválasztásával, majd a formázási folyamat elindításával teheti meg.

Ezután a frissítési fájlt át kell másolnia az USB kulcs fő könyvtárába. A fájl nevének a következőnek kell lennie:

update-bundle-guentner-image-nexo-guentner-nexo-ec-1.raucb

A jövőben a frissítési fájl letölthető lesz a Güntner honlapjáról.

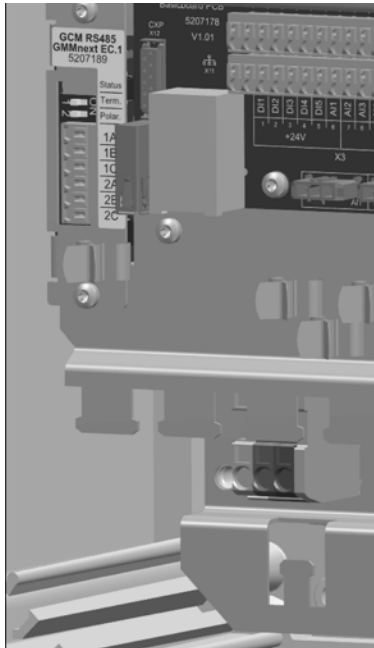
További információért lásd: <https://www.guentner.eu/products/controls/>.

6.10.1 Frissítési eljárás

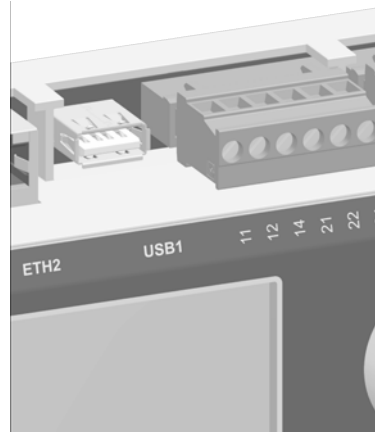
ACHTUNG

Először is győződjön meg arról, hogy a dátum és az idő helyesen van-e beállítva.
Ez elengedhetetlen ahhoz, hogy a frissítési tanúsítványt sikeresen lehessen ellenőrizni.
Lásd még: "[Date/time \(Dátum/idő\)](#)".

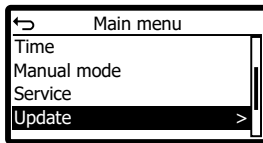
Most váltson az „Update” (Frissítés) almenübe, mielőtt behelyezné az USB kulcsot.



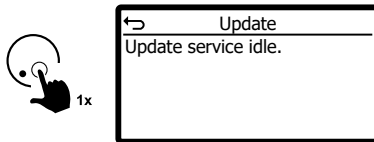
A GMMnext EC USB1 portja



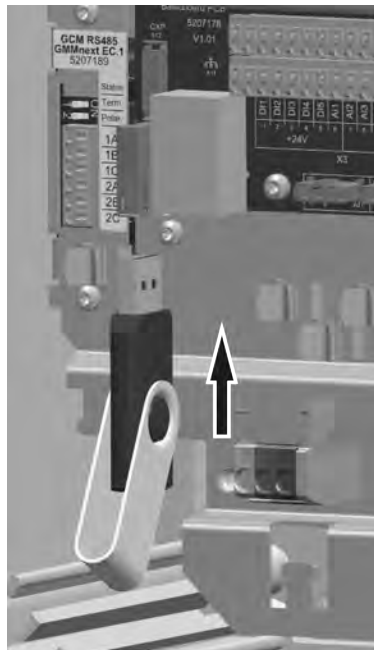
A GMMnext Rail USB1 portja



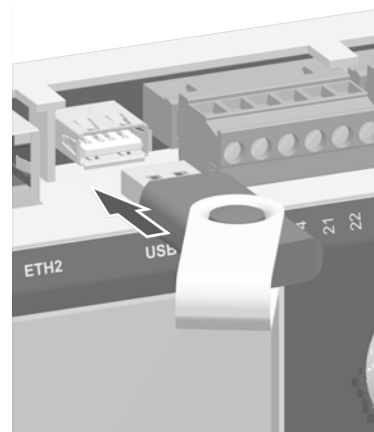
A frissítési szerviz állapota ekkor „inactive” (inaktív), ami azt jelenti, hogy jelenleg nincs folyamatban frissítési eljárás.



Az előkészített USB kulcsot még ne helyezze be az USB1 USB portba.

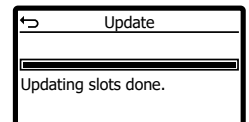
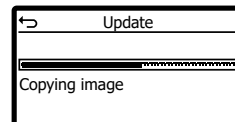
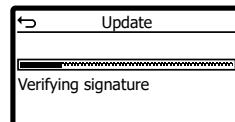
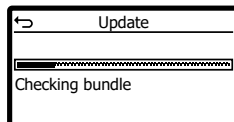


Az USB kulcs behelyezése a GMMnext EC-be

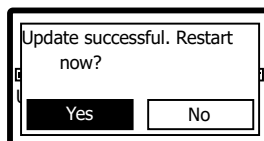


Az USB kulcs behelyezése a GMMnext Railbe

A frissítési eljárás automatikusan elindul. A frissítési folyamat különböző szakaszai kerülnek bemutatásra. Egy folyamatjelző mutatja, hogy a frissítési folyamat mennyire haladt.

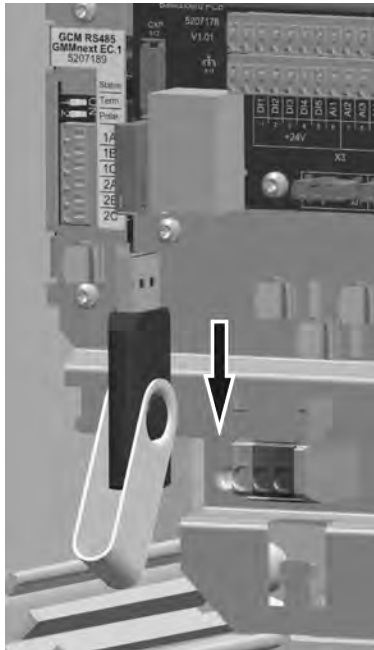


Amikor a frissítés befejeződött (beleértve az esetleges adatmigrációt is), megjelenik egy üzenet:

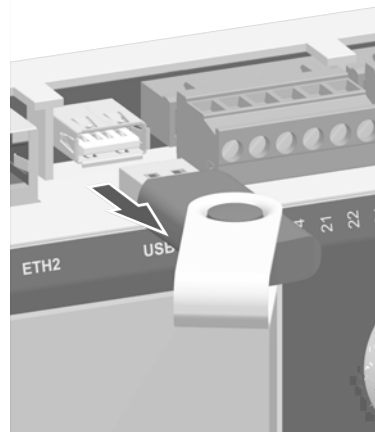


ACHTUNG

A rendszer újraindítása előtt távolítsa el az USB kulcsot!

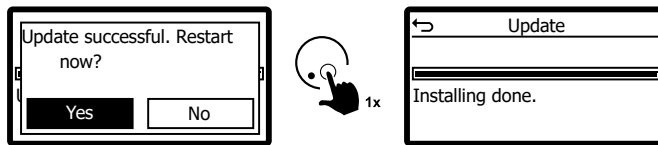


Az USB kulcs eltávolítása a GMMnext EC-ből



Az USB kulcs eltávolítása a GMMnext Railből

Most erősítse meg a választást a „Yes” (Igen) lehetőségre kattintva a „Restart now” (Újraindítás most) pontnál.

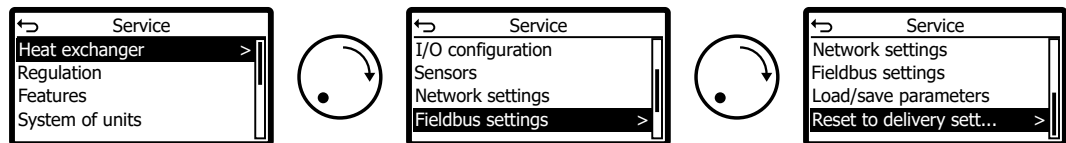


A rendszer most automatikusan újraindul.

7 Service menu (Szerviz menü)

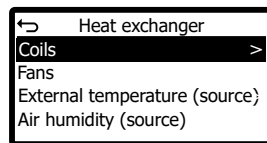
A Service menu (Szerviz menü) a vezérlő és a csatlakoztatott ventilátorok összes beállítását konfigurálhatja.

A menüben a következő fő kategóriák találhatók, amelyeket a következő szakaszok ismertetnek.



7.1 Heat exchanger (Hőcserélő)

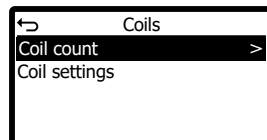
Minden olyan beállítás, amely hatással van a teljes hőcserélőre, itt konfigurálható.



Megjegyzés: Ha egy külső hőmérséklet- vagy páratartalom-érzékelőt konfiguráltak és csatlakoztattak, az aktuális mért értékek szintén itt jelennek meg.

7.1.1 Coils (heat exchanger) (Tekercsek (hőcserélő))

Itt konfigurálhatja a tekercsek minden olyan alapbeállítását, amely magára a hőcserélőre vonatkozik. Ezek közé tartozik a telepített egyedi hőcserélők száma, az, hogy milyen típusúak ezek a hőcserélők (azaz milyen folyadékot használnak), milyen érzékelők vannak beszerelve és használatban, és esetleg az a ventilátorsor, amelyhez a tekercset hozzá kell rendelni.



TANÁCS

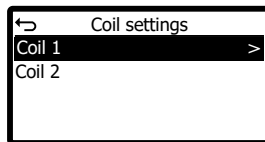
A kapcsolódó belső tekercsek külön konfigurálhatók a menüben, lásd: "[Regulation \(service menu\) \(Szabályozás \(szerviz menü\)\)](#)".

7.1.1.1 Coil count (Tekercsek száma)

Legfeljebb 5 független tekercs konfigurálható. Itt állítsa be a számot a hőcserélő hurkok számának megfelelően.

7.1.1.2 Coil settings (Tekercsbeállítások)

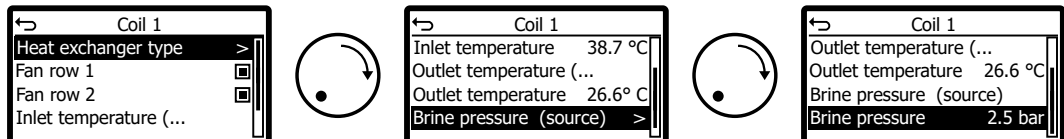
Itt konfigurálhatja az egyes tekercsek beállításait.



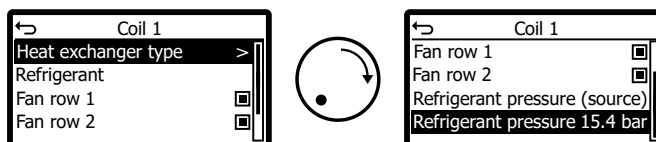
ACHTUNG

A rendelkezésre álló paraméterek a kiválasztott hőcserélő típusától függenek.

A következő paraméterek egy **szárazhűtő** vonatkoznak:



A következő paraméterek egy **kondenzátor** vonatkoznak:



7.1.1.2.1 Fan row 1 (1. ventilátorsor)

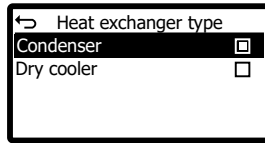
A 2 ventilátorsorral rendelkező hőcserélők esetében megadhatja, hogy az 1. ventilátorsort (bal oldali sor, a bemeneti oldalról nézve) befolyásolja-e ez a tekercs.

7.1.1.2.2 Fan row 2 (2. ventilátorsor)

A 2 ventilátorsorral rendelkező hőcserélők esetében megadhatja, hogy az 2. ventilátorsort (jobb oldali sor, a bemeneti oldalról nézve) befolyásolja-e ez a tekercs.

7.1.1.3 Heat exchanger type (Hőcserélő típusa)

Itt állíthatja be a tekercs hőcserélőjének típusát.



7.1.1.4 Refrigerant (Hűtőközeg)

Ez a menüpont csak akkor jelenik meg, ha a hőcserélő típusa kondenzátorra van állítva. Itt megadhatja, hogy egy hűtőközeg van-e meghatározva, hogy a beállított értékek és a tényleges értékek hőmérséklet-átváltással ennek megfelelően jelenjenek meg.

Ha nincs hűtőközeg meghatározva, csak a nyomás jelenik meg.

A GMMnext a kondenzációs nyomás és a beállított hűtőközeg segítségével kiszámíthatja a kondenzációs hőmérsékletet, megjelenítheti azt, és felhasználhatja szabályozási célokra.

A GMMnext jelenleg a következő hűtőközegeket támogatja:

- R134a
- R290
- R404A
- R407C
- R410A
- R507
- R717
- R723
- R744
- R22
- R1234yf
- R1234ze
- R1270
- R32
- R407A
- R407F
- R417A
- R427A
- R448A
- R449A
- R450A
- R452A
- R513A
- R600
- R600a

7.1.1.5 With a condenser (Kondenzátorral)

7.1.1.5.1 Refrigerant pressure (source) (Hűtőközegnyomás (forrás))

Itt állíthatja be a nyomásérzékelő forrását, amelyet a PID vezérlő tényleges értékeként használ ebben a tekercsben.

7.1.1.5.2 Refrigerant pressure (current value) (Hűtőközegnyomás (aktuális érték))

Az aktuálisan mért hűtőközegnyomás jelenik meg.

7.1.1.6 With a dry cooler (Szárashűtővel)

7.1.1.6.1 Inlet temperature (source) (Bemeneti hőmérséklet (forrás))

Itt állíthatja be a tekercs bemeneti hőmérséklet-érzékelőjének forrását. Ezt a hőmérsékletet nem használják a tekercs vezérlésére. Rögzítési/megjelenítési célokra, a terepi buszon történő adatszolgáltatásra és esetleg a hőmérséklet-különbség kiszámítására szolgál, pl. a kimeneti hőmérséklethez képest.

7.1.1.6.2 Inlet temperature (current value) (Bemeneti hőmérséklet (aktuális érték))

A mért bemeneti hőmérséklet jelenik meg, ha ez az érzékelő konfigurálva van és érvényes értékeket mér.

7.1.1.6.3 Outlet temperature (source) (Kimeneti hőmérséklet (forrás))

Itt állíthatja be a tekercs kimeneti hőmérséklet-érzékelőjének forrását. Ezt a hőmérsékletet használják a PID vezérlő tényleges értékeként ebben a tekercsben.

7.1.1.6.4 Outlet temperature (current value) (Kimeneti hőmérséklet (aktuális érték))

A mért kimeneti hőmérséklet jelenik meg, ha ez az érzékelő konfigurálva van és érvényes értékeket mér.

7.1.1.6.5 Brine pressure (source) (Sólénymomás (forrás))

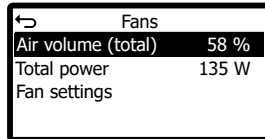
Itt lehet beállítani bármelyik sólényomás-érzékelő forrását.

7.1.1.6.6 Brine pressure (current value) (Sólénymomás (aktuális érték))

A mért sólényomás jelenik meg, ha ez az érzékelő konfigurálva van és érvényes értékeket mér.

7.1.1.7 Fans (Ventilátorok)

Ebben a menüben a csatlakoztatott ventilátorokra vonatkozó információkat talál, és szükség esetén módosíthatja az egyes ventilátorok beállításait.



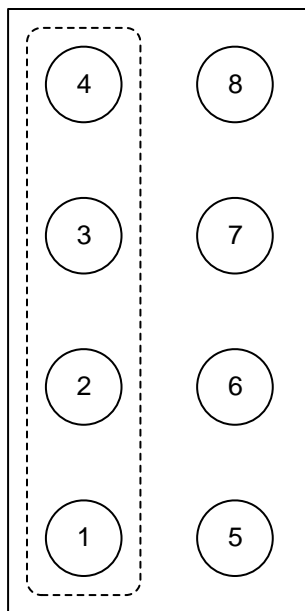
7.1.1.7.1 Counting method for fans (Ventilátorok számlálási módszere)

Itt határozhatja meg azt a számlálási módszert, amely szerint a ventilátorok számozása történik a hőcserélőn. Jelenleg a következő számlálási módszerek támogatottak:

Az **„Along a row”** (Sor mentén) számlálási módszerrel az első ventilátorsorban lévő ventilátorokat először előlről hátrafelé számolja. A jobbra következő ventilátorsorban lévő ventilátorokat számolja következőnek.

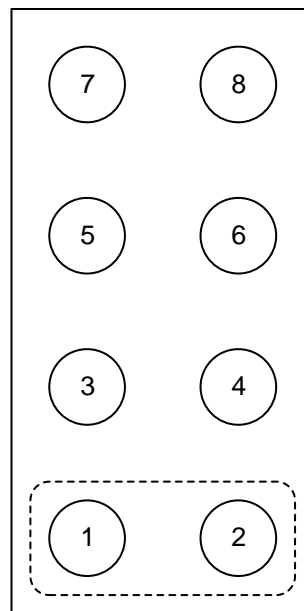
Az alternatív **„Along a column”** (Oszlop mentén) számlálási módszerrel az első ventilátoroszlopban lévő ventilátorokat balról jobbra haladva először számolja. A következő ventilátoroszlopban lévő ventilátorokat előlről hátrafelé számolja.

A következő ábrák a különböző számlálási módszereket mutatják be egy két sorban elhelyezett nyolc ventilátorral rendelkező hőcserélő példájával.



Connection side

Számlálási módszer sor mentén



Connection side

Számlálási módszer oszlop mentén

Ha a ventilátorok számlálásának módszere eltérne az általános szabványtól, ezt ezzel a beállítással lehet figyelembe venni.

7.1.1.7.2 Air volume (Levegőmennyiség)

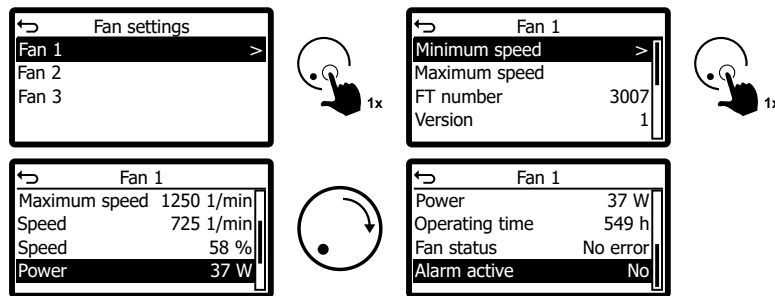
Az összes ventilátor összesített teljes levegőmennyisége %-ban van feltüntetve.

7.1.1.7.3 Total power (Összteljesítmény)

Az összes ventilátor aktuális összteljesítménye látható.

7.1.1.7.4 Fan settings (Ventilátorbeállítások)

Ebben a menüben az aktuális folyamatadatok, figyelmeztetések és riasztások jelennek meg az egyes ventilátorokhoz. A paraméterek kézi módosítása is elvégezhető.



Minimum speed (Minimális fordulatszám)

Szükség esetén itt állíthatja be a ventilátor minimális fordulatszámát.

ACHTUNG

Ezt a paramétert csak szaktudással rendelkező személy módosíthatja, mivel ez befolyásolja a ventilátor minimális levegőmennyiségét.

Ha például alapértéket szeretne egy tekercshez, konfigurálja ezt a megfelelő tekercsben.

Maximum speed (Maximális fordulatszám)

Szükség esetén itt állíthatja be a ventilátor maximális fordulatszámát (munkapont fordulatszám).

ACHTUNG

Ezt a paramétert csak szaktudással rendelkező személy módosíthatja, mivel ez befolyásolja a ventilátor munkapontját, és helytelen beállítás esetén a maximális zajhatárérték túllépéséhez vezet.

FT number (FT szám)

A ventilátor típuszáma (verziószám nélkül) jelenik meg. Ez a ventilátor Güntner cikkszámának része.

Version number (Verziószám)

A ventilátor hardververziószáma jelenik meg. Ez a ventilátor Güntner cikkszámának része.

Maximum speed (Maximális fordulatszám)

A ventilátor aktuálisan beállított maximális fordulatszáma itt látható. Ezt a sebességet munkapont fordulatszámnak is nevezik.

Current speed (Aktuális fordulatszám)

Megjelenik a ventilátor aktuális fordulatszáma.

Speed in % (Fordulatszám %-ban)

Megjelenik az aktuális fordulatszám százalékban kifejezve a ventilátor maximális fordulatszámahoz viszonyítva.

Power (Teljesítmény)

A köztes áramkör feszültségéből és a köztes áramkör áramából számított aktuális ventilátorteljesítmény látható.

Operating time (Üzemidő)

A ventilátor üzemórája jelenik meg.

Fan status (Ventilátorállapot)

Ez azt mutatja, hogy a ventilátor jelenleg hibamentes vagy hibás.

Alarm active (Riasztás aktív)

Ez azt mutatja, hogy jelenleg van-e aktív riasztás a ventilátoron.

7.1.1.8 External temperature(Source) (Külső hőmérséklet (Forrás))

Itt konfigurálhatja a külső hőmérséklet-érzékelő forrását. Itt választhatja ki a korábban beállított hőmérséklet-érzékelőt.

7.1.1.9 External temperature (current value) (Külső hőmérséklet (aktuális érték))

A mért külső hőmérséklet jelenik meg, ha ez az érzékelő konfigurálva van és érvényes értékeket mér.

7.1.1.10 Ambient humidity(Source) (Külső hőmérséklet (Forrás))

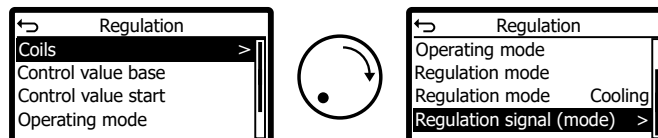
Itt konfigurálhatja a környezeti páratartalom-érzékelő forrását. Itt választhatja ki a korábban beállított környezeti páratartalom-érzékelőt.

7.1.1.11 Ambient humidity (current value) (Környezeti páratartalom (aktuális érték))

A mért környezeti páratartalom jelenik meg, ha ez az érzékelő konfigurálva van és érvényes értékeket mér.

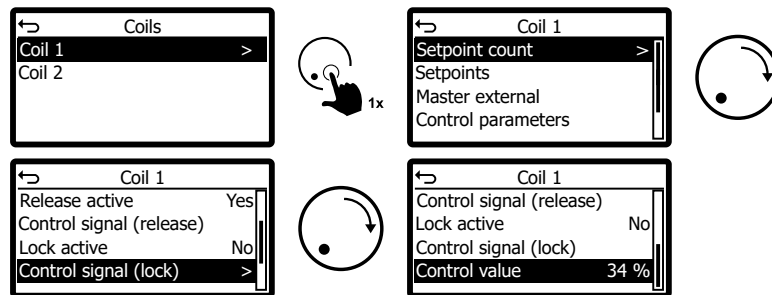
7.2 Regulation (service menu) (Szabályozás (szerviz menü))

Itt olyan beállításokat konfigurálhat, amelyek vagy az egyes tekercsre, vagy az összes tekercsre vonatkoznak.



7.2.1 Coils (regulation) (Tekercsek (szabályozás))

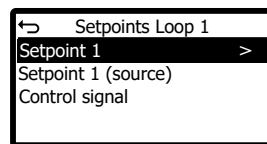
Itt olyan beállításokat konfigurálhat, amelyek kizárólag a kiválasztott tekercsre vonatkoznak.



7.2.1.1 Setpoint count (Beállítási pontok száma)

Minden tekercshez legfeljebb 2 beállítási pont konfigurálható. Az 1. beállítási pontról a 2. beállítási pontra történő átkapcsolás egy szabadon konfigurálható vezérlőjel segítségével történik. Ha a 2. beállítási pont (forrás és érték) később kerül megjelenítésre, a beállítási pontok számát 2-re kell állítani.

7.2.1.2 Setpoint settings (Beállítási pont beállítások)



Itt konfigurálhatja a belső PID vezérlő beállítási pontjait, esetleg a beállítási pontforrásokat és a vezérlőjelet az 1. beállítási pontról a 2. beállítási pontra való átkapcsoláshoz.

7.2.1.2.1 Setpoint 1/2 (1/2 beállítási pont)

Itt állíthatja be az 1. vagy 2. paraméter beállítási pontot ehhez a tekercshez.

7.2.1.2.2 Setpoint 1/2 (source) (1/2 beállítási pont (forrás))

Ha a beállítási pont nem a belső paraméter 1. vagy 2. beállítási pontjából érkezik, akkor itt választhatja ki a forrást, pl. egy külső analóg beállítási pont jelet.

Lásd még: "[Setpoint temperature signals/setpoint pressure signals \(Beállítási pont hőmérsékletjelek/beállítási pont nyomásjelek\)](#)" menü.

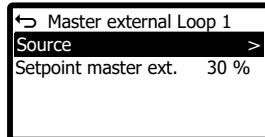
7.2.1.2.3 Vezérlőjel (Vezérlőjel)

Szükség esetén konfigurálhatja a vezérlőjel forrását (digitális bemenet), amely a kiválasztott tekercset az 1. beállítási pontról a 2. beállítási pontra kapcsolja.

7.2.1.3 Master external (Mester külső)

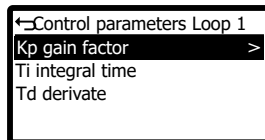
A „Slave external analog” (Szolga külső analóg) üzemmódban a ventilátorok vezérlőértékét analóg jelen keresztül adják meg. Itt konfigurálhatja a korábban konfigurált ventilátorvezérlő értékjel forrását.

Lásd még: "[Fan control value signals \(Ventilátor vezérlőérték jelek\)](#)".



7.2.1.4 PID control parameters (PID vezérlő paraméterek)

Itt állíthatja be a PID vezérlő vezérlési paramétereit az adott tekercsben.



7.2.1.4.1 Kp gain factor (Kp erősítési tényező)

A Kp tényező megadja a vezérlés erősítését. Ez a bemeneti jelet követő vezérlési útvonal aránya.

7.2.1.4.2 Ti hold time (Ti tartási idő)

A szabályozás I része folyamatosan változtatja a szabályozás mértékét, amíg az aktuális érték el nem éri a beállítási értéket.

7.2.1.4.3 Td derivate (Td származék)

A szabályozás D része nem a szabályozási eltérésre, hanem a változás sebességére reagál.

7.2.1.5 A tekercs kioldása és reteszelése

Minden tekercshez konfigurálható egy explicit kioldásvezérlő jel és egy explicit reteszelésvezérlő jel. Ehhez beállítható a jel forrása és igény szerint az inverzió.

Mindkét jel külön és rugalmasan használható a tekercs kimeneti jelének különböző logikai megközelítésekkel történő befolyásolására.

Ahhoz, hogy a tekercs (PID vezérlő) működjön és a ventilátorok vezérléséhez a kívánt kimeneti jelet generálja, a kioldó jelnek 1-nek (= High (Magas)) **ÉS** a reteszelési jel 0-nak (= Low

(Alacsony) kell lennie. Ellenkező esetben a tekercs kimeneti jele 0, azaz a hozzárendelt ventilátorok nem kerülnek vezérlésre.

Alapértelmezés szerint az első tekercs az 1. digitális bemeneten keresztül old ki, és nincs további reteszelés konfigurálva. A kioldás azonban más bemeneteken keresztül is konfigurálható. Az összes többi beállítást a tekercsek számának és a kiegészítő funkcióknak megfelelően kell konfigurálni.

7.2.1.5.1 Release active (Kioldás aktív)

Ez azt mutatja, hogy a tekercs ki van-e oldva (akár vezérlőjel által, akár állandóan).

7.2.1.5.2 Control signal (release) (Vezérlőjel (kioldás))

Itt konfigurálhatja a kiválasztott tekercset kioldó vezérlőjel forrását. Szükség esetén a jel invertálható.

ACHTUNG
Ha nincs kioldásra vonatkozó vezérlőjel konfigurálva, a tekercs mindig ki van oldva.

7.2.1.5.3 Lock active (Reteszelés aktív)

Ha a tekercs reteszelve van (vagy digitális bemeneten keresztül, vagy esetleg más funkcióval, pl. „Fan lock from valve position” (Ventilátorreteszelés a szeleppozícióból” HRC üzemben), akkor ez itt jelenik meg.

7.2.1.5.4 Control signal (lock) (Vezérlőjel (reteszelés))

Itt konfigurálhatja a tekercset reteszelő vezérlőjel forrását. Szükség esetén a jel invertálható.

ACHTUNG
Ha a reteszeléshez nincs vezérlőjel konfigurálva, a reteszelés nem hatékony.

7.2.2 Vezérlőérték alap és vezérlőérték kezdés

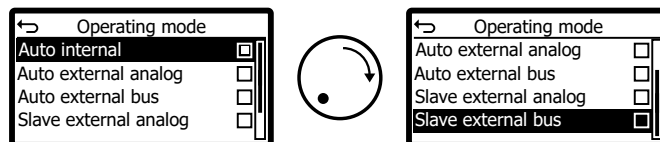
A vezérlőérték alapfunkció a minimális sebesség beállítására szolgál. A vezérlőérték kezdés funkció a vezérlőérték kiadásának kezdőpontjának meghatározására használatos.

Íme néhány beállítási példa:

Vezérlőjel alap	Vezérlőjel kezdés	Funkció
0%	0%	Funkciók ki, normál szabályozás 0%...100% kioldással
10%	0%	Legalább 10% vezérlőérték kiadásra kerül, amikor a kioldás aktív
10%	5%	Legalább 10%-os vezérlőérték csak akkor kerül kiadásra, ha a szabályozás elérte az 5%-ot, és a kioldás esedékes

Vezérlőjel alap	Vezérlőjel kezdés	Funkció
10%	10%	A 10%...100%-os vezérlőérték csak akkor kerül kiadásra, amikor a szabályozás eléri a 10%-ot
0%	5%	A vezérlőérték 0%, ha a vezérlőérték 5% alatt van. A vezérlőérték 5%-os szabályozástól kezdve kiadásra kerül, adott kioldással (5%-100%).

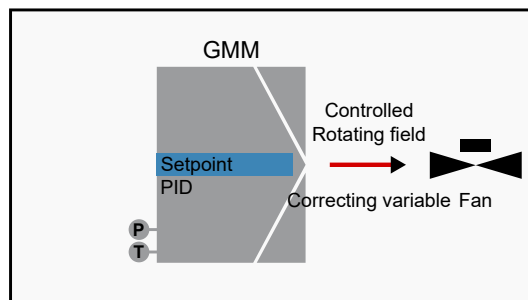
7.2.3 Operating mode (Üzem mód)



Ebben a menüben állítható be az üzemmód. A beállítás ezután az összes tekercsre vonatkozik.

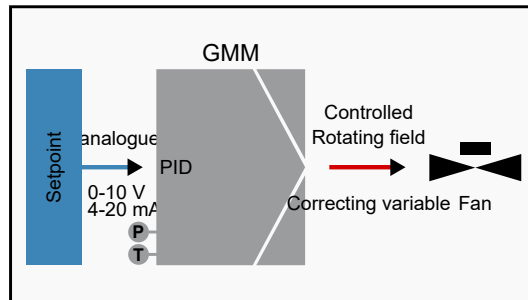
7.2.3.1 Auto internal (Auto belső)

Ebben az üzemmódban a rendszer automatikusan a belsőleg beállított értékre lesz szabályozva. A menüben a „Setpoints” (Beállítási pontok) menüpont alatt minden tekercshez külön beállítható az 1. és esetleg a 2. beállítási pont.



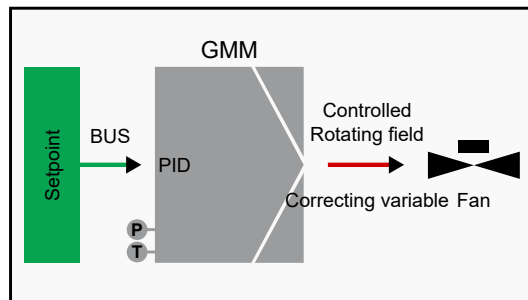
7.2.3.2 Auto external analog (Auto külső analóg)

Ebben az üzemmódban a rendszer automatikusan egy külsőleg, analóg módon meghatározott beállítási pontra lesz szabályozva. Konfigurálni kell a megfelelő „Temperature setpoint” (Hőmérséklet beállítási pont) vagy „Pressure setpoint” (Nyomás beállítási pont) érzékelőjelet (lásd: ["Setpoint temperature signals/setpoint pressure signals \(Beállítási pont hőmérsékletjelek/beállítási pont nyomásjelek\)"](#)) és hozzá kell rendelni egy analóg bemenethez.



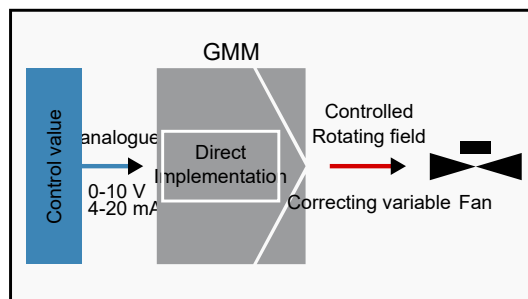
7.2.3.3 Auto external bus (Auto külső busz)

Ebben az üzemmódban a beállítási pont a lehetséges terepi busz interfészek/protokollok egyikén keresztül kerül megadásra. A terepi busz interfész működéséhez egy másik kommunikációs modulra lehet szükség a terepi busz interfész konfigurálásához.



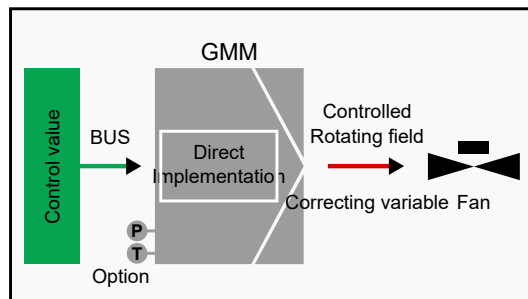
7.2.3.4 Slave external analog (Szolga külső analóg)

Ebben az üzemmódban nincs belső ellenőrzés. Ehelyett a ventilátorvezérlő értékjelet, amely külsőleg, analóg módon kerül megadásra, közvetlenül a ventilátorokhoz kerül továbbításra. Ahhoz, hogy ez lehetséges legyen, előzetesen be kell állítani egy megfelelő ventilátorvezérlő értékjelet, amelyet egy analóg bemenethez és a tekercshez kell rendelni, mint fő vezérlőértéket, lásd még: "[Fan control value signals \(Ventilátor vezérlőérték jelek\)](#)".



7.2.3.5 Slave external bus (Szolga külső busz)

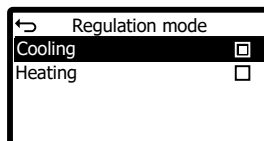
Ebben az üzemmódban a vezérlőérték a lehetséges terepi busz interfészek/protokollok egyikén keresztül kerül megadásra. A terepi busz interfész működéséhez egy másik kommunikációs modulra lehet szükség, lásd még, a terepi busz interfész konfigurálásához.



7.2.4 Regulation mode (Szabályozási mód)

A GMMnextet általában folyadékok és hűtőközegek hűtésére használják. Egyes alkalmazásoknál a funkció megfordítására van szükség, azaz a folyadékok felmelegítésre kerülnek (pl. hőszivattyúkkal). A „Regulation mode” (Szabályozási mód) paraméterrel globálisan beállíthatja a szabályozási logikát „Heating”-re (Melegítés) az összes tekercs esetében.

A rögzített szabályozási mód beállításának alternatívájaként az átkapcsolás egy szabadon konfigurálható vezérlőjelen keresztül is elvégezhető, lásd: "[Control signal \(control mode\) \(Vezérlőjel \(vezérlési mód\)\)](#)".



7.2.5 Regulation mode (current) (Szabályozási mód (aktuális))

Az aktuális szabályozási mód látható.

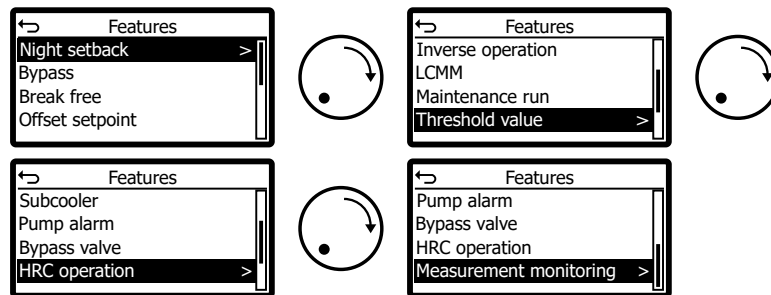
7.2.6 Control signal (control mode) (Vezérlőjel (vezérlési mód))

Egy vezérlőjel segítségével a vezérlési mód átkapcsolható „Cooling”-ról (Hűtés) „Heating”-re (Melegítés). Igény szerint itt konfigurálhatja a digitális jel forrását. Szükség esetén beállíthatja a vezérlőjel invertálását is.

A „Cooling”-ról (Hűtés) „Heating”-re (Melegítés) való átkapcsolás ekkor az összes tekercset érinti.

7.3 Features (Funkciók)

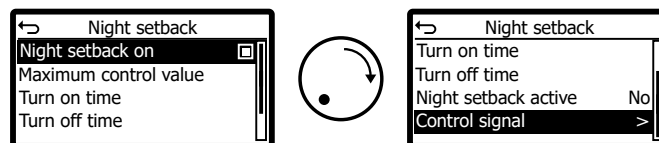
A szervizmenü ezen pontjával szükség esetén speciális funkciókat aktiválhat és konfigurálhat.



7.3.1 Night setback (Éjszakai visszaállítás)

A szerviz menü ezen elemével konfigurálhatja az éjszakai visszaállítást. A „Night setback” (Éjszakai visszaállítás) a ventilátorokat egy maximális vezérlőértékre (fordulatszámra) korlátozza.

Ahhoz, hogy az időfüggő éjszakai visszaállítás működjön, a bekapcsolási és kikapcsolási időnek különbözőnek kell lennie. Kérjük, győződjön meg arról is, hogy a rendszeridő helyesen legyen beállítva, lásd még: ["Date/time \(Dátum/idő\)"](#). Azt is szem előtt kell tartani, hogy a rendszeridő helyes beállítására lehet szükség, ha a vezérlő hosszú időre kikapcsolt állapotban volt. Ennek oka, hogy a valós idejű óra csak néhány napig marad beállítva áram nélkül.



7.3.1.1 Night setback on (Éjszakai visszaállítás be)

A funkció itt kapcsolható be vagy ki. Az éjszakai visszaállítás csak akkor működik, ha a funkció be van kapcsolva, pl. külső vezérlőjellel vagy időtől függetlenül.

7.3.1.2 Maximum control value (Maximális vezérlőérték)

Itt állítható be az a maximális vezérlőérték, amelyre a ventilátorok kimeneti jelei korlátozhatók.

7.3.1.3 Turn on time (Bekapcsolási idő)

Itt állítható be az éjszakai visszaállítás bekapcsolási ideje. Ezután a rendszeridő függvényében bekapcsol az éjszakai visszaállítás.

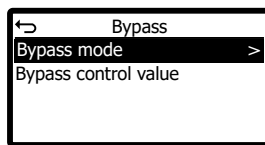
7.3.1.4 Turn off time (Kikapcsolási idő)

Itt állítható be az éjszakai visszaállítás kikapcsolási ideje. A ventilátorvezérlő érték korlátozása ezután ismét kikapcsol.

7.3.1.5 Vezérlőjel (Vezérlőjel)

Szükség esetén itt lehet beállítani az éjszakai visszaállítás aktiválásához szükséges vezérlőjel (digitális bemenet) forrását.

7.3.2 Bypass (Megkerülés)



A szerviz menü ezen pontjával kapcsolható be vagy ki a megkerülés funkció. Ha a funkciót aktiválták, akkor beállítható a megkerülés működés vezérlőértéke. Ez a funkció a működés fenntartására szolgál egy GMMnext komponens meghibásodása esetén.

A megkerülés funkció azt eredményezi, hogy a GMMnext meghibásodása esetén a ventilátorok az itt megadott fordulatszámom működnek. A megkerülési sebesség automatikusan aktiválódik 10 másodperccel azután, hogy a GMMnexthez való kapcsolat megszakad, vagy hiba lép fel egy érzékelővel.

A következő opciók állíthatók be:

Bypass operation ON (Megkerülés működés BE)

Control value 0 % (Vezérlőérték 0%)

... ha a GMMnext meghibásodott, vagy a ventilátorokhoz való kapcsolat megszakadt:

=> az összes ventilátor leáll

Control value 100 % (Vezérlőérték 100%)

... ha a GMMnext meghibásodott, vagy a ventilátorokhoz való kapcsolat megszakadt:

=> az összes ventilátor 100%-os fordulatszámom működik

Bypass operation OFF (Megkerülés működés KI)

... ha a GMMnext meghibásodott, vagy a ventilátorokhoz való kapcsolat megszakadt:

=> minden ventilátor az utolsó fordulatszámom működik a GMMnext meghibásodása előtt

7.3.3 Break free (Szünetmentes)



A szünetmentes funkció megakadályozza, hogy a ventilátorok télen elakadjanak a hótól.

A GMMnext menü csak akkor tartalmazza ezt a funkciót, ha ez az összes EC ventilátor esetében lehetséges.

TANÁCS

Ez a funkció csak a 2012 után (hozzávetőleges adat, mert előfordulhat, hogy a régi készleteket elhasználták) szállított EC ventilátorokkal lehetséges.

Ha a szünetmentes funkció **ki van kapcsolva**, az EC ventilátor hibát jelez, ha indításkor úgy találja, hogy nem forog. Az EC ventilátor ezután továbbra is rendszeresen alacsony indítási árammal próbál elindulni az előnyben részesített irányba.

Ha a szünetmentes funkció **be van kapcsolva**, az EC ventilátor megpróbál elindulni, és úgy találja, hogy blokkolva van, automatikusan több további kísérletet tesz, növekvő indítási árammal és váltakozó irányban. A GMMnext ez idő alatt nem ad hibajelentést. Ha a ventilátornak sikerül forognia, akkor automatikusan átvált az előnyben részesített irányba, és normál működésre kapcsol.

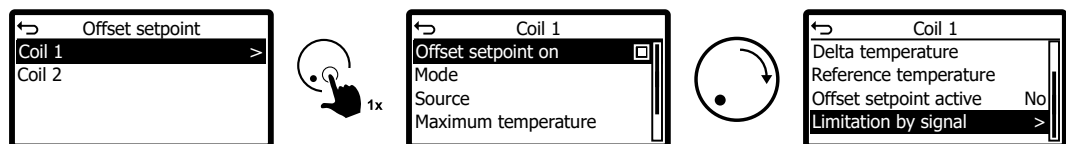
Ha ez sem indítja el a forgást, akkor a ventilátor ezt egy Blokkolt jelentés formájában jelzi, és ezután a minimális indítási árammal folytatja az indítási kísérletet, váltakozó irányban.

7.3.4 Offset setpoint (Eltolás beállítási pont)

A beállítási pont eltolás azt eredményezi, hogy az aktuálisan használt beállítási pontot egy másik jelértéktől függően emeli vagy csökkenti.

2 eltolás beállítási pont mód támogatott. A „reference offset” (referencia eltolás) módban az eltolás például a külső hőmérséklet vagy a nedves hőmérséklet függvényében történik. A „direct offset” (közvetlen eltolás) módban az eltolás egy bármely analóg bemenetről érkező beállítási pont eltolási jel függvényében történik. Ezt a beállítási pont eltolási jelet előzetesen be kell állítani az érzékelő menüben.

A beállítási pont eltolás minden tekercshez külön konfigurálható.



7.3.4.1 Offset setpoint on (Eltolás beállítási pont be)

Itt lehet be- és kikapcsolni az adott tekercs beállítási pont eltolását.

7.3.4.2 Mode (Mód)

Itt válassza ki a beállítási pont eltolási módot.

Válassza a „**Reference offset**” (**Referencia eltolás**) (Referencia eltolás) lehetőséget, ha a külső hőmérséklet vagy a nedves hőmérséklet függvényében történik a beállítási pont eltolás. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a fent említett referencia-hőmérsékletektől függő referencia eltolásnak csak akkor van értelme és csak akkor áll rendelkezésre, ha a tényleges szabályozás hőmérséklet alapján történik.

Válassza a „**Direct offset**” (**Közvetlen eltolás**) (Közvetlen eltolás) lehetőséget, ha a beállítási pontot egy analóg jel függvényében kell eltolni.

7.3.4.3 Source (Forrás)

Ez a menüpont csak akkor érhető el, ha a „Direct offset” (Közvetlen eltolás) mód van beállítva.

A „direct offset” (közvetlen eltolás) módban itt választható ki a forrás. Ehhez először be kell állítania egy hőmérsékletbeállítási pont eltolás érzékelőt vagy egy nyomásbeállítási pont eltolás érzékelőt.

Lásd még: "[Setpoint temperature signals/setpoint pressure signals \(Beállítási pont hőmérsékletjelek/beállítási pont nyomásjelek\)](#)".

A beállítási pont eltolásának méretezését is konfigurálhatja az adott jelforráshoz. Ennek eredményeképpen az analóg bemenettől függően bármilyen pozitív és negatív eltolási jel lehetséges.

7.3.4.4 Maximum temperature (Maximális hőmérséklet)

Ez a menüpont csak akkor érhető el, ha a „Reference offset” (Referencia eltolás) mód van beállítva.

Itt lehet beállítani azt a maximális hőmérsékletet, ameddig az eltolási jel befolyásolja az eltolást.

7.3.4.5 Delta temperature (Delta hőmérséklet)

Ez a menüpont csak akkor érhető el, ha a „Reference offset” (Referencia eltolás) mód van beállítva.

Itt lehet beállítani a delta hőmérsékletet, azaz a beállítási pont és az eltolási jel közötti különbséget.

7.3.4.6 Reference temperature (Referencia hőmérséklet)

Ez a menüpont csak akkor érhető el, ha a „Reference offset” (Referencia eltolás) mód van beállítva.

Itt választhatja ki a referenciaként használt hőmérsékletet.

Külsőhőmérséklet-függő beállítási pont eltolás

Az energetikai szempontból optimális működés biztosítása érdekében a külső hőmérséklettől függően bizonyos körülmények között előnyös a beállítási pontot eltolni. A min. kondenzációs hőmérséklet beállítása emelkedő külső hőmérsékletet okozhat, így a külső hőmérséklet a beállítási pont fölé kerül. Ha a rendszert már csak részterheléssel kell üzemeltetni, a beállítási pont emelésével energiát lehet megtakarítani a ventilátorokon. Eltolás nélkül ezek a ventilátorok mindig 100%-kal lennének vezérelve, mivel a magas külső hőmérséklet (a beállítási pont felett) azt jelenti, hogy ezt a beállítási pontot nem lehet elérni.

Példa:

Beállítási pont = 25 °C

$\Delta T = 5 \text{ K}$

$T_{\text{max}} = 40 \text{ °C}$

Ebben a példában a beállítási pontnak mindig 5 K-nel a külső hőmérséklet felett kell lennie. Amint a külső hőmérséklet eléri a 20,1 °C-ot, a beállítási pont 25,1 °C-ra változik. A T_{max} határérték jelöli azt a területet, ameddig az eltolás működik. Ebben a példában a beállítási

pont 20 °C-ról van eltolva. A maximális érték, ameddig a beállítási pont eltolható, ebben a példában 45 °C.

7.3.4.7 Offset setpoint active (Eltolás beállítási pont aktív)

Megmutatja, hogy a beállítási pont eltolás jelenleg aktív-e.

7.3.4.8 Limitation by signal (Korlátozás jel által)

Ez a menüpont csak akkor érhető el, ha a „Reference offset” (Referencia eltolás) mód van beállítva. A beállítási pont eltolás egy jellel korlátozható. Ha a jel jelen van, a beállítási pont eltolás végeredménye a „Maximum temperature” (Maximális hőmérséklet) alatt beállított értékre korlátozható.

Ezt a funkciót a HRC üzem során használják például annak biztosítására, hogy a HRC rendszer a szárazhűtővel kombinálva megbízhatóan és optimális energiafogyasztással működjön, amikor a beállítási pont eltolás aktiválva van.

7.3.4.8.1 Maximum temperature (Maximális hőmérséklet)

Ha a beállítási pont elmozdulás korlátozására szolgáló jel aktív, az elmozdulási jel csak az új maximális hőmérsékletig befolyásolja az elmozdulást.

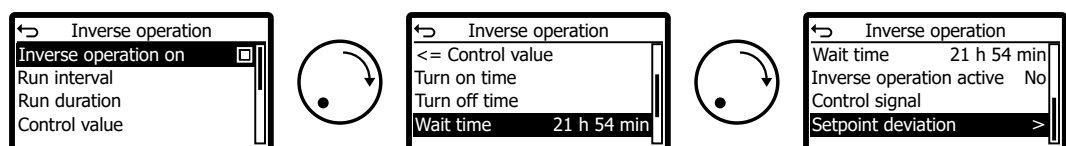
7.3.4.8.2 Limitation max. setpoint offset active (Korlátozás max. beállítási pont eltolás aktív)

Ha a beállítási pont eltolás jel általi korlátozása aktív, ez itt jelenik meg.

7.3.4.8.3 Control signal (limitation by signal) (Vezérlőjel (korlátozás jel által))

Itt lehet beállítani a beállítási pont eltolás korlátozására szolgáló vezérlőjel forrását és szükség esetén az invertálását.

7.3.5 Inverse operation (Inverz működés)



Az inverz működés aktiválása attól függ, hogy a ventilátor egy bizonyos ideig működésben volt-e. Az ellenkező irányban konfigurálható vezérlőértékkel történik.

Az inverz működés a hőcserélő lamellák szennyeződésének késleltetésére használható.

Ez a funkció a következő feltételek teljesülése esetén valósul meg:

- Kézi üzemmód kikapcsolva
- Vezérlőérték a tekercsek összes PID vezérlője számára \leq konfigurálható vezérlőérték
- Éjszakai visszaállítás kikapcsolva
- Nincs készülékhiba
- Esetlegesen egy meghatározott időablakra
- Az érintett tekercsek tényleges értéke és a beállítási pont közötti delta nem nagyobb, mint a konfigurált érték Δ max. érték

Az inverz működés a vezérlő kioldásától függetlenül történik.

Ha inverz működésben a fenti feltételek valamelyike nem teljesül, az inverz működés megszakad, és a vezérlő visszatér a normál működésre. Ebben az esetben úgy tekintendő az inverz működés, hogy nem történt meg, és csak akkor indul újra, ha a fenti feltételek mindegyike teljesül. Az inverz működés megszakítása mindig visszaállítja a számlálót az inverz működés időtartamára.

Az inverz működés csak akkor tekinthető befejezettnek, ha egyszerre egy teljes ciklust hajtottak végre. Az inverz működés vezérlőjelen keresztül is aktiválható.

ACHTUNG

Ez a funkció csak a 2012 után (hozzávetőleges adat, mert előfordulhat, hogy a régi készleteket elhasználták) szállított EC ventilátorokkal lehetséges.

7.3.5.1 Inverse operation on (Inverz működés be)

Ez a funkció be- vagy kikapcsolására szolgál.

7.3.5.2 Run interval (Üzem intervallum)

Ha a ventilátorok ennyi ideig működnek, inverz működés van beütemezve. Csak a tényleges működési időt számolja másodpercben. A megállási időket nem számolja.

7.3.5.3 Run duration (Üzem időtartam)

Az inverz működés időtartamának megadására szolgál.

7.3.5.4 Control value (Vezérlőérték)

Ez a vezérlőérték teszi lehetővé az inverz működést. Ez a vezérlőérték akkor is használatos, ha az inverz működés vezérlőjelen keresztül van aktiválva.

7.3.5.5 Inverse operation condition (Inverz működés állapot)

Az inverz működés feltétele. Az inverz működés csak akkor kerül kioldásra, ha a tekercsek összes PID vezérlőjének aktuális vezérlőértéke \leq ez a konfigurált vezérlőérték.

7.3.5.6 Turn on time/turn off time (Bekapcsolási idő/kikapcsolási idő)

Szükség esetén beállítható egy időablak, amelyben az inverz működés elvégezhető. Ahhoz, hogy ez lehetséges legyen, minden egyéb feltételnek teljesülnie kell. Ha a két idő megegyezik, akkor nem lesz aktív az időablak.

7.3.5.7 Wait time (Várakozási idő)

Ez mutatja a következő inverz működésig hátralévő szükséges várakozási időt.

7.3.5.8 Inverse operation active (Inverz működés aktív)

Ez azt mutatja, hogy az inverz működés éppen folyamatban van-e.

7.3.5.9 Vezérlőjel (Vezérlőjel)

Szükség esetén konfigurálhat egy külső vezérlőjelet és esetleg egy kívánt inverziót.

7.3.5.10 Setpoint deviation (Beállítási pont eltérés)

Az inverz működés csak akkor kerül kioldásra vagy szakad meg, ha a beállított érték és a tényleges érték közötti különbség kisebb, mint a Δ max. érték. A felügyelet minden tekerics esetében be- és kikapcsolható, és a maximális eltérés Δ max. beállítható. Ennek a funkciónak csak automatikus belső vagy automatikus külső üzemmódban van értelme.

7.3.6 Maintenance run (Fenntartási üzem)

A fenntartási üzem a ventilátorok állásban töltött idejének függvényében aktiválódik. Célja, hogy megakadályozza az elakadást.

A fenntartási üzem aktiválása a konfigurált rendszerleállási időszak után a következő feltételek teljesülésétől függ:

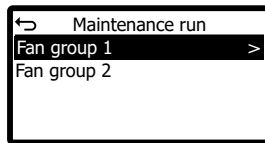
- Kézi üzemmód kikapcsolva
- A tekerics összes PID vezérlőjének vezérlőértéke = 0, azaz nincs fordulatszám-követelmény.
- Nincs készülékhiba

A vezérlőt nem kell kioldani, mert a fordulatszám-vezérlő gyakran csak akkor kerül kioldásra, amikor hűtést kérnek. Ellenkező esetben a fenntartási üzem gyakorlatilag letiltásra kerülne, és a fenntartási üzemre soha nem kerülne sor.

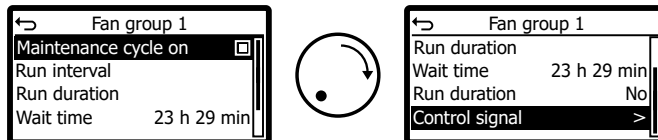
Ha egy fenntartási üzem során fordulatszám-kérés történik, a fenntartási üzem megszakad, és a rendszer visszatér a szabályozási módba. Ilyen esetekben a fenntartást elvégzettnek kell tekinteni, mivel a ventilátorok működtek.

A fenntartási üzem teljes sebességgel történik, de ezt egy aktív éjszakai visszaállítás korlátozza.

A fenntartási üzem minden egyes ventilátorcsoporthoz beállítható.



Ezután az egyes ventilátorcsoportokhoz a következő funkciókat lehet beállítani:



7.3.6.1 Maintenance run on/off (Fenntartási üzem ki/be)

Ez a funkció be- vagy kikapcsolására szolgál.

7.3.6.2 Run interval (Üzem intervallum)

Ha a ventilátorok egyáltalán nem működtek ebben a konfigurált időszakban, akkor egy fenntartási üzem indul.

7.3.6.3 Run duration (Üzem időtartam)

A fenntartási üzem időtartamának megadására szolgál.

7.3.6.4 Wait time (Várakozási idő)

Ez mutatja az aktuális várakozási időt a következő fenntartási üzemig.

7.3.6.5 Maintenance run active (Fenntartási üzem aktív)

Ez azt mutatja, hogy a fenntartási üzem éppen folyamatban van-e.

7.3.6.6 Vezérlőjel (Vezérlőjel)

A fenntartási üzem külső vezérlőjelen keresztül is aktiválható. Ez itt konfigurálható.

7.3.7 Threshold value (Küszöbérték)

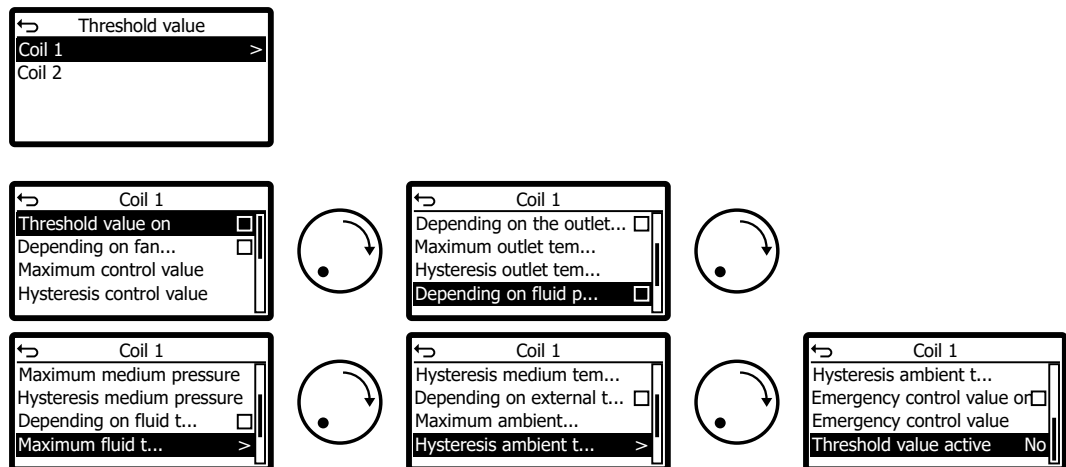
A küszöbérték funkció segítségével bármely relét (digitális kimenet) kapcsolhat különböző paraméterektől függően, tekercsenként külön-külön.

ACHTUNG

Több függőséget is kiválaszthat. A függőségek eredményei egy **ÉS függvényben** egyesülnek, azaz a küszöb funkció csak akkor teljesül, ha az összes aktivált függőség teljesül.

Minden függőséghez beállítható egy **Maximum value (Maximális érték)** és egy **Hysteresis (Hiszterézis)**.

A küszöbérték kimeneti jeleket az „I/O configuration -> Digital outputs” (I/O konfiguráció -> Digitális kimenetek) menüpontban külön-külön lehet hozzárendelni bármely digitális kimenethez.



A következő függőségek külön aktiválhatók és paraméterezhetők:

7.3.7.1 Depending on the fan control value (A ventilátorvezérlés értékétől függően)

A küszöbérték feltétele akkor teljesül, ha a ventilátorvezérlési érték nagyobb, mint a konfigurált maximális érték.

7.3.7.2 Depending on the outlet temperature (A kimeneti hőmérséklettől függően)

A küszöbérték feltétele akkor teljesül, ha a kimeneti hőmérséklet nagyobb, mint a konfigurált maximális érték. Ennek a függőségnek csak akkor van értelme, ha a tekercs szárazhűtő típusú.

7.3.7.3 Depending on the refrigerant pressure (A hűtőközeg nyomásától függően)

A küszöbérték feltétele akkor teljesül, ha a hűtőközeg nyomása nagyobb, mint a konfigurált maximális érték. Ennek a függőségnek csak akkor van értelme, ha a tekercs kondenzátor típusú.

7.3.7.4 Depending on the fluid temperature (A folyadék-hőmérséklettől függően)

A küszöbérték feltétele akkor teljesül, ha a folyadék hőmérséklete nagyobb, mint a konfigurált maximális érték. Ennek a függőségnek csak akkor van értelme, ha a tekercs kondenzátor típusú, és megfelelő hűtőközeg van beállítva.

7.3.7.5 Depending on the external temperature (A külső hőmérséklettől függően)

A küszöbérték feltétele akkor teljesül, ha a külső hőmérséklet nagyobb, mint a konfigurált maximális érték.

7.3.7.6 Maximum value (Maximális érték)

Ha túllépi a vonatkozó maximális értéket, a küszöbfeltétel teljesül.

7.3.7.7 Hysteresis (Hiszterézis)

A küszöbérték-jel ide-oda váltásának megakadályozása érdekében minden egyes feltételhez beállítható egy hiszterézis. Ha egy küszöbérték-feltétel teljesült, az csak akkor tekinthető ismét nem teljesültnek, ha a függő érték kisebb, mint a hiszterézissel csökkentett maximális érték.

A küszöbérték funkció minden tekercshez külön konfigurálható.

7.3.7.8 Emergency control value on (Vészhelyzeti vezérlőérték be)

A vészhelyzeti vezérlőérték az adott tekercs vezérlőértékeként kerül kiadásra, ha a következő feltételek teljesülnek:

- A küszöbérték funkció aktív
- A küszöbérték feltétel(ek) túllépésre került(ek)
- A vészhelyzeti vezérlőérték funkció aktív
- A vészhelyzeti vezérlőérték nagyobb, mint a ventilátor számított vezérlőértéke (pl. szabályozott működésben vagy érzékelőhiba esetén a megkerülési érték).
- A kézi üzemmód nem aktív
- a tekercs ki van oldva

A vészhelyzeti vezérlőérték szükség esetén csökkenthető aktív éjszakai visszaállításra.

7.3.7.9 Emergency control value (Vészhelyzeti vezérlőérték)

Itt állítható be a megfelelő vészhelyzeti vezérlőérték.

7.3.7.10 Threshold value active (Küszöbérték aktív)

Ez azt mutatja, hogy a tekercsnél aktív-e a küszöbérték-jel.

7.3.8 AC tápegységek analóg működése. GMMnext sincon lite és phase-cut lite

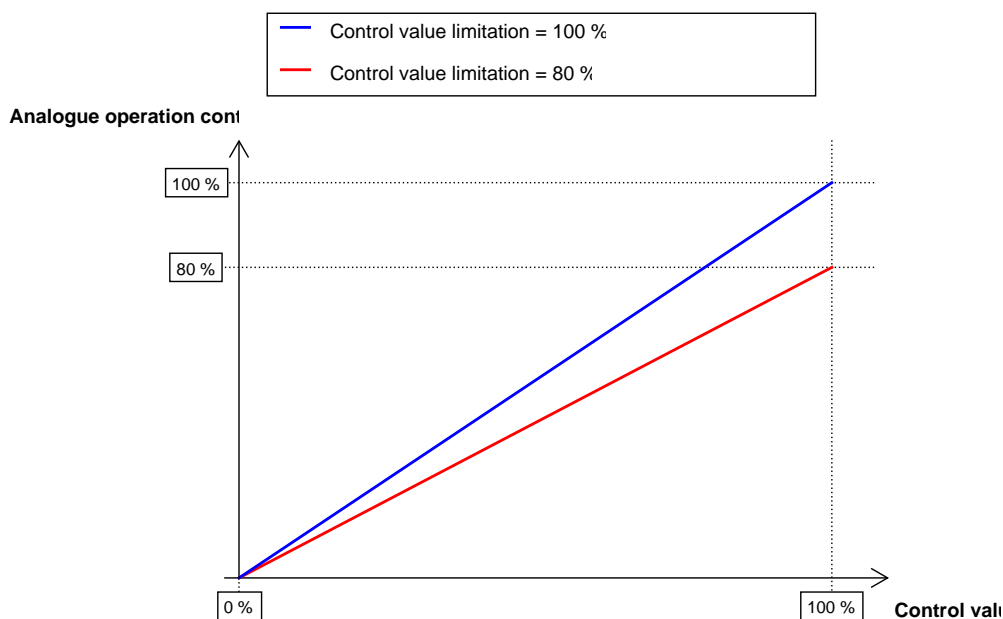
Az analóg működés során a pl. AC ventilátorokkal rendelkező tápegységek vezérlése analóg jellel történik.

TANÁCS

A funkció elérhetősége a rendszer konfigurációjától és a csatlakoztatott ventilátorok típusától függ.

Az analóg működés aktiválásához az „Analogue” (Analóg) opciót kell kiválasztani a ventilátormeghajtás kiválasztásakor az üzembe helyezés során. Az analóg módon csatlakoztatott tápegységek (pl. AC ventilátorokkal) vezérlése itt paraméterezhető.

Az egyes ventilátorcsoportokhoz konfigurálható a tápegységre kiadott vezérlőérték korlátozása. A korlátozásra akkor van szükség, ha a csatlakoztatott ventilátorokat részterheléses üzemmódban kell vezérelni, azaz a tervezett munkapontban a fordulatszám kisebb, mint a csatlakoztatott ventilátorok maximálisan lehetséges fordulatszáma.



Vezérlőérték korlátozása a ventilátorok részterheléses üzemmódja esetén

Ahhoz, hogy a beállított korlátozást is tartalmazó vezérlőjelet analóg kimenetre lehessen kiadni, az „Analogue operation control value (fan group 1..2)” (Analóg működés vezérlőérték (ventilátorcsoport 1..2)) opciót a „Service > I/O configuration > Analogue outputs > AO1..2 > Source” (Szerviz > I/O konfiguráció > Analóg kimenetek > AO1..2 > Forrás) menüpontban kell konfigurálni, lásd: ["Analogue outputs \(Analóg kimenetek\)"](#) fejezet).

A tápegység és/vagy a ventilátor hibaállapota is fogadható és tovább feldolgozható. Ehhez legfeljebb két külső hibaüzenet konfigurálható, és az aktuális hibaállapot a „Power unit fault message active” (Tápegység hibaüzenet aktív) és a „Motor protection fault message active” (Motorvédelem hibaüzenet aktív) állapotváltozókon keresztül tekinthető meg.

Az egyes hibaüzenetek beállításában konfigurálható egy megfelelő digitális bemenet az üzenet fogadására és esetleg a jel invertálására.

A hibaüzenetek alapesetben vezetékszakadás-biztosak, azaz a hiba akkor is jelzésre kerül, ha a digitális bemeneten nincs aktív jel.

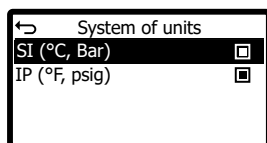
Hiba esetén a GMMnext eseménymemóriájában mindkét hibaüzenet esetében naplózásra kerülnek a megfelelő események.

A következő hibaüzenetek konfigurálhatók az analóg működéshez:

- Power unit fault message active (Tápegység hibaüzenet aktív)
 - o Ez a hibaüzenet a tápegység kritikus hibáját jelzi. A hiba beérkezésekor automatikusan aktiválódik az 1. prio riasztási üzenet.
- Motor protection fault message active (Motorvédelem hibaüzenet aktív)
 - o Ez a hibaüzenet azt jelzi, hogy figyelmeztetés került kiadásra (pl. hőérintkező hiba legalább egy ventilátorban). A hiba beérkezésekor automatikusan aktiválódik a 2. prio figyelmeztető üzenet.

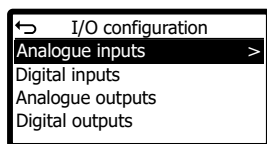
7.4 System of units (Mértékegységek rendszere)

Itt állíthatja be a kijelzőn megjelenített értékek megjelenítéséhez használt mértékegységrendszert.



7.5 I/O configuration (I/O konfiguráció)

Ebben a menüben az analóg és digitális bemenetek/kimenetek konfigurálhatók.



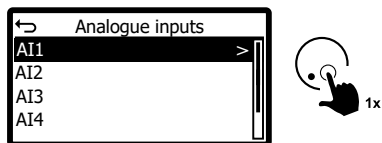
7.5.1 Analogue inputs (Analóg bemenetek)

Az analóg bemenetek többfunkciós bemenetek, amelyek áramot, feszültséget vagy ellenállást mérhetnek.

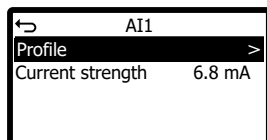
Minden analóg bemenethez szabadon hozzárendelhető egy úgynevezett profil. Válassza ki a megfelelő bemenetet, és állítsa be a kívánt profilt.

Mind a tipikus vezérlő- és szabályozórendszerekben használt szabványos profilok, mind a felhasználó által meghatározott profilok rendelkezésre állnak. Ennek eredményeképpen a jelfeldolgozási lehetőségek igen széles skálája áll rendelkezésre.

Válasszon egy analóg bemenetet...



... és rendelje a kívánt profilt a bemenethez:



A következő profilok választhatók:

- Feszültség 0... 10 V
- Feszültség 2... 10 V
- Áramerősség 0... 20 mA
- Áramerősség 4... 20 mA
- Ellenállás-hőmérő
- Egyedi feszültség
- Egyedi áramerősség
- Egyedi ellenállás

Az egyedi profilokkal beállíthatja azt a minimális és maximális értéket is, amellyel a bemeneti jelet a 0,0 és 1,0 közötti belső jelértékekké alakítja.

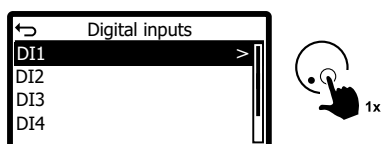
A kiválasztott profiltól függően az aktuálisan mért érték a megfelelő mértékegységben jelenik meg.

7.5.2 Digital inputs (Digitális bemenetek)

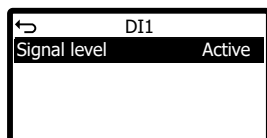
Itt csak a digitális bemenetek állapota jeleníthető meg.

A vezérlőbemenetek mindig a megfelelő funkciókhoz vannak hozzárendelve.

Válasszon egy digitális bemenetet...



... és ekkor megjelenik az aktuális jelszint:



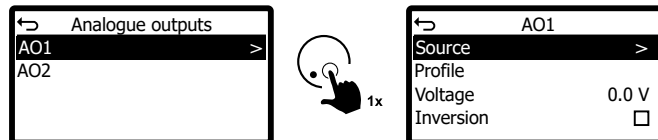
Active (Aktív) azt jelenti, hogy „high level = logically 1” (magas szint = logikailag 1) van jelen.

Inactive (Inaktív) azt jelenti, hogy „low level = logically 0” (alacsony szint = logikailag 0) van jelen.

7.5.3 Analogue outputs (Analóg kimenetek)

Itt konfigurálhatja a profilokat, a jelforrásokat és, ha kívánja, az analóg kimenetek invertálását. A kimenet aktuális jelértéke szintén itt jelenik meg.

Válasszon egy analóg kimenetet...



...majd válassza ki az ezen a kimeneten kimenő forrást és esetleg a kívánt profilt.

A következő jelforrások választhatók:

- Nincs
- AI1...AI5
- A ventilátorcsoportok vezérlőértéke
- Az adott tekercs PID vezérlőjének vezérlőértéke
- Vezérlőérték egy ventilátorhoz
- Vezérlőérték az alhűtő funkcióhoz
- Megkerülő szelep (1. tekercs)
- HRC szelep (1. tekercs)
-

A következő profilok állíthatók be:

- Feszültség 0 – 10 V
- Feszültség 2 – 10 V
- Feszültség (egyedi)

Aktiválja az „Inversion” (Inverzió) lehetőséget, ha a kimeneti jelet a bemeneti jelhez képest invertálva kívánja kiadni.

7.5.4 Digital outputs (Digitális kimenetek)

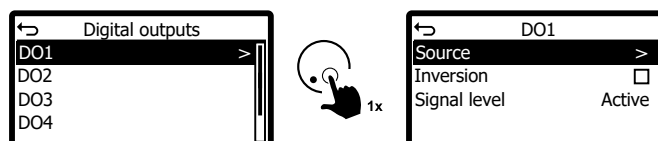
Itt konfigurálhatja a digitális kimenetek vezérlésének forrását és esetleg a vezérlőjel kívánt invertálását.

Ezenkívül itt látható az aktuális jelszint is.

Active (Aktív) azt jelenti, hogy a digitális kimenet vezérelve van.

Inactive (Inaktív) azt jelenti, hogy a digitális kimenet nincs vezérelve.

Válasszon egy digitális kimenetet...



...és rendelje ehhez a kimenetnek azt a jelforrást, amelyre a kimenetnek reagálnia kell.

A következő jelforrások választhatók:

- Nincs hozzárendelés
- A digitális bemenetek állapota
- A vonatkozó tekercsek küszöbértékei
- Riasztási üzenet 1. prio
- Figyelmeztető üzenet 2. prio
- Működési üzenet
- HRC kioldás (1. tekercs)
- Szivattyú riasztás
- Csoport üzenet hőmérséklet-felügyelettel
- Csoport üzenet nyomásfelügyelettel
- Csoport üzenet környezeti páratartalom felügyelettel
- Csoport üzenet hőmérsékletterjedés-felügyelettel

TANÁCS

Minden riasztási, figyelmeztető és csoportos üzenet **vezetékszakadás-biztos jel**, azaz ezek a jelek alapértelmezés szerint invertáltak. A hibaállapotot mindig alacsony jellel jelzi a rendszer = kikapcsolt kimenet (a relé nincs feszültség alatt). Ez biztosítja, hogy a hiba akkor is jelet kapjon, ha a vezérlőegység nincs csatlakoztatva a tápellátáshoz.

A hőmérsékletre, a nyomásra, a páratartalomra és a terjedésre vonatkozó kollektív hibajelzések csak egyszer léteznek, azaz a különböző tekercsek összes kollektív hibája a megfelelő csoport üzeneteket eredményezi.

Ha szeretné invertálni a digitális kimenet állapotát, akkor aktiválja az „Inversion” (Inverzió) opciót.

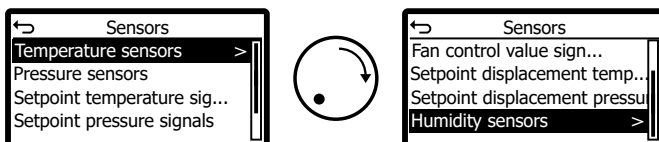
Ez használható a digitális kimenet állapotának kézi be- és kikapcsolására is tesztelési céllal.

7.6 Sensors (Érzékelők)

Ebben a menüben érzékelőket adhat hozzá vagy konfigurálhat. A PT1000 és a GTF210 (KTY) ellenállás-hőmérők kivételével minden érzékelő szabadon méretezhető, és a jelek szükség esetén invertálhatók. Ez számos felhasználási lehetőséget eredményez.

Az itt beállított érzékelők ezután kiválaszthatók tekercsek vagy más funkciók jelforrásaként.

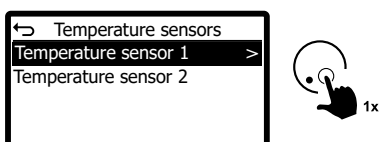
Az érzékelők megfelelő működésének biztosítása érdekében fontos a megfelelő profil kiválasztása az analóg bemenethez.



Az érzékelők itt adhatók hozzá az indítás során vagy később.

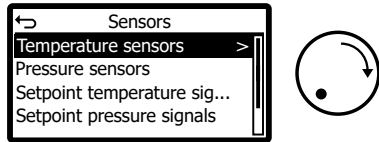
Egy meglévő érzékelő konfigurálásához válassza ki az érzékelőt, majd módosítsa a beállításait.

Ha például egy hőmérséklet-érzékelő beállításait szeretné módosítani, navigáljon az érzékelőhöz, válassza ki...



...majd végezze el a kívánt módosításokat.

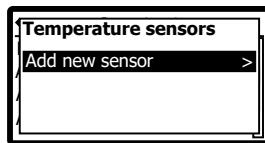
Új érzékelő hozzáadásához válasszon egy érzékelőtípust az érzékelő menüben...



...majd tartsa lenyomva (legalább 2 másodpercig) a forgatható választógombot.



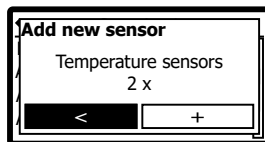
Ekkor megnyílik a helyi menü.



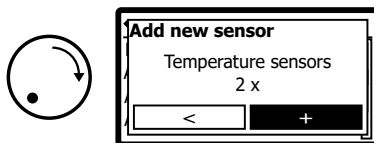
Az érzékelők hozzáadásának folytatásához nyomja meg röviden a forgató választógombot.



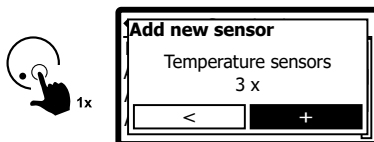
Azt is látni fogja, hogy hány hőmérséklet-érezékelő van már beállítva,



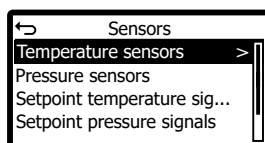
Most válassza ki a „+” mezőt a választógomb elforgatásával.



A forgatható választógomb minden röviden megnyomásakor újabb érzékelőt adhat hozzá. Az egyes érzékelőtípusok teljes száma növekszik, és itt fog megjelenni.

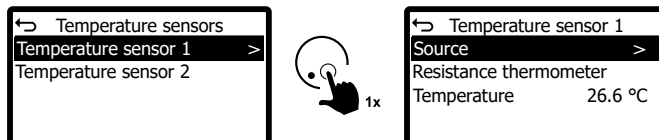


A helyi menüből a „Vissza” gomb kétszeri megnyomásával léphet ki.



Ezután konfigurálhatja ezeket az újonnan létrehozott érzékelőket, pl. hozzárendelheti az analóg bemenet jelforrását az érzékelőhöz.

Válassza ki a megfelelő érzékelőt.



7.6.1 Pressure sensors (Nyomásérzékelők)

A nyomásérzékelők a különböző rendszereken belüli nyomások rögzítésére szolgálnak. Ezeket a nyomásokat különböző funkciókkal lehet feldolgozni, pl. bemeneti jelként. Ezek közé tartoznak a PID vezérlő tényleges értékei, a kondenzációs hőmérséklet a kondenzációs nyomás vagy a hűtőközegkörben lévő sólé nyomása alapján történő kiszámításához szükséges bemeneti értékek.

Általában a nyomásérzékelők a 4...20 mA vagy 0...10 V szabványos jeleken keresztül csatlakoznak. Itt szintén ügyelni kell arra, hogy a megfelelő profil legyen hozzárendelve a kiválasztott analóg bemenethez.

A hibás konfigurációk kizárása érdekében a rendszer megakadályozza, hogy a nyomásérzékelőket analóg ellenállás-hőmérő bemeneti profilhoz rendeljék.

Konfigurálhatja az intervallumot (minimális és maximális nyomás), valamint a nyomásérzékelők invertálását.

7.6.2 Setpoint temperature signals/setpoint pressure signals (Beállítási pont hőmérsékletjelek/beállítási pont nyomásjelek)

Az „Auto external analog” (Auto külső analóg) üzemmódban a beállítási pontokat (1 vagy 2) külső analóg jellel lehet megadni. Az adott tekercsben ki kell választani a megfelelő beállítási pont jel forrását.

Használja a „Setpoint temperature signals” (Beállítási pont hőmérsékletjelek) lehetőséget, ha a szabályozás a hőmérsékletre vonatkozik.

Használja a „Setpoint pressure signals” (Beállítási pont nyomásjelek) lehetőséget, ha a szabályozás a nyomásra vonatkozik.

Bármely analóg bemenet kiválasztható jelforrásként. A beállítási pont minimális és maximális értékét is konfigurálhatja - ez a megadott analóg forrásjel alapján kerül kiszámításra. Ez lehetővé teszi a rugalmas méretezést a bemeneti jelhez képest.

Lehetőség van a beállítási pont jel invertálására is.

7.6.3 Fan control value signals (Ventilátor vezérlőérték jelek)

A „Slave external analog” (Szolga külső analóg) üzemmódban a szabályozandó tekercs vezérlőértékei külsőleg, analóg jellel adhatók meg. A megfelelő ventilátor vezérlőérték jel forrását az adott tekercsben kell beállítani.

Bármely analóg bemenet kiválasztható jelforrásként. A vezérlőérték minimális és maximális értékét is konfigurálhatja - ez a megadott analóg forrásjel alapján kerül kiszámításra. Ez lehetővé teszi a rugalmas méretezést a bemeneti jelhez képest.

Lehetőség van a vezérlőérték jel invertálására is.

7.6.4 Temperature setpoint offset/pressure setpoint offset (Hőmérséklet beállítási pont eltolás/nyomás beállítási pont eltolás)

Az „Automatic” (Automatikus) üzemmódban a beállítási pont egy analóg jel függvényében pozitív vagy negatív irányban is elmozdítható.

Attól függően, hogy a vezérlés a hőmérsékletre vagy a nyomásra reagál, hozzáadhat egy eltolási jelet.

Használja a „Temperature setpoint offset” (Hőmérséklet beállítási pont eltolás) lehetőséget, ha a szabályozás a hőmérsékletre vonatkozik.

Használja a „Pressure setpoint offset” (Nyomás beállítási pont eltolás) lehetőséget, ha a szabályozás a nyomásra vonatkozik.

Bármely analóg bemenet kiválasztható jelforrásként. A beállítási pont eltolás minimális és maximális értékét is konfigurálhatja - ez a megadott analóg forrásjel alapján kerül kiszámításra. A beállítási pont eltolás pozitív vagy negatív irányban konfigurálható.

Ez lehetővé teszi a rugalmas reagálást és méretezést a bemeneti jelhez képest.

Lehetőség van az eltolási jel invertálására is.

7.6.5 Humidity sensors (Páratartalom-érzékelők)

Itt adhat hozzá páratartalom-érzékelőket. Szükség esetén ez az érzékelő a környezeti hőmérsékletre hasonlóan kijelzésre, a terepi buszon történő biztosításra vagy szabályozásra használható.

Bármely analóg bemenet kiválasztható jelforrásként. A környezeti páratartalom minimális és maximális értékét is konfigurálhatja - ez a megadott analóg forrásjel alapján kerül kiszámításra.

Lehetőség van a környezeti páratartalom jel invertálására is.

7.7 Load/save configuration (Konfiguráció betöltése/mentése)

A GMMnext lehetővé teszi az összes beállítás elmentését konfiguráció formájában. Ez a konfiguráció később újra betölthető, hogy visszaállítsa a korábban elmentett GMMnext beállításokat, és így a készüléket egyértelműen meghatározott állapotba helyezheti. A konfiguráció azonban arra is használható a beállítások egyik GMMnext egységről egy másikra történő átvitelére is.

A konfigurációk lényegében olyan fájlok, amelyek neve „.gmmnext”-re végződik. A fájlnev többi része tetszőlegesen kiválasztható. A konfigurációkat a GMMnext belső memóriájában vagy egy külső USB adathordozón, például egy USB kulcson lehet tárolni. Legfeljebb 20 konfiguráció tárolható a belső memóriában.

TANÁCS

Ahhoz, hogy az USB kulcsot a GMMnext megfelelően felismerje és használni tudja, FAT32 fájlrendszerrel kell formázni. Arról is meg kell győződnie, hogy a konfigurációk kezeléséhez használt USB kulcsot korábban nem használták a GMMnext szoftver frissítésére, hogy elkerülje a véletlen frissítéseket.

A konfiguráció mentésekor automatikusan kap egy generált fájlnevet, amely például a létrehozás dátumát és időpontját tartalmazza. Mivel a GMMnext alapértelmezés szerint a konfigurációkat a fájlnevek szerint rendezi, ez értelemszerűen a létrehozás dátuma és időpontja szerinti rendezést eredményez. Ha a konfigurációt USB kulcsra menti vagy exportálja, akkor minden egyes GMMnexthez a sorozatszám alapján külön könyvtár kerül létrehozásra, amely a konfigurációt tartalmazza. Ennek eredményeképpen a konfigurációk és a GMMnext készülékek közötti hozzárendelés egyértelmű marad, ha egy és ugyanazon USB kulcsot több GMMnext készülék konfigurációinak kezelésére használják.

Ha meg kívánja változtatni a konfiguráció fájlnevét, a konfigurációt először elmentheti egy USB kulcsra vagy exportálhatja. Az USB kulcs ezután csatlakoztatható egy normál számítógéphez a fájlnev megváltoztatásához. Az átnevezett konfiguráció ezután újra importálható a GMMnextbe.

Több alkalmazási forgatókönyv messzemenő következményekkel járhat az aktuális GMMnext beállításokra nézve. Ide tartozik a "[Load configuration \(Konfiguráció betöltése\)](#)", a "[Load factory settings \(Gyári beállítások betöltése\)](#)" és a "[Resetting the unit to its delivery state \(A készülék visszaállítása a szállítási állapotba\)](#)". A GMMnext lehetővé teszi, hogy a belső memóriában létrehozzon egy tartalék konfigurációt, amelyhez szükség esetén később hozzáférhet. Ez egy kényelmi funkció, hogy a lehető legegyszerűbbé és legbiztonságosabbá tegye a messzemenő következményekkel járó alkalmazási forgatókönyveket. Ha a GMMnext belső memóriájában nincs több hely a biztonsági másolat konfiguráció számára, akkor a meglévő konfigurációt először a „Delete configuration” (Konfiguráció törlése) menüpont segítségével kell eltávolítani. Alternatívaként természetesen elmentheti az aktuális konfigurációt egy USB kulcsra a „Save configuration” (Konfiguráció mentése) menüpontban, így nincs szükség a konfiguráció belső memóriába történő biztonsági mentésére.

7.7.1 Save configuration (Konfiguráció mentése)

Először válassza ki a kívánt adathordozót, amelyre az aktuális GMMnext konfigurációt menteni kívánja. Választhat a GMMnext belső memóriájából vagy egy csatlakoztatott USB kulcsról. Ezután csak meg kell erősítenie a mentési műveletet. Ezt követően megkapja azt a fájlnevet, amely alatt a konfiguráció mentésre kerül az adathordozóra.

7.7.2 Load configuration (Konfiguráció betöltése)

Először válassza ki azt az adathordozót, amelyről be kívánja tölteni a konfigurációt. Választhat a GMMnext belső memóriájából vagy egy csatlakoztatott USB kulcsról. Ezt követően egy integrált fájlkezelő segítségével megtekintheti a kiválasztott adathordozót, és kiválaszthatja a betöltendő konfigurációt. A konfiguráció sikeres betöltését követően a GMMnext egy rövidebb indítási eljárásra vált, amely során ellenőrizhetők és szükség esetén módosíthatók a betöltött ventilátorbeállítások.

7.7.3 Import configuration (Konfiguráció importálása)

Az importálás funkció segítségével a GMMnext belső memóriájába másolhat egy konfigurációt egy csatlakoztatott USB kulcsról anélkül, hogy befolyásolná a GMMnext aktuális beállításait. Ezzel a lehetőséggel elmentheti a GMMnext konfigurációját, és szükség esetén később betöltheti azt a belső memóriából.

7.7.4 Export configuration (Konfiguráció exportálása)

Az exportálás funkció segítségével a GMMnext belső memóriájába mentett konfigurációt áthelyezheti egy csatlakoztatott USB kulcsra. Ezzel a funkcióval biztonsági másolatokat készíthet a fontos konfigurációkról arra az esetre, ha a GMMnext cserére szorulna.

7.7.5 Delete configuration (Konfiguráció törlése)

Ebben a menüpontban törölheti a meglévő konfigurációkat a GMMnext belső memóriájából, és így helyet szabadíthat fel, amelyet azután új konfigurációk tárolására használhat.

7.8 Factory settings (Gyári beállítások)

A gyári beállítások azok a megrendeléssel kapcsolatos beállítások, amelyekkel a GMMnextet gyárilag előre konfigurálták. Ha ezeket a gyári beállítások el vannak mentve a GMMnexten, a GMMnext visszaállítható, hogy később ezeket a beállításokat használja. Ha a gyári beállítások rendelkezésre állnak, a menüben különböző információk jelennek meg, beleértve a gyári beállítások mentésének dátumát.

7.8.1 Load factory settings (Gyári beállítások betöltése)

Ebben a menüpontban visszaállíthatja a GMMnextet az eredeti gyári beállításokra.

7.9 Resetting the unit to its delivery state (A készülék visszaállítása a szállítási állapotba)

Ebben a menüpontban visszaállíthatja a készüléket a szállítási állapotba.

Ebben az esetben minden paraméter törlésre kerül, és a készüléket újra üzembe kell helyezni.

ACHTUNG

Csak akkor válassza ezt a menüpontot, ha tisztában van a következményekkel, és az összes paraméterrel rendelkezik ehhez a lépéshez.

8 Hibaüzenetek és figyelmeztetések

A táblázat mutatja, hogy az eseménymemóriában a kijelzőn megjelenő üzenethez melyik jelző relé (**1. prioritás** vagy **2. prioritás**) van hozzárendelve.

			A GMMnext eseménymemóriában	Jelentéstovábbítás a GMMnextnek
Kód	Komponens / funkció	Súlyosság	Szöveg az eseménymemóriában (DE)	Prio
1	Ventilátor	Riasztás	Fan <1...24> power outage. (Ventilátor <1...24> áramkimaradás.)	2. prioritás
2	Ventilátor	Riasztás	Fan <1...24> overheated. (Ventilátor <1...24> túlmelegedett.)	2. prioritás
3	Ventilátor	Riasztás	Fan <1...24> fault. (Ventilátor <1...24> hiba.) *	2. prioritás
4	Ventilátor	Riasztás	Fan <1...24> overheated. (Ventilátor <1...24> túlmelegedett.)	2. prioritás
5	Ventilátor	Riasztás	Ventilátor <1...24> Hall érzékelő hiba. (Ventilátor <1...24> Hall érzékelő hiba.)	2. prioritás
6	Ventilátor	Riasztás	Fan <1...24> blocked. (Ventilátor <1...24> blokkolva.)	2. prioritás
9	Ventilátor	Riasztás	Fan <1...24> undervoltage. (Ventilátor <1...24> alulfeszültség.) (*)	2. prioritás
27	Ventilátor	Riasztás	Fan <1...24> cable broken. (Ventilátor <1...24> kábel elszakadt.)	2. prioritás
28	Ventilátor	Riasztás	Fan <1...24> wrong FT No. (Ventilátor <1...24> rossz FT sz.)	2. prioritás
29	Analóg bemenet	Figyelmeztetés	AI <1...5> current high. (AI <1...5> áramerősség magas.)	2. prioritás
30	Analóg bemenet	Figyelmeztetés	AI <1...5> current low. (AI <1...5> áramerősség alacsony.)	2. prioritás
31	Analóg bemenet	Figyelmeztetés	AI <1...5> resistance high. (AI <1...5> ellenállás magas.)	2. prioritás
32	Analóg bemenet	Figyelmeztetés	AI <1...5> resistance low. (AI <1...5> ellenállás alacsony.)	2. prioritás
33	Analóg bemenet	Figyelmeztetés	AI <1...5> voltage high. (AI <1...5> feszültség magas.)	2. prioritás
34	Analóg bemenet	Figyelmeztetés	AI <1...5> voltage low. (AI <1...5> feszültség alacsony.)	2. prioritás

			A GMMnext eseménymemóriában	Jelentéstovábbítás a GMMnextnek
Kód	Komponens / funkció	Súlyosság	Szöveg az eseménymemóriában (DE)	Prio
35	Vezérlő	Info	Commissioning complete. (Üzembe helyezés befejezve.)	-
36	Szivattyú riasztás	Figyelmeztetés	Pump <1/2> (coil <1...5>): Pump alarm. (Szivattyú <1/2> (tekercs <1...5>): Szivattyú riasztás.)	2. prioritás
37	Megkerülő szelep	Figyelmeztetés	Bypass valve (coil <1...5>): Outlet temperature above the critical interval. (Megkerülő szelep (tekercs <1...5>) Kimeneti hőmérséklet a kritikus intervallum felett.)	2. prioritás
38	Megkerülő szelep	Figyelmeztetés	Bypass valve (coil <1...5>): Outlet temperature above the critical interval. (Megkerülő szelep (tekercs <1...5>) Kimeneti hőmérséklet a kritikus intervallum alatt.)	2. prioritás
39	HRC üzem	Figyelmeztetés	HRC valve (coil <1...5>): Inlet temperature above the critical interval. (HRC szelep (tekercs <1...5>) Bemeneti hőmérséklet a kritikus intervallum felett.)	2. prioritás
40	HRC üzem	Figyelmeztetés	HRC valve (coil <1...5>): Inlet temperature below the critical interval. (HRC szelep (tekercs <1...5>) Bemeneti hőmérséklet a kritikus intervallum alatt.)	2. prioritás
41	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	Inlet temperature (coil <1...5>): above the interval. (Bemeneti hőmérséklet (tekercs <1...5>): az intervallum felett.)	2. prio (*2)
42	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	Inlet temperature (coil <1...5>): below the interval. (Bemeneti hőmérséklet (tekercs <1...5>): az intervallum alatt.)	2. prio (*2)
43	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	Outlet temperature (coil <1...5>): above the interval. (Kimeneti hőmérséklet (tekercs <1...5>): az intervallum felett.)	2. prio (*2)
44	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	Outlet temperature (coil <1...5>): below the interval. (Kimeneti hőmérséklet (tekercs <1...5>): az intervallum alatt.)	2. prio (*2)
45	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	Ambient temperature above the interval. (Környezeti hőmérséklet az intervallum felett.)	2. prio (*2)

			A GMMnext eseménymemóriában	Jelentéstovábbítás a GMMnextnek
Kód	Komponens / funkció	Súlyosság	Szöveg az eseménymemóriában (DE)	Prio
46	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	Ambient temperature below the interval. (Környezeti hőmérséklet az intervallum alatt.)	2. prio (*2)
47	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	Brine pressure (coil <1...5>): above the interval. (Sólynyomás (tekercs <1...5>): az intervallum felett.)	2. prio (*2)
48	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	Brine pressure (coil <1...5>): below the interval. (Sólynyomás (tekercs <1...5>): az intervallum alatt.)	2. prio (*2)
49	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	Fluid temperature (coil <1...5>): above the interval. (Folyadék-hőmérséklet (tekercs <1...5>): az intervallum felett.)	2. prio (*2)
50	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	Fluid temperature (coil <1...5>): below the interval. (Folyadék-hőmérséklet (tekercs <1...5>): az intervallum alatt.)	2. prio (*2)
51	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	Fluid pressure (coil <1...5>): above the interval. (Folyadéknyomás (tekercs <1...5>): az intervallum felett.)	2. prio (*2)
52	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	Fluid pressure (coil <1...5>): below the interval. (Folyadéknyomás (tekercs <1...5>): az intervallum alatt.)	2. prio (*2)
53	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	Air humidity above the interval. (Levegő-páratartalom az intervallum felett.)	2. prio (*2)
54	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	Air humidity below the interval. (Levegő-páratartalom az intervallum alatt.)	2. prio (*2)
55	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	Wet bulb temperature above the interval. (Nedves hőmérséklet az intervallum felett.)	2. prio (*2)
56	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	Wet bulb temperature below the interval. (Nedves hőmérséklet az intervallum alatt.)	2. prio (*2)
57	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	ΔT fluid temp./ambient temp. (Coil <1...5>): above the interval. (ΔT folyadék-hőm./környezeti hőm. (tekercs <1...5>): az intervallum felett.)	2. prio (*2)

			A GMMnext eseménymemóriában	Jelentéstovábbítás a GMMnextnek
Kód	Komponens / funkció	Súlyosság	Szöveg az eseménymemóriában (DE)	Prio
58	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	ΔT fluid temp./ambient temp. (coil <1...5>): below the interval. (ΔT folyadék-hőm./környezeti hőm. (tekercs <1...5>): az intervallum alatt.)	2. prio (* ²)
59	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	ΔT inlet temp./outlet temp. (coil <1...5>): above the interval. (ΔT bemeneti hőm./ kimeneti hőm. (tekercs <1...5>): az intervallum felett.)	2. prio (* ²)
60	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	ΔT inlet temp./outlet temp. (coil <1...5>): below the interval. (ΔT bemeneti hőm./ kimeneti hőm. (tekercs <1...5>): az intervallum alatt.)	2. prio (* ²)
61	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	ΔT outlet temp./ambient temp. (coil <1...5>): above the interval. (ΔT kimeneti hőm./környezeti hőm. (tekercs <1...5>): az intervallum felett.)	2. prio (* ²)
62	Mérésfelügyelet	Figyelmeztetés	ΔT outlet temp./ambient temp. (coil <1...5>): below the interval. (ΔT kimeneti hőm./környezeti hőm. (tekercs <1...5>): az intervallum alatt.)	2. prio (* ²)
63	Vezérlő	Figyelmeztetés	GMOD 08 <1...3> not available. (GMOD 08 <1...3> nem elérhető.)	2. prioritás
64	Konfiguráció betöltése/mentése	Info	Configuration loaded. (Konfiguráció betöltve.)	-
65	Gyári beállítás	Info	Factory settings loaded. (Gyári beállítások betöltve.)	-
66	Vezérlő	Figyelmeztetés	GHMspray not available. (GHMspray nem elérhető.)	2. prioritás
	Failure of all fans (Összes ventilátor meghibásodás)	-	-	1. prioritás

*) A hiba akkor is jelentkezik, ha a ventilátor nem kap áramot.

*²) Alapértelmezett beállítás

9 Tárgymutató

- AC tápegységek analóg működése 60
- Alapértelmezett I/O konfiguráció 77
- Alapértelmezett paraméterek 78
- Alarm active (Riasztás aktív) 43
- Általános jegyzetek 8
- Ambient humidity 43
- A tekercs kioldása és reteszélése 45
- Bemenetek és kimenetek (IO interfész) 21
- Biztonsági információk 8
- Break free (Szünetmentes) 51
- Brine pressure (current value) (Sólényomás (aktuális érték)) 39
- Brine pressure (source) (Sólényomás (forrás)) 39
- Bypass (Megkerülés) 51
- Coil settings (Tekercsbeállítások) 37
- Control signal (limitation by signal) (Vezérlőjel (korlátozás jel által)) 54
- Control signal (lock) (Vezérlőjel (reteszelés)) 46
- Control signal (release) (Vezérlőjel (kioldás)) 46
- Current speed (Aktuális fordulatszám) 42
- Date/time (Dátum/idő) 28
- Diagnosis (Diagnózis) 27
- Edit mode (Szerkesztés mód) 24
- EMC előírásoknak megfelelő telepítés 10
- Events (Események) 27
- External temperature 43
- Fans (Ventilátorok) 40
- Fan settings (Ventilátorbeállítások) 41
- Fan status (Ventilátorállapot) 42
- Features (Funkciók) 49
- Felelősség 9
- Frissítés 31
- FT number (FT szám) 42
- Függelék 77
- Garancia 9
- Gyártó és cím 9
- Hibaüzenetek és figyelmeztetések 71
- I/O configuration (I/O konfiguráció) 61
- Indítás 14
- indítási jegyzetek 9
- Inlet temperature (source) (Bemeneti hőmérséklet (forrás)) 39
- Inverse operation (Inverz működés) 54, 55
- Kijelző és működés 23
- Kondenzátorral_Hűtőközegnyomás 38
- Konfigurációs táblázat 21
- Kp gain factor (Kp erősítési tényező) 45
- Language (Nyelv) 28
- LED állapotjelző 25
- Limitation by signal (offset setpoint) (Korlátozás jel által (eltolási beállítási pont)) 54
- Limitation max. setpoint offset active (Korlátozás max. beállítási pont eltolás aktív) 54
- Lock active (Reteszelés aktív) 46
- Main menu (Főmenü) 26
- Maintenance run (Fenntartási üzem) 56
- Manual mode (Kézi üzemmód) 29
- Maximum speed (Maximális fordulatszám) 41, 42
- Maximum temperature (offset setpoint) (Maximális hőmérséklet (eltolási beállítási pont)) 54
- Minimum speed (Minimális fordulatszám) 41
- Offset setpoint (Eltolás beállítási pont) 52

Operating time (Üzemidő) 42
Outlet temperature (current value) (Kimeneti hőmérséklet (aktuális érték)) 39
PID control parameters (PID vezérlő paraméterek) 45
Power (Teljesítmény) 42
Readings (Leolvasások) 26
Refrigerant pressure (current value) (Hűtőközegnyomás (aktuális érték)) 39
Refrigerant pressure (source) (Hűtőközegnyomás (forrás)) 38
Regulation (service menu) (Szabályozás (szerviz menü)) 43
Release active (Kioldás aktív) 46
Rendeltetésszerű használat 8
Részletes indítási eljárás 16
Rövid bevezetés 12
Service (Szerviz) 31
Service menu (Szerviz menü) 36
Setpoint 1/2 (source) (1/2 beállítási pont (forrás)) 44
Setpoints (Beállítási pontok) 27
Setpoint settings (Beállítási pont beállítások) 44, 44
Speed in % (Fordulatszám %-ban) 42
Status (Állapot) menü 26
System of units (Mértékegységek rendszere) 61
Szállítás és tárolás 9
Szállítási cím 9
Szárzhűtővel_Hőmérséklet/sólényomás 39
Szervizvonal: 10
Td derivate (Td származék) 45
Threshold value (Küszöbérték) 57
Ti hold time (Ti tartási idő) 45
Ventilátor_Levegőmennyiség 41
Ventilátor_Összteljesítmény 41
Version number (Verziószám) 42
Vezérlőjel 44
Vezérlőjel (Vezérlőjel) 44

10 Függelék

10.1 Alapértelmezett I/O konfiguráció

	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5
Funkció	Kioldás aktív (összes tekercs)	(Éjszakai) visszaállítás*	Beállítási pont átkapcsolás** (összes tekercs)	Tápegység hibaüzenet***	Motorvédelem hibaüzenet***
Vezetékszaka- biztos bemenet	Nem	Nem	Nem	Igen	Igen

Digitális bemenetek alapértelmezett konfigurációja üzembe helyezés után

*: A visszaállítás maximális vezérlési értéke beállítható, pl. a "[Night setback \(Éjszakai visszaállítás\)](#)" menüben.

** : Ahhoz, hogy a beállítási pont átkapcsolás működjön, először egy második beállítási pontot kell beállítani, pl. a "[Coils \(regulation\) \(Tekercsek \(szabályozás\)\)](#)" menüben.

***: Ha a ventilátormeghajtás az üzembe helyezés során „analogue” (analóg) értékre volt beállítva.

	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5
Funkció	Riasztási üzenet (1. prio)	Figyelmeztető üzenet (2. prio)	Működésben	Küszöbérték (1. tekercs)	-
Szakadtveze- biztos kimenet	Igen	Igen	Nem	Nem	Nem

Digitális kimenetek alapértelmezett konfigurációja üzembe helyezés után

	AO1	AO2
AO profil	0-10 V	0-10 V
Funkció	Vezérlőérték/Vezérlőérték analóg működés*** (1. ventilátorcsoport)	-

Analóg kimenetek alapértelmezett konfigurációja üzembe helyezés után

***: A „Control value analogue operation” (Vezérlőérték analóg működés) kiadásra kerül, ha a ventilátormeghajtás az üzembe helyezés során „Analogue” (Analóg) értékre volt beállítva.

	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5
Üzem mód	4-20 mA	0-10 V	PTC / PT1000	0-10 V	PTC / PT1000
Szolga külső analóg	-	Vezérlőérték ventilátorok (1. tekercs)	-	Vezérlőérték ventilátorok (2. tekercs)**	-
Szolga külső busz	-	-	-	-	-

Az analóg bemenetek alapértelmezett konfigurációja üzembe helyezés után szárazhűtők és kondenzátorok és szolga üzemmódok esetében

	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5
Üzem mód	4-20 mA	0-10 V	PTC / PT1000	0-10 V	PTC / PT1000
Auto belső külső és Auto külső busz	-	-	Tényleges érték hőmérséklet-érzékelő (1. tekercs)	-	Tényleges érték hőmérséklet-érzékelő (2. tekercs)**
Auto külső analóg	-	Beállítási pont beállítás (1. tekercs)	Tényleges érték hőmérséklet-érzékelő (1. tekercs)	Beállítási pont beállítás (2. tekercs)**	Tényleges érték hőmérséklet-érzékelő (2. tekercs)**

Az analóg bemenetek alapértelmezett konfigurációja üzembe helyezés után szárazhűtők és automatikus üzemmódok esetében

	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5
Üzem mód	4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V	PTC / PT1000
Auto belső külső és Auto külső busz	Tényleges érték nyomásérzékelő (1. tekercs)	-	Tényleges érték nyomásérzékelő (2. tekercs)**	-	-
Auto külső analóg	Tényleges érték nyomásérzékelő (1. tekercs)	Beállítási pont beállítás* (1. tekercs)	Tényleges érték nyomásérzékelő (2. tekercs)**	Beállítási pont beállítás (2. tekercs)**	-

Az analóg bemenetek alapértelmezett konfigurációja üzembe helyezés után kondenzátorok és automatikus üzemmódok esetében

*: Hűtőközeg kiválasztása esetén, akkor egy hőmérséklet beállítási pont, ellenkező esetben egy nyomás beállítási pont van megadva.

** : Ha két tekercs van beállítva, egyébként szabad.

10.2 Alapértelmezett paraméterek

	Beállítási pont	Nyomásérz	PID-Kp*	PID-Ti*
szárazhűtő	30,0 °C	-	5	25 mp
Kondenzátor nem meghatározott hűtőközeggel	12,5 bar	25 bar vagy 40 bar**	20	40 mp
Kondenzátor R744 (CO ₂) hűtőközeggel	25,0 °C	40 bar	10	25 mp
Kondenzátor egyéb hűtőközeggel	40,0 °C	25 bar	10	25 mp

Alapértelmezett paraméterek üzembe helyezés után

*: A PID vezérlő paraméterek a hőcserélő típusának vagy a hűtőközeg megváltoztatásakor (pl. utólagos módosítás a szerviz menüben) a megadott alapértelmezett értékekre kerülnek beállításra.

** : A nyomásérzékelő típusa (25 vagy 40 bar) az üzembe helyezés során választható ki.