

AKO 14-es sorozatú elektronikus hűtésvezérlők általános használati utasítása

A készülékek és érzékelők telepítése:

Készülék:

A készüléket úgy telepítsük, hogy víz, maró anyagok, por ne juthasson a termék közelébe. Rázkódások a készülék meghibásodását okozhatják. Ügyeljünk arra, hogy a műszaki adatokban megadott környezeti hőmérsékleti értékeket ne haladja meg a beépítés/üzemelés helye. A panelba süllyesztett változatnál ügyeljünk, hogy a termékhez mellékelt gumi tömítés helyesen a készülék előlapja és a panelkivágás pereme közötti elhelyezésével biztosítható csak az IP65-ös védelem.

Érzékelő/szonda:

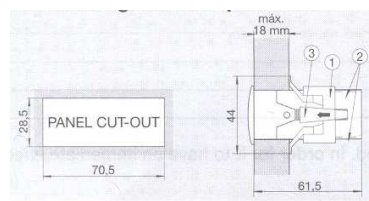
A készülékhez csak AKO gyártmányú NTC érzékelő csatlakoztatható!

Ügyelni kell a beépítéskor, hogy a káros külső hatások ne károsítsák.

-40°C+20°C közötti hőmérséklet tartományban, ha az érzékelő vezetékét, legalább 0,5 mm² keresztmetszetű kábellel, maximum 1.000 méterrel megtoldják, a hőmérsékleti eltérés kevesebb, mint 0,25°C lesz.

Panelba süllyesztett rögzítés:

Panel kivágás: 28,5 mm x 70,5 mm
Panel vastagság: max. 18 mm
Előlap méret: 33 mm x 75 mm
Szerelt mélység: 61,5 mm



A termék rögzítéséhez helyezze a támasztó elemeket (1) a termék két oldalán lévő sínbe (2), az ábra szerint. Ügyeljen arra, hogy a gumitömítés jól illeszkedjen a kijelző rész alatt!

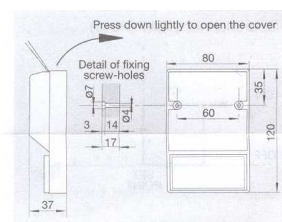
A (3) ponttal jelzett kitámasztó megnyomásával fixálható illetve lazítható a termék.

Felületi rögzítés:

Készülék méretei:

80 mm x 120 mm x 37 mm

Kissé feszítse a csavarhúzóval a fedél
lepattanásához.



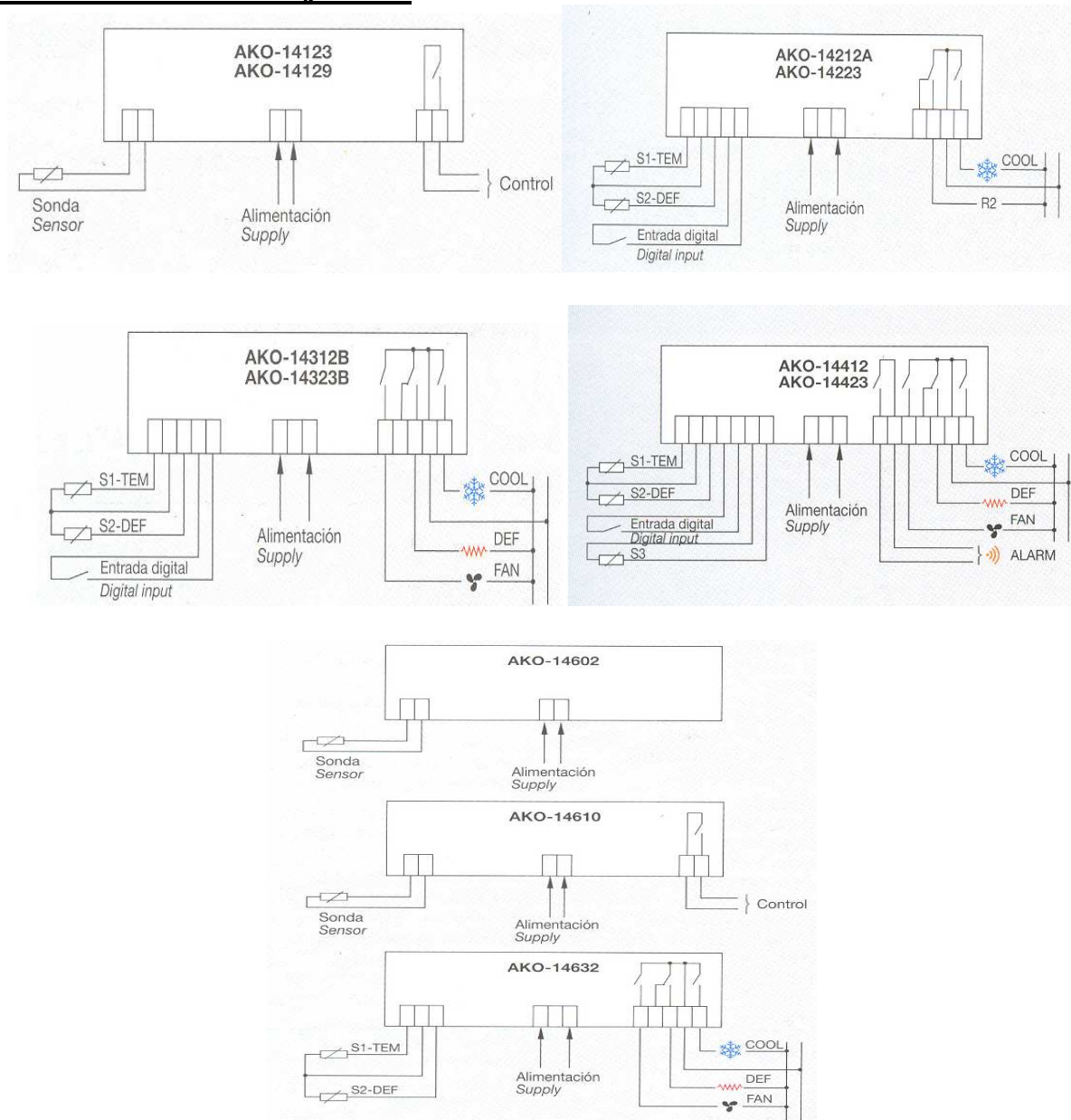
Általános műszaki adatok:

Max. felvett teljesítmény: 4,5 VA
Működési környezeti hő: +5°C+50°C
Tárolási hő: -30°C+70°C
Mérési tartomány: -50°C+99°C

Karbantartás:

A készülék kijelzőjét tiszta, puha ronggyal, esetleg nedves mosószeres puha ronggyal.
He használjunk szemcsés tisztítószert, benzint, alkoholt, oldószereket!

Elektromos bekötések és jelzések:



A bemenetek jelzéseinek értelmezése:

- S1-TEM (érzékelő1):** kamra légterében lévő érzékelő
- S2-DEF (érzékelő2):** elp. leolvasztását vezérlő érzékelő
- S3 (érzékelő3):** más funkciókat vezérlő érzékelő
- Digit input :** Digitális bemenet
- Supply :** áram ellátás

Kimeneti jelzések:

- Control :** vezérelt terhelés
- COOL relé */R1 :** kompresszor relé
- DEF Relé R2 :** leolvasztás relé
- FAN Relé R3 :** ventilátor relé
- Alarm Relé R4 :** Riasztó relé

Típusonkénti funkciók:

AKO-14123: (1 relés) **Relé 1** (kompresszor R 8(3)A), 230V/50Hz, 1 NTC, SPST, panelba süllyesztett beépítésre

AKO-14223: (2 relés) **Relé 1** (kompresszor R 16(4)A, SPST), **Relé 2** (leolvasztás **vagy** ventilátor R 8A, SPDT váltó), 230V/50Hz, 2 NTC, **tizedes** pontosságú kijelzés, felügyeleti rendszerhez csatlakoztatható, digitális bemenet, panelba süllyesztett beépítésre

AKO-14323B: (3 relés) **Relé 1** (kompresszor R 16(4)A, SPST), **Relé 2** (leolvasztás R 8A, SPDT váltó), **Relé 3** (ventilátor R 6A, SPST), 230V/50Hz, 2 NTC, **tizedes** pontosságú kijelzés, felügyeleti rendszerhez csatlakoztatható, digitális bemenet, panelba süllyesztett beépítésre

AKO-14423: (4 relés) **Relé 1** (kompresszor R 16(4)A, SPST), **Relé 2** (leolvasztás R 8A, SPDT váltó), **Relé 3** (ventilátor R 6A, SPST), **Relé 4** (riasztó R 6A, SPST) 230V/50Hz, 3 NTC, **tizedes** pontosságú kijelzés, felügyeleti rendszerhez csatlakoztatható, digitális bemenet, panelba süllyesztett beépítésre

AKO-14602: Hőmérő, 230V/50Hz, felületi telepítésre

AKO-14610: (1 relés) **Relé 1** (kompresszor R 16(4)A), 230V/50Hz, 1 NTC, SPST, felületi telepítésre

AKO-14632: (3 relés) **Relé 1** (kompresszor R 16(4)A, SPST), **Relé 2** (leolvasztás R 8A, SPDT váltó), **Relé 3** (ventilátor R 8A, SPST) 230V/50Hz, 2 NTC, felületi telepítésre

Előlap jelzések értelmezése és a gombok használata:

▲ „fel” gomb

Tartsa 5 másodpercig benyomva és elindul egy kézi indítású leolvasztás (a programozás szerinti idővel)

Programozás üzemmódban növeli a kijelzett értékeket.

A 2,3,4-relés modelleknél elnémítja a riasztást, ellenben a kijelzőn jelezve marad.

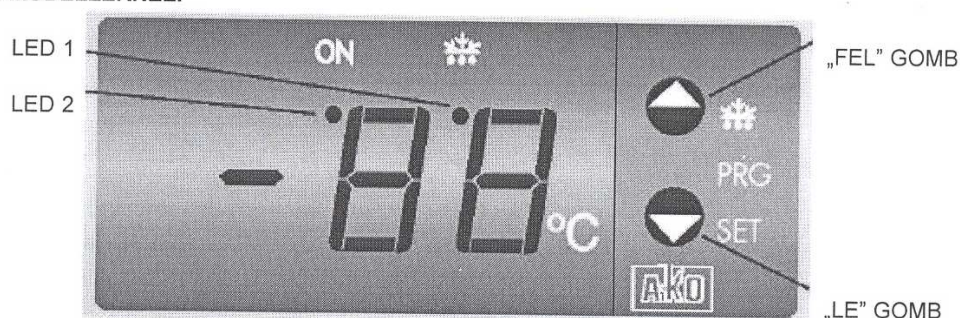
▼ „le” gomb

Tartsa 5 másodpercig benyomva, és a kijelzőn megjelenik a SET POINT (kikapcsolási pont) értéke.

Programozás üzemmódban csökkenti a kijelzett értékeket.

A 2,3,4-relés modelleknél elnémítja a riasztást, ellenben a kijelzőn jelezve marad.

1-RELÉS MODELLEKNÉL:



KIJELZO LED DIÓDÁK:

LED 1	világít	jelzi a folyamatban lévő leolvasztást.
LED 2	világít	COOL relé (kompresszor) bekapcsolva.
	villog	SET POINT vagy paraméter programozási üzemmódot jelzi

2, 3 ÉS 4-RELÉS MODELLEKNÉL:



KIJELZO LED DIÓDÁK:

LED DT	világít	jelzi, hogy az utolsó leolvasztás a programozott időtartam miatt befejeződött.
LED PR	villog	SET POINT vagy paraméter programozási üzemmódot jelzi
LED COOL	világít	COOL relé (kompresszor) bekapcsolva.
	villog	az 1 TEM (érzékelő 1) szerint a COOL relé be kellene legyen kapcsolva, de egy bizonyos beprogramozott paraméter ezt megakadályozza.
LED FAN	világít	FAN relé (ventilátor) bekapcsolva.
	villog	a 2 DEF (érzékelő 2) szerint a FAN relé be kellene legyen kapcsolva, de egy bizonyos beprogramozott paraméter ezt megakadályozza.
LED DEF	világít	DEF relé (leolvasztás) bekapcsolva.
LED ALARM	világít	RIASZTÓ relé (ALARM) bekapcsolva.
	villog	Riasztási állapot jelenléte, riasztási relé elnémítva (kikapcsolva), de a kijelzőn a riasztás jelezve marad.

Programozás:

A termosztátokat csak olyan személy programozhatja, aki megfelelően tisztában van vezérelni kívánt képek teljesítményével és jellegével.

Hőmérséklet beállítás (set point = kikapcsolási pont):

A beállított alap kikapcsolás 0C°

-Nyomja a "▼" gombot 5 másodpercig, a jelenleg beállított kikapcsolási pont értéke lesz látható a kijelzőn, és villog a LED2/PR jelzés.

-A "▼" vagy „▲” gombokkal tudja beállítani a kívánt új kikapcsolási (set point)értéket.

-Egyszerre nyomja be "▼", „▲” gombokat, és a készülék tárolja az új értéket, ezután a készülék a hőmérséklet kijelző funkcióra áll vissza és a LED2/PR villogása megszűnik.

A készülék, programozás közben visszaáll alap funkcióra, ha 25 másodpercig nem nyomunk meg semmilyen gombot.

Paraméterprogramozás:

1 szint:

- Egyszerre nyomja be "▼", „▲” gombokat 10 másodpercig.

A LED 2/PR villog és megjelenik az első paraméter (C0) a kijelzőn.

- Nyomja be a "▼" gombot és a következő paraméter kerül a kijelzőre, „▲” gombbal visszalép.

- Az utolsó paraméternél (EP), ha benyomja egyszerre a "▼", „▲” gombokat, akkor a készülék a hőmérséklet kijelző funkcióra áll vissza és a LED2/PR villogása megszűnik.

2 szint: Paraméterek beállítása

- Az állítani kívánt paraméternél egyszerre nyomja be "▼", „▲” gombokat, megjelennek az aktuális értékek

-A "▼" vagy „▲” gombokkal tudja beállítani a kívánt új értéket

- Nyomja be egyszerre a "▼", „▲” gombokat és a beállított értékek rögzülnek, és a programozás visszatér az előző szintre.

A „DEF” értékek, gyári beállítások, nem változtathatóak.

A gyári értékek visszaállítását a „P3” paraméterprogramozásnál tehetjük meg.

Megtalálható paraméterek:

- Hűtésvezérlés (kompr.)
- Leolvasztás vezérlés
- Elpárologtató ventilátor
- Hőmérsékletriasztás
- Más beállítások

„C” Programozható paraméterek:

1* = AKO-14602

4* = AKO-14632

2* = AKO-14123; 14610,

5* = AKO-14323B

3* = AKO-14223

6* = AKO-14423

Hűtésvezérlés paraméterei										
Kód		Min.	DEF	Max.	1*	2*	3*	4*	5*	6*
C0	Érzékelő 1 kalibrálás (offset): Hőmérséklet érték, amit a készülék módosít a kijelzett értéken, hogy az a valós értéknek feleljen meg.(pl.:érez.hossz változás)	-20C°	0C°	+20C°	x					
C1	Érzékelő 1 differenciál: A Set Point-hoz viszonyított hőmérséklet érték különbség, amikor a relé kikapcsol	1 C°	2C°	2C°		x	x	x	x	x
C2	Maximum Set Point határ: A beállítható max. kikapcsolási érték	xxC°	99C°	99C°		x	x	x	x	x
C3	Minimum Set Point határ: A beállítható min. kikapcsolási érték	-50C°	-50C°	xxC°		x	x	x	x	x
C4	Kompr.védelem relé késlelt.típusa: 0=(off/on) az utolsó relé kikapcsolásánál használt értékkel késlelteti az aktuális relé bekapcsolást. 1=(on) késlelteti a relé bekapcsolását, amint azt a hőmérséklet aktiválja	0	0	1		x	x	x	x	x
C5	Relé késleltetés ideje: A C4 paraméterben választott késleltetés ideje percekben	0	0	99		x	x	x	x	x
C6	COOL relé működése az érzékelő 1 meghibásodása esetén, 1-relés mod.: 0=OFF előző 24h.szerint; 1= OFF/ON működési ciklus C7, C8 szerint	0	0	1		x				
C6	COOL relé működése az érzékelő 1 meghibásodása esetén, 2,3,4-relés mod.: 0= OFF; 1= ON; 2= OFF/ON működési ciklus C7, C8 szerint	0	1	2			x	x	x	x
C7	COOL relé bekapcsolt állapot.az érz.1 meghibásodás esetén: Relé bekapcsolt állapot (perc) Ha C7=0 és C8=0prog.,a relé mindig ki állásban lesz(OFF)	0	10	99		x	x	x	x	x
C8	COOL relé kikapcsolt állapot.az érz.1 meghibásodás esetén: Relé kikapcsolt állapot (perc) Ha C7=0 és C8=0prog.,a relé mindig be állásban lesz(ON)	0	5	99		x	x	x	x	x

„d” Programozható paraméterek:

1* = AKO-14602

4* = AKO-14632

2* = AKO-14123; 14610,

5* = AKO-14323B

3* = AKO-14223

6* = AKO-14423

Leolvasztás vezérlés paramétere (elektromos vagy meleggázos)										
Kód		Min.	DEF	Max.	1*	2*	3*	4*	5*	6*
d0	Leolv.ismétlőd. 1-relés modelleknél: 2 automatikus leolv.indítása közötti idő	0h.	1h.	99h.		x				
d0	Leolvasztások ismétlődése 2, 3, 4-relés modelleknél: 2 automatikus leolv.indítása közötti idő	0h.	6h.	99h.			x	x	x	x
d1	Leolvasztás max. ideje 1-relés modelnél	0 min.	0 min.	99min		x				
d1	Leolvasztás max.ideje 2,3,4-relés modelnél	0 min.	30min	99min			x	x	x	x
d2	Kijelzés a leolvasztás idő alatt: 0: valós hőmérsékletet mutat 1: kimerevíti a leolv.kezdetekori hőt 2: „dF” vagy ”deF”(leolv.)jelzést mutatja	0	2	2		x	x	x	x	x
d3	Leolv. üzenet max. időtartamra leolvasztás után: d2=1 vagy 2, ez idő elteltével vált vissza a valós hőmérséklet kijelzésre	0 min.	5 min.	99min		x	x	x	x	x
d4	Leolv.leállító hő(az érz.2 által, P4 beáll.)	-50C°	8C°	99C°			x	x	x	x
d5	Leolv. a berend.bekapcsolásakor: 0=nem, első leolv. a d0 szerint lesz 1=igen, első leolv. a d0szerint lesz	0	0	1			x	x	x	x
d6	Leolv.késleltetése a ber.bekapcsolásakor d5=1 igenre van állítva az első leolvasztás a beállított idő letelte után következik be.	0 min.	99min.	0 min.			x	x	x	x
d7	Leolvasztás típusa: 0=elektromos (DEF= be, Cool= ki) 1=meleggázos (DEF= be, Cool= be) 2 relés modelleknél szükséges az F3 megfelelő programozása	0	0	1			x	x	x	x
d9	Lecsöpögési idő: Leolvasztás utáni késleltetés, ami alatt a kompr. és a ventilátor kikapcsolva marad. 2 relés modelleknél az R2 relé a P6 beállítása mellett aktív!	0 min.	1 min.	99min			x	x	x	x
d10	1. leolvasztás kezdeti ideje valós idő szerint	0	OFF	23						x
d11	2. leolvasztás kezdeti ideje valós idő szerint	0	OFF	23						x
d12	3. leolvasztás kezdeti ideje valós idő szerint	0	OFF	23						x
d13	4. leolvasztás kezdeti ideje valós idő szerint	0	OFF	23						x
d14	5. leolvasztás kezdeti ideje valós idő szerint	0	OFF	23						x
d15	6. leolvasztás kezdeti ideje valós idő szerint	0	OFF	23						x

„F, A” Programozható paraméterek:

1* = AKO-14602

4* = AKO-14632

2* = AKO-14123; 14610,

5* = AKO-14323B

3* = AKO-14223

6* = AKO-14423

Elpárológató ventilátor vezérlés paraméterei										
Kód		Min.	DEF	Max.	1*	2*	3*	4*	5*	6*
F0	Ventilátort leállító hőmérséklet Érzékelő 2 által, P4 beállítás sz.	-50C°	4C°	99C°			X	X	X	X
F1	Érz.2 differenciál FAN kapcsolására: A1 és A2 differenciál. 2 relés modelleknél P6=1 és P4=1 esetén.	1C°	2C°	50C°			X	X	X	X
F2	Vent.üzemmód kikapcsolt kompr.esetén 0=nem,1=igen; 2 relés mod.P6=1 estén	0	0	1			X		X	X
F2	Vent.üzemmód kikapcsolt kompr.esetén 0=nem,1=igen	0	1	1				X		
F3	Vent.üzemmód leolv.alatt 0=OFF, 1=ON	0	0	1			X		X	X
F3	Vent.üzemmód leolv.alatt 0=ON, 1=OFF	0	1	1				X		
F4	Vent.leolv.utáni késleltetése: A leolv.ciklus vége után a ventilátor ezen ideig még kikapcsolva lesz (ha ez az idő hosszabb mint a d9-ben beállított)	0 min.	3 min.	99min			X	X	X	X
F5	Ventilátor üzemmód nyitott ajtó esetén 0= nem, 1= igen	0	0	1			X		X	X
Riasztás vezérlés paraméterei										
Kód		Min.	DEF	Max.	1*	2*	3*	4*	5*	6*
A1	Érzékelő 1 max. hőmérséklet riasztása Set Point fölötti hőmérséklet, amelynél a készüléken „AH” üzenet jelenik meg.	0=ki	0=ki	99C°			X	X	X	X
A2	Érzékelő 1 max. hőmérséklet riasztása Set Point fölötti hőmérséklet, amelynél a készüléken „AL” üzenet jelenik meg.	0=ki	0=ki	99C°			X	X	X	X
A3	Hőmérsékleti riasztási funkció késleltetése beindításkor: A1 vagy A2 program szerint riasztás lép fel, a készülék tápfeszültség alá helyezéskor jelen riasztás késleltetés lép üzembe	0=ki	0=ki	120min			X	X	X	X
A4	Hőmérsékleti riasztási funkció késleltetése leolvasztás után: Idő, amíg a hőmérsékleti riasztás késleltetve van a leolvasztás befejeződése után	0=ki	0=ki	99min			X	X	X	X
A5	Üzemi hőmérsékletriasztás késleltetés: Üzem közben ezen idő alatt a hőmérsékleti riasztás késleltetve van.	0=ki	30min.	99min.			X	X	X	X
A6	Riasztás késleltetés digitális bemenet kikapcsolásakor: Ajtókapcsoló, ha P9=1	0=ki	0=ki	126min			X		X	X
A7	Riasztás késleltetés digitális bemenet bekapcsolásakor: Ajtókapcsoló, ha P9=1	0=ki	0=ki	126min			X		X	X
A8	Riasztás, ha a leolv. végét a maximum időtartam (d1) állítja le 0=nem,1=igen	0	0	1			X		X	X
A9	Riasztó relé (alarm) polaritásának beáll. 0=riasztó ON; 1=riasztó OFF	0	0	1						X

„P” Programozható paraméterek:

1* = AKO-14602

4* = AKO-14632

2* = AKO-14123; 14610,

5* = AKO-14323B

3* = AKO-14223

6* = AKO-14423

Általános beállítások										
Kód		Min.	DEF	Max.	1*	2*	3*	4*	5*	6*
P0	Üzem mód kiválasztás: 0=hűtés;1=fűtés	0	0	1		x				
P1	Késleltetés üzembe helyezéskor: Bekapcsolásk. a készülék reléi bekapcsolva	0 min.	0 min.	99min		x	x	x	x	x
P2	Programozott paraméterek zárolása: 1=igen, zárolás (nem módosítható) 0=nem,(zárolás feloldása)	0	0	1		x	x	x	x	x
P3	Visszaállítás a gyári beállításra: 1=igen, az összes paraméter beállítás a jelen táblázat DEF oszlopa szerinti értékre vált át és a készülék kilép a programozási üzemmódból	0	1	0		x	x	x	x	x
P4	Érzékelők kiválasztása: 1=érv.1; 2=érv.1+2; 3=érv.1+2+3	1	2	3			x		x	x
P4	Érzékelők kiválasztása.: 0=érv.1; 1=érv.1+2;	0	1	1				x		
P5	Készülék címe felügyeleti rendszerben	0	0	126			x		x	x
P6	R2 üzeme: 0=elektr.olv.;1=ventil.vez.	0	0	1			x			
P7	Tizedes pont kij.: 0=tized.nélkül; 1=tizedes	0	0	1			x		x	x
P8	Kijelzett érzékelő kiválasztása: 1=érv.1; 2=érv.2; 3=érv.3	1	1	3			x		x	x
P9	Dig.bemenet konfigurációja: 0=kikapcs.;1=ajtókapcs.; 2=külső riasztás	0	0	2			x		x	x
P10	Digitális bemenet polaritás nyitott ajtó vagy kikapcsolt külső riasztás esetén: 0= nyitott; 1= zárt	0	0	1			x		x	x
P11	Paraméter tábla kezelése: 0=kikapcs.;1=küld;2=fogad	0	0	2			x		x	x
P12	Progr.verziószám(gyári info)						x		x	x
r1	Óra beállítása (órák)	0	x	23						x
r2	Óra beállítása (percek)	0	x	59						x
EP	Kilépés a programozásból					x	x	x	x	x
dF	Állandó - leolvasztás elindítva. A d2 par.módosítható a kijelző üzenet					x	x	x	x	x
AE	Váltakozva a hőmérséklettel – külső riasztás (ha P9=2)						x		x	x
AH	Váltakozva a hőmérséklettel –az érv.1 által mért hő 99C° és 110C° között van, vagy meghaladta a „C2”-ben progr.értéket					x				
AH	Váltakozva a hőmérséklettel –az érv.1 által mért hő meghaladta az „A1”-ben programozott értéket						x	x	x	x
AL	Váltakozva a hőmérséklettel –az érv.1 által mért hő meghaladta az „C3”-ben programozott értéket					x				
AL	Váltakozva a hőmérséklettel –az érv.1 által mért hő meghaladta az „A1”-ben programozott értéket						x	x	x	x
Ar	Váltakozva a hőmérséklettel – Lemerült óra gombelém, óra program hiba									x
E1	Érzékelő 1 hiba –leolvasztás van, javítás után normál üzem				x	x	x	x	x	x
E2	Érzékelő 2 hiba						x	x	x	x
E3	Érzékelő 3 hiba									x
E5	Helytelen érzékelő konfiguráció (P4,P8)						x		x	x
EE	Memória zavar				x	x	x	x	x	x
	Az E2 és E3 üzenetek csak a P4 paraméter helyes programozása esetén jelenik meg. A készülék ezen hibáüzenetek alatt ugyanúgy üzemel, mintha a P4 paraméter 1-es beállítású volna						x	x	x	x