

Digitális hűtésvezérlő leolvasztással és ventilátor vezérléssel

XR60CX

Tartalom

1. ÁLTALÁNOS FIGYELMEZTETÉS	1
2. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS	1
3. TERHELÉSEK SZABÁLYOZÁSA	1
4. HOMLOKLAP	1
5. MAX & MIN HŐFOK RÖGZÍTÉSE	2
6. FŐ FUNKCIÓK	2
7. PARAMÉTEREK	2
8. DIGITÁLIS BEMENET (AKTÍV, HA P3P = N)	3
9. TTL SOROS VONAL – FELÜGYELETI RENDSZEREKHEZ	3
10. X-REP KIMENET – OPCIONÁLIS	3
11. TELEPÍTÉS ÉS SZERELÉS	3
12. ELEKTROMOS BEKÖTÉSEK	3
13. A HÓT KEY PROGRAMOZÓKULCS HASZNÁLATA	4
14. RIASZTÁSOK	4
15. MŰSZAKI ADATOK	4
16. BEKÖTÉSI ÁBRÁK	4
17. ÜZEMELTETÉSI ALAPÉRTÉKEK	4

1. ÁLTALÁNOS FIGYELMEZTETÉS

1.1 KÉRJÜK, HASZNÁLAT ELŐTT FIGYELMESEN OLVASSA EL!

- A jelen kézikönyv a készülék elválaszthatatlan tartozéka, ezért annak közelében, könnyen, gyorsan elérhető helyen tartandó.
- A vezérlés a jelen kézikönyvben meghatározottól eltérő - főként biztonságtechnikai - funkció ellátására nem vehető igénybe.
- Használatba vétel előtt ellenőrizze a készülék alkalmazhatósági korlátait.

1.2 BIZTONSÁGTECHNIKAI ELŐÍRÁSOK

- Bekötés előtt ellenőrizze, hogy a tápfeszültség a követelményeknek megfelelő-e.
- Ügyeljen rá, hogy az egység vízzel vagy nedvességgel ne érintkezhessek; a készüléket kizárólag a gyártó által meghatározott alkalmazhatósági korlátok között használja, ill. olyan környezetben, ahol a magas relatívnedvesség-tartalommal párosuló hőingadozások folytán kondenzképződés várható, ne üzemeltesse
- Figyelem:** Mindennemű karbantartás, szerelés előtt feszültségmentesítse a készüléket.
- Az egység tokozatát semmilyen okból ne nyissa fel.
- A vezérlést üzemzavar vagy meghibásodás esetén a Soós és Társa Zrt. területileg illetékes képviselőjéhez vagy a gyártó céghez juttassa el; (címet tokozat hátoldalán); mindkét esetben igyekezzen a lehető legpontosabb hibaleírással szolgálni.
- Az egyes relénél egyedileg megengedett legmagasabb áramerősséget mindenkor tartsa szem előtt (ld.: Műszaki adatok).
- Az érzékelőszondák, a termosztát és a terhelések bekötőkábeleit elkülönített nyomvonalon, egymástól megfelelő távolságra, keresztezések és hurkok nélkül húzza ki.
- Ipari környezetben hasznos lehet zavarsszűrő egység beépítése, különösen induktív terhelés esetén. (FT1 típus, rendelhető).

2. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

A 32 x 74 mm méretű XR60CX típusú mikroprocesszoros vezérlés közepes vagy alacsony hőfokú hűtőberendezéseknél alkalmazható. Három db relés kimenete a kompresszor, az - elektromos vagy inverz ciklusú (meleg gázzal történő) - leolvasztás és a párolgató ventilátor vezérlését teszi lehetővé. A készülék 3 db, felhasználó által konfigurálható PTC vagy NTC szonda-bemenettel rendelkezik (egyikük a termosztát üzemeltetését biztosítja, másikuk - a párolgatóra kihelyezve - a leolvasztási ciklus befejező hőfoka és a ventilátorok vezérlésére szolgál, a harmadik pedig választhatóan vagy a HÓT KEY programozókulcshoz kapcsolható a kondenzátor hőfok-riasztásának jelzésére vagy hőfok kijelzéshez használható). A digitális bemenet negyedik hőfok-szondaként szolgálhat.

A programozó kulcs (HÓT KEY) segítségével a készülék könnyen és gyorsan programozható. A HÓT KEY kimenetre csatlakoztatott külső, XJ485-CX modul segítségével a készülék a ModBUS-RTU kompatibilis felügyeleti rendszerekbe beilleszthető (pl a dIXEL X-WEB felügyeleti rendszer család). Mindegyik készülék teljes mértékig, és könnyen konfigurálható a billentyűzet segítségével beállítható paramétereken keresztül.

3. TERHELÉSEK SZABÁLYOZÁSA

3.1 KOMPRESSZOR

A hűtőkompresszort működtető relé azért lép működésbe, hogy egy meghatározott - a SET munkapont által kifejezett - hőmérsékletet szinten tartson. A hiszterézis (Hy) paraméter értéke a munkaponthoz automatikusan hozzáadódik. Ha az emelkedő hőmérséklet a munkapont+Hy értéket eléri, a kompresszor működésbe lép, és kikapcsolására akkor kerül sor, amikor a hőfok ismét a munkapontra áll vissza.

Az érzékelőszonda meghibásodása esetén a kimenet - időzítés melletti - aktiválására és letiltására a "CO_n" és "CO_F" paraméterek révén kerül sor.

3.2 LEOLVASZTÁS

A "tdF"-paraméter révén a leolvasztás kétféle módszere között választhatunk: leolvasztás elektromos fűtéssel (tdF = EL), illetve leolvasztás "meleg" gázzal (tdF = in). További paraméterekkel szabályozhatjuk a leolvasztási ciklusok közötti időintervallumot (ldF), annak maximális hosszát (MdF) valamint kétféle leolvasztási módot: az időzített vagy az elpárolgatót

érzékelőszondája által vezéreltet (P2P). A leolvasztás utáni lecepegési időt az „Fd_t” paraméter szabályozza. Ha FSt=0, akkor nincs lecepegési idő.

3.3 VENTILÁTOROK SZABÁLYOZÁSA

A ventilátorok az F_{nC} paraméter felhasználásával programozhatók.

Ha F_{nC}=C_n, a ventilátorok a kompresszorral párhuzamos üzemmódban működnek; a leolvasztás időszakában ki vannak kapcsolva.

Ha F_{nC}=o_n, a ventilátorok kikapcsolt kompresszor mellett is üzemelnek; a leolvasztás során ki vannak kapcsolva.

Az F_{nd} paraméter a ventilátorok leolvasztást követő újraindításának késleltetési időtartamát, a lecepegési időt szabályozza.

Ha F_{nC}=C_Y, a ventilátorok a kompresszorral párhuzamosan üzemelnek; a leolvasztás időszakában be vannak kapcsolva.

Ha F_{nC}=o_Y, a ventilátorok folyamatosan működnek; a leolvasztás folyamán is be vannak kapcsolva.

A kiegészítő „F_{st}” paraméter segítségével meghatározhatjuk azt az elpárolgató szonda által érzékelt hőmérsékletet, amely felett a ventilátorok mindig ki vannak kapcsolva. Ezzel biztosíthatjuk, hogy csak akkor áramoljék levegő, ha a hőmérséklet alacsonyabb, mint az „F_{st}” paraméterben megadott.

3.3.1 Ventilátorok kényszeraktiválása

Ezt a funkciót az F_{ct} paraméter szabályozza és a ventilátorok túl gyakori indításának megakadályozását szolgálja, amely a készülék bekapcsolását követően vagy leolvasztás után fordulhat elő, amikor a karma levegője melegíti az elpárolgatót.

Működési elv: ha az elpárolgató és a karma szondái által érzékelt hőmérsékletek különbsége meghaladja az F_{ct} paraméterben beállított értéket, a ventilátorok bekapcsolnak. Ha F_{ct}=0, a funkció inaktív.

3.3.2 Ventilátorok ciklikus bekapcsolása álló kompresszor mellett.

Ha az F_{nc} paraméter értéke: F_{nc} = c-n vagy c-Y (ventilátorok kompresszorral párhuzamosan működnek), akkor a Fon és FoF paraméterek beállításával szabályozható a ventilátorok ki- és bekapcsolása, még álló kompresszor esetében is. A kompresszor leállásakor a ventilátorok Fon ideig tovább működnek. Ha Fon=0, akkor a ventilátorok a kompresszorral együtt állnak.

4. HOMLOKLAP



SET: A munkapont vizuális megjelenítésére vagy módosítására szolgál. Programozó üzemmódban valamely paraméter kiválasztására vagy egy beirt érték memorizálására használatos.

☼ (DEF) Leolvasztás kézi indítása

⚡ (FEL): Az elért legmagasabb hőfok vizuális megjelenítésére szolgál. Programozó üzemmódban a paraméterkódok futtatására vagy a paraméterekhez rendelt értékek növelésére használható.

⚡ (LE) Az elért legalacsonyabb hőfokot jeleníti meg. Programozó üzemmódban paraméterkódokat futtat, vagy a paraméterekhez rendelt értékeket csökkenti.

☀ Energiatakarékos ciklus aktiválása/deaktiválása.

☀ Nem használatos.

Billentyűkombinációk:

⚡ + ⚡ Billentyűzet lebéntítése vagy felszabadítása.

SET + ⚡ Belépés a programozó üzemmódba.

SET + ⚡ Visszatérés a teremhőfok kijelzéshez.

4.1 LED-EK FUNKCIÓI

A jelzőlámpák (LED-ek) funkcióit az alábbi táblázat részletezi:

LED	MODE	FUNCTION
☼	VILÁGÍT	Kompresszor-relé aktiválva
☼	Villog	Késleltetés (egymást túl rövid időközönként követő indítások elkerülése érdekében)
☼	VILÁGÍT	Leolvasztás engedélyezve
☼	Villog	Lecsepegés folyamatban
☼	VILÁGÍT	Ventilátorok üzemelnek
☼	Villog	Ventilátor késleltetés leolvasztás után
☼	VILÁGÍT	Riasztás folyamatban
☼	VILÁGÍT	Folyamatos ciklus folyamatban
☼	VILÁGÍT	Energiatakarékos üzemmód aktiválva
°C/°F	VILÁGÍT	Mértékegység
°C/°F	Villog	Programozási fázis

13. A HOT KEY PROGRAMOZÓKULCS HASZNÁLATA

13.1 FELTÖLTÉS (A KÉSZÜLEKBŐL A „HOT KEY”-BE)

- 1. A kezelőfelület segítségével programozzon be egy készüléket
2. Helyezze a 'Hot key' programozókulcsot a bekapcsolt készülékbe, majd nyomja meg a o billentyűt; ekkor megjelenik az "uPL" felirat, amelyet a villogó "End" üzenet követ.
3. Nyomja meg a "SET" billentyűt és az End megszűnik villogni.
4. Kacsolja ki a készüléket, távolítsa el a "Hot Key"-t, majd kapcsolja vissza a készüléket.

MEGJEGYZÉS: hibás programozás esetén az "Err" üzenet jelenik meg. Ha meg akarja ismételni a feltöltést, nyomja meg ismét a o billentyűt, vagy távolítsa el a "Hot key" -t a művelet megszakitásához.

13.2 LETÖLTÉS („HOT KEY”-BŐL A KÉSZÜLEKBE)

- 1. Kapcsolja ki a készüléket
2. Helyezze a programozott "Hot Key" memóriakulcsot az 5-tűs csatlakozóba majd kapcsolja be a vezérlőt.
3. A "Hot Key"-ben található paraméterlista automatikusan letöltődik a készülék memóriájába, miközben a „DOL” üzenet villog, melyet egy villogó "End" felirat követ.
4. 10 mp múlva a készülék újraindul az új paraméterekkel.
5. Távolítsa el a "Hot Key"-t.

MEGJEGYZÉS hibás programozás esetén az "Err" üzenet jelenik meg. Ha meg akarja ismételni a feltöltést, kapcsolja ki majd újra be a készüléket, vagy távolítsa el a "Hot key" -t a művelet megszakitásához..

14. RIASZTÁSOK

Table with 3 columns: Üzenet, Ok, Kimenet. Rows include P1, P2, P3, P4, HA, LA, HA2, LA2, dA, EA, CA, CA.

14.1 RIASZTÁSOK TÖRLÉSE

Az érzékelő szonda üzemzavara által kiváltott "P1", "P2", "P3" és "P4" riasztásokra a szonda meghibásodása után néhány másodperccel kerül sor; amint a szonda ismét működni kezd, a riasztások néhány másodperc után automatikusan törődnek. Szondacsere előtt mindig ellenőrizze a bekötéseket.
A "HA", "LA", "HA2" és "LA2" hőfokriasztások automatikusan törődnek, amint a hőfok visszatér a normal tartományba.
Az "EA" és "CA" (ha i1F=bAL) riasztások a digitális bemenet tiltásakor törődnek.
A "CA" (ha i1F=PAL) riasztás csak a készülék ki-éskapcsolásával szüntethető meg.

14.2 EGYÉB ÜZENETEK

Table with 2 columns: Code, Description. Rows include Pon, PoF, noP, noA.

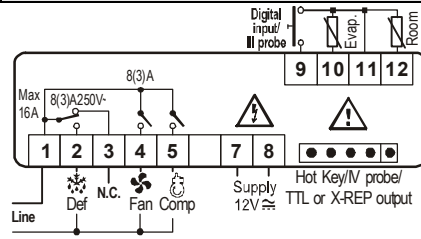
15. MŰSZAKI ADATOK

Készülékdobozanyaga: önkölt ABS.
Méreték: homloklap 32x74 mm; mélység 60mm
Szerelés: 71x29 mm nyílású panel
Védelem: IP20; Homloklapvédelem: XR60CX IP65
Bekötések: rögzítőcsavaros kapcsoléc ≤ 2,5 mm2 keresztmetszetű kábelekhez
Táp feszültség: modellől függően 12Vac/dc, ±10%; 24Vac/dc, ±10%; 230Vac ±10%, 50/60Hz, 110Vac ±10%, 50/60Hz
Teljesítményfelvétel: 3VA max.
Display: 3 digit, red LED, 14,2 mm high;
Kijelző: három számjegy, piros fényű LED-ek, magasság: 14,2 mm. Digitális bemenet: szabad feszültségű csatlakozó
Relé kimenetek: kompresszor SPST 8(3) A, 250Vac; SPST 16(6)A 250Vac vagy 20(8)A 250Vac
leolvasztás: SPDT 8(3) A, 250Vac; ventilátor: SPST 8(3) A, 250Vac vagy SPST 5(2) A
Adattárolás: nem ilékony memória (EEPROM).
Üzem mód: 1B.; Légszennykezési fok: 2; Software osztály: A;
Névleges ilökfeszültség: 2500V; Túlfeszültség kategória: II
Üzemi hőfok: 0÷+60 °C; Tárolási hőfok: -30÷+85 °C.
Relatív páratartalom: 20÷85% (kondenzációs pont nélkül)
Mérési és szabályozási tartomány: NTC szonda: -40÷+110 °C (-40÷+230 °F);
PTC szonda: -50÷+150 °C (-58÷+302 °F)
Felbontás: 0,1 °C vagy 1 °C vagy 1 °F (választható); Pontosság (környezeti hőfok 25°C): ±0,7 °C ±1 digit

16. BEKÖTÉSI ÁBRÁK

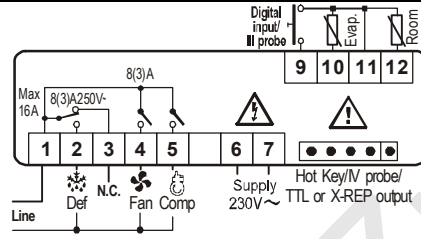
Az X-REP kimenet kizárja a TTL kimenetet. Az alábbi készüléktípusok esetében: XR60CX-xx2xx, XR60CX-xx3xx;

16.1 XR60CX – 8A VAGY 16A KOMPR. RELÉ - 12VAC/DV VAGY 24 VAC/DV



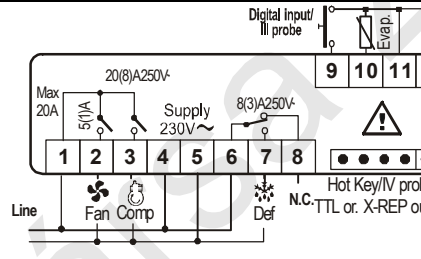
FIGYELEM: A kompresszor relé modellől függően 8(3)A vagy 16(6)A.
24Vac/dc tápellátás: 7 és 8 sorkapcsokra kösse.

16.2 XR60CX – 8A VAGY 16A KOMPR. RELÉ - 120VAC VAGY 230 VAC



FIGYELEM: A kompresszor relé modellől függően 8(3)A vagy 16(6)A.
120Vac tápellátás: 6 és 7 sorkapcsokra kösse.

16.3 XR60C – 20A KOMPR. RELÉ - 120VAC VAGY 230 VAC



120Vac tápellátás: 5 és 6 sorkapcsokra kösse.

17. ÜZEMELTETÉSI ALAPÉRTÉKEK

Table with 5 columns: Par., Név, Érték tartomány, °C/°F. Rows include Set, Hy, LS, US, OT, P2P, OE, P3P, O3, P4P, O4, Ods, AC, rtr, CcT, COn, COF, CF, rES, Lod, rEd2, dLy, dtr, tdF, dFP, dtE, IdF, MdF, dSd, dFd, dAd, Fdt, dPo, dAF, Fnc, Fnd, Fct.

FSt	Ventilátor kikapcsolási hőfok	-50÷50°C/-58÷122°F	2/36	Pr1
Fon	Ventilátor működési idő kikapcsolt kompresszor esetén	0÷15 (min.)	0	Pr2
FoF	Ventilátor inaktivitási idő kikapcsolt kompresszor esetén	0÷15 (min.)	0	Pr2
FAP	Szonda kiválasztása ventilátorok szabályozásához	nP; P1; P2; P3; P4	P2	Pr2
ALc	Hőfok riasztás konfiguráció	rE= munkaponthoz képest; Ab = abszolút	Ab	Pr2
ALU	Magashőfok riasztás	Set÷110.0°C; Set÷230°F	110/230	Pr1
ALL	Alacsony hőfok riasztás	-50.0°C÷Set/ -58°F÷Set	-50/-58	Pr1
AFH	Hőfok riasztás és ventilátor különbözet	(0,1°C÷25,5°C)(1°F÷45°F)	1/2	Pr2
ALd	Hőfok riasztás késleltetése	0 ÷ 255 min	15	Pr2
dAO	Indítás utáni hőfok riasztás késleltetés	0 ÷ 23h e 50'	1,3	Pr2
AP2	Szonda kiválasztása kondenzátor hőfok riasztásához	nP; P1; P2; P3; P4	P4	Pr2
AL2	Kondenzátor alacsony hőfok riasztás	(-55 ÷ 150°C) (-67÷ 302°F)	-40/-40	Pr2
AU2	Kondenzátor magas hőfok riasztás	(-55 ÷ 150°C) (-67÷ 302°F)	110/230	Pr2
AH2	Kondenzátor hőfokriasztásának törlési differenciálja	[0,1°C ÷ 25,5°C] [1°F ÷ 45°F]	5/4	Pr2
Ad2	Kondenzátor hőfok riasztás késleltetése	0 ÷ 254 (min.) , 255=nU	15	Pr2
dA2	Kondenzátor hőfok riasztás késleltetése indításkor	0,0 ÷ 23h 50'	1,3	Pr2
bLL	Kompresszor kikapcsolása kondenzátor alacsony hőfok riasztása esetén	n(0) - Y(1)	n	Pr2
AC2	Kompresszor kikapcsolása kondenzátor magas hőfok riasztása esetén	n(0) - Y(1)	n	Pr2
i1P	Digitális bemenet polaritása	oP=nyit;CL=zár	cL	Pr1
i1F	Digitális bemenet konfiguráció	EAL, bAL, PAL, dor, dEF; Htr, AUS	dor	Pr1
did	Digitális bemenet riasztás késleltetés	0÷255min	15	Pr1
Nps	Nyomáskapcsoló aktiválás száma	0 ÷ 15	15	Pr2
odc	Kompresszor és ventilátorok állapot nyitott ajtó esetén	no; Fan; CPR; F_C	F-c	Pr2
rrd	Szabályozás újraindítása nyitott ajtó riasztás után	n - Y	y	Pr2
HES	Energiatakarékos Üzem mód differenciál	(-30°C÷30°C) (-54°F÷54°F)	0/0	Pr2
PbC	Szonda típusa	Ptc; ntc	ntc	Pr2
Adr	Sorozatcím	1÷247	1	Pr2
onF	Billentyűzet lezárás/feloldás	nu, oFF; ES	ntc	Pr1
dP1	Kamrai szonda kijelzés	--	--	Pr2
dP2	Elpárologtató szonda kijelzés	--	--	Pr1
dP3	Harmadik szonda kijelzés	--	--	Pr1
dP4	Negyedik szonda kijelzés	--	--	Pr1
rSE	Valós munkapont	Aktuális munkapont	--	Pr2
rEL	Software változat	--	--	Pr2
Ptb	Paraméter tábla	--	--	Pr2

² Csak az XR60CX-xx2xx, XR60CX-xx3xx típusok esetén;

Dixell S.p.A. Z.I. Via dell'Industria, 27
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
tel. +39 - 0437 - 98 33 - fax +39 - 0437 - 98 93 13
E-mail: dixell@dixell.com - http://www.dixell.com