

ELIWELL – EWPC 971 TERMOSZTÁT

Használati utasítás

Általános leírás

Az EWPC 971 egy mikroprocesszoros digitális vezérlő, amit elektromos vagy meleggázos leolvasztáshoz terveztek és alkalmazható a hűtés és mélyhűtés tartományban. A készüléknek két kimenetén egy-egy relé van, egy a kompresszornak és egy a leolvasztásnak. A bemenetre két PTC típusú érzékelőt kell bekötni, egyik a kamrától és a másik az elpárologtatótól.

Egy sor paraméter rövidítése megjelenik a kijelzőn és ezáltal a készülék beállítható bármilyen egyéni felhasználásra.

Az EWPC 971 a közismert „32 x 74” ELIWELL házban van forgalmazva és a gyártás megfelel a VDE és UL előírásoknak.

Üzemeltetés

A hőmérséklet szabályozása mindig pozitív értékű differenciál kapcsolás által történik: a kompresszor leáll amikor a hőmérséklet a kapcsolási pontot (SETPPOINT) elérte és megint beindul amikor a hőmérséklet egyenlő a kapcsolási pont plusz a differenciál (hiszterézis).

Választani lehet két leolvasztás között: elektromos leolvasztás (ezalatt a kompresszor áll), vagy meleggázos leolvasztás (ezalatt a kompresszor üzemel). A programozási opciók tartalmazzák: leolvasztások időköze, idő számlálás üzemmód, leolvasztást leállító hőmérséklet és egy leolvasztás biztonsági határ (kikapcsolás).

Egy sor rövid-ciklus védő eljárás (mint indítás késleltetés, kikapcsolás késleltetés, két egymás utáni indítás közötti késleltetés) be van építve a készülékbe.

A sokféle programozási lehetőségnek köszönhetően a készülék gyakorlatilag bármilyen, a fentiekben leírt felhasználásra alkalmazható.

Előlap és nyomógombok

SET: egyszerű rövid benyomásra a setpoint 5mp.-ig megjelenik a kijelzőn. Ez idő alatt a „SET” égő villog és a setpoint beállítható (megváltoztatható) az „UP”(FEL) vagy „DOWN”(LE) gombokkal. A készülék automatikusan visszatér a normál üzemmódba 5mp. után és az új érték tárolódik a memóriában.

UP: (FEL) növeli a beállításra kerülő értéket setpoint vagy paraméter programozáskor. Ha egypár másodpercig benyomva tartjuk, a felfelé számlálás felgyorsul.

DOWN: (LE) ugyanaz, mint az UP gomb, de csökkenti az értéket.

DEFROST: (LEOLVASZTÁS) azonnali kézi indítású leolvasztást indít el, ha 5mp.-ig benyomva tartjuk. Nem működtethető setpoint vagy paraméter programozáskor. A következő leolvasztási ciklus programozott ideje automatikusan nullázódik (reset). A „DEF” égő világít amikor a leolvasztás beindul, akár kézi, akár automatikus indítással.

„**COMP**” jelű LED égő: ellenőrző égő a beépített kompresszor reléhez. Villog amikor a kompresszor BE van kapcsolva.

„**SET**” jelű LED égő: villog a setpoint kiírása/beállítása alatt, vagy a programozás alatt.

„**DEF**” jelű LED égő: ellenőrző égő a leolvasztáshoz. Villog amikor a leolvasztás üzemel.

Paraméterek leírása

diF: differenciál. Kapcsolási differenciál (hiszterézis), mindig pozitív értékre kell állítani.

LSE: Alsó határ. Ez a setpoint legalsó határa. Ez alá a setpoint nem állítható.

HSE: Felső határ. Ez a setpoint legfelső határa, ez fölé a setpoint nem állítható.

dtY: leolvasztás típusának a kiválasztása.

EL = elektromos leolvasztás,

in = meleggázos (fordított ciklus) leolvasztás.

dit: leolvasztás időköze. Leolvasztások indítási frekvenciája órákban.

det: leolvasztások számlálási típusa.

df = digifrost® rendszerhez. A leolvasztás indítási időt („dit”) a kompresszor üzemi idejének összeadásán alapuló számítás adja.

rt = valós idő. Leolvasztások indítási frekvenciája valós időben. A leolvasztások közötti indítási idő mindig egyforma.

SC = Kompresszor leállítás. Egy leolvasztási ciklus mindig beindul a kompresszor leállítása alkalmával.

Fr = Szabad. Ha ezt az üzemmódot állítjuk be, a leolvasztási relé kiegészítő reléként fog működni,

teljesen függetlenül a leolvasztási üzemmódtól. Az időtartamok és ezek gyakorisága beállíthatók a „dit” és „dEt” programozási paraméterekkel. Amikor a készüléket bekapcsoljuk, a relé kivárja a „dit” időt és ezután átvált a „dEt” időbeállításra.

doh: leolvasztás kikapcsolás. Leolvasztás indítási idő késleltetés, percekben.

dEt: leolvasztási időtartam kikapcsolása. Biztonsági időtartam a leolvasztáshoz, percekben. Leállítja a leolvasztási ciklust függetlenül attól, hogy befejeződött vagy nem.

dSt: leolvasztást leállító hőmérséklet. Állítható hőmérséklet érték.

dt: lecsöpögési idő. Leolvasztás után a kompresszor továbbra Kikapcsolva marad ez időtartamon keresztül, hogy a csökkió lecsöpögjön, percekben kifejezve.

dPo: leolvasztás bekapcsoláskor. Kiválasztható, hogy a rendszer indításkor (vagy áramszünet után) egy leolvasztási ciklussal kezdjen. „n” = nem, „y” = igen.

ddL: leolvasztás kijelzésének zárolása. Kiválasztható, hogy zárolja a kijelzett értéket a leolvasztás időtartama alatt.

„n” = nem. Leolvasztás alatt a kamrában lévő valós értéket mutatja.

„y” = igen. A leolvasztás beindulásakor kijelzett érték zárolódik és nem változik a leolvasztás ideje alatt.

„Lb” = felirat. Leolvasztás alatt a „dEF” felirat jelenik meg a kijelzőn.

Megjegyzés: ha az „y” vagy „Lb” üzemmódot választjuk, a kijelző zárolódik amíg a kamra hőmérséklete megint lehül és eléri a setpoint értéket.

cPP: kompresszor érzékelő védő. Beállítható a kompresszor relé üzemmódja a kamra érzékelőjének meghibásodása esetén.

„oF” = kompresszor Kikapcsol érzékelő hiba esetén.

„on” = kompresszor Bekapcsol érzékelő hiba esetén.

ctP: kompresszor védelem típusa. Kiválasztható a legmegfelelőbb kompresszor védelem. Az aktuális késleltetési időt a következő paraméterekkel lehet programozni:

„nP” = védelem nélkül.

„don” = késleltetés indításkor. A késleltetés beindul amikor a relé feszültség alá kerül.

„doF” = késleltetés a Kikapcsoláskor. Minimum a leolvasztási ciklus időtartama.

„dbi” = késleltetés két egymás utáni indítás között. Meghatározza az óránkénti indítások számát.

cdP: kompresszor késleltetés védelem. Idő késleltetés –percekben- az előző paraméterhez (ctP).

odo: kimenet késleltetés bekapcsoláskor. A termosztát kimeneti reléinek idő késleltetése –percekben- a bekapcsolás után.

EPr: elpárolgató érzékelőjének kijelzése. Ezzel a paraméterrel az elpárolgatónak a hőmérséklete kiírható, normál üzemmódban is.

CAL: kalibrálás. Hőmérséklet kijelzés kiigazítása, hogy lehetőség legyen egy fix érték hozzáadásához felfele vagy lefele az érzékelő elhelyezése miatt, ha szükséges (pl. hosszabbított érzékelő kábel).

tAb: paraméter tábla. Ez a paraméterek gyári beállítását mutatja. Nem változtatható, csak gyári beazonosításra és hibamérés céljából.

Gyárilag beállított értékek listája, szabvány modelleknél:

Paraméter	Leírás	Tartomány	Gyári beállítás	Mértékegység
diF	differenciál	1...15	2	°C/°F
LSE	alsó határ	-99...HSE	-55	°C/°F
HSE	felső határ	LSE...99	40	°C/°F
dty	leolvasztás típus kiválasztás	EL/in	EL	nincs
dit	leolvasztás gyakorisága	0...31	6	óra
dct	leolvasztások számlálási típusa	dF/rt/SC/Fr	dF	nincs
doh	leolvasztás kikapcsolás	0...59	0	perc
dEt	leolv. időtartam kikapcsolása	1...99	30	perc
dSt	leolv. leállító hőmérséklet	-70...99	8	°C/°F
dt	lecsöpögési idő	0...99	0	perc
dPo	leolvasztás bekapcsoláskor	n/y	n	nincs
ddL	leolv. kijelzésének zárolása	n/y/Lb	y	nincs
cPP	kompresszor érzékelő védő	of/on	oF	nincs
ctP	kompresszor védelem típusa	nP/don/doF/dbi	doF	nincs
cdP	kompr. Késleltetés védelem	0...15	0	perc
odo	kimenet késlelt. bekapcsoláskor	0...99	0	perc
EPr	elpárol. érzékelőjének kijelzése	/	/	/
CAL	kalibrálás	-20...20	0	°C/°F
tAb	paraméter tábla	/	/	/

Beépítés

A készülék panelba süllyesztett beépítést igényel. Egy 29 x 71 mm.-es panel kivágáson keresztül süllyessze a készüléket és a hátsó oldalon rögzítse a mellékelt U alakú tartóval.

A készüléket -5 és 65°C környezeti hőmérsékleten lehet üzemeltetni.

A telepítésnél válasszunk alacsony páratartalmú és kondenzáció mentes környezetet és biztosítsunk szellőzési helyet a készülék hűtése érdekében.

Elektromos bekötések

A készülék egy csavar-rögzítéses bekötési aljzattal van ellátva, amely egyenként $\leq 2,5\text{mm}^2$ elektromos vezeték bekötésére alkalmas (a VDE normáknak megfelelően).

Mindig bizonyosodjon meg arról, hogy a tápfeszültség megfelel a készüléken feltüntetett értéknek, vagyis $12\text{Vac/dc} \pm 15\%$.

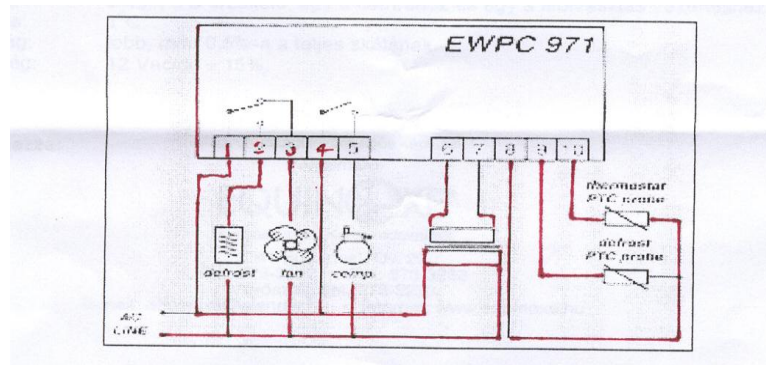
A 2-eres PTC érzékelőnek nincsenek pólusai és kitoldható közösleges 2-eres elektromos vezetékkel.

Ajánlott az érzékelő vezetékét a tápfeszültség vezetékétől távol vezetni. Az érzékelő hegyét szereljük mindig függőlegesen felfele helyzetbe, hogy megakadályozzuk a nedvesség esetleges behatolását a rozsdamentes acél házba.

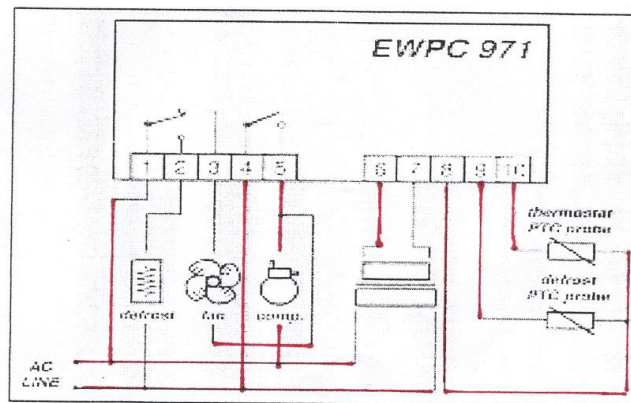
A kompresszor relé érintkezői feszültségmentesek és alkalmasak 220V-on 0,5 LE kompresszorok kapcsolására (vagy 0,25 LE, 110V-on). Nagyobb terhelések esetén egy külső kapcsolót is be kell iktatni.

Csatlakozások

Ventilátor üzeme független a kompresszorétól:



Ventilátor üzeme függ a kompresszorétól:



Hiba kijelzés

A készülék kijelzőjén az „E1” kiírás jelenik meg a hűtőkamra érzékelőjének meghibásodása esetén. Ez a következőket jelentheti: nyitott vagy zárlatos érzékelő, érzékelő nincs bekötve (vezeték elszakadt), hőmérséklet „határon alul”(-55°C alatt) vagy hőmérséklet „határ fölött”(99°C fölött).

A készülék kijelzőjén az „E2” kiírás jelenik meg az elpárolgató érzékelőjének meghibásodása esetén. Ajánlott az érzékelő vezetékét kétszeresen leellenőrizni mielőtt az érzékelőt hibásnak minősítenénk.

Műszaki adatok

Ház:	fekete ABS műanyag, nem gyúlékony.
Méretek:	előlap 74 x 32mm, panel kivágás méretei 29 x 71mm, mélység 67mm.
Beszerelés:	panelba süllyesztve, hátsó rögzítéssel.
Védelem:	előlap IP65 szerint vízmentes. Egy kiegészítő védőlap felszerelhető a hátsó bekötések védelmére.
Jóváhagyások:	VDE.
Csatlakozások:	csavar-rögzítéses bekötési aljzat, amely egyenként $\approx 2,5\text{mm}^2$ elektromos vezetékek bekötésére alkalmas (a VDE normáknak megfelelően).
Kijelző:	12,5mm LED (0,50")
Nyomógombok:	az előlapon elhelyezve.
Adattárolás:	nem-felejtő EEPROM memória.
Üzemeltetési hőmérséklet:	-5°C + 65°C.
Tárolási hőmérséklet:	- 30°C + 75°C.
Kimenet:	2db. relé, 8(3)A/250Vac, egy a kompresszornak és egy a leolvasztás/ventilátornak.
Bemenet:	2db. PTC érzékelő, egy a kamrához és egy a leolvasztás vezérléshez.
Felbontás:	1°C.
Pontosság:	jobb, mint 0,5%-a a teljes skálának.
Tápegység:	12 Vac/dc $\pm 15\%$.