

XE99 SOROZATÚ

FAN-COIL TERMOSZTÁTOK 2-CSÖVES ÉS 4- CSÖVES FAN-COIL SZABÁLYOZÁSÁHOZ

KATALÓGUSLAP



ALKALMAZÁS

Az XE99 olyan digitális termosztátcsalád, amely ventilátorok, szelepek, kompresszorok vagy segéd villamos fűtés BE/KI szabályozására használható fan-coil és kis légkezelő alkalmazásokban.

A következő eszközök szabályozására állnak rendelkezésre modellek :

- 2-csőves fan-coil egységek
- 2-csőves fan-coil egységek kézi fűtés/hűtés átváltással
- 2-csőves fan-coil egységek segéd villamos fűtéssel
- 4-csőves fan-coil egységek kézi fűtés/hűtés átváltással
- 4-csőves fan-coil egységek szekvenciális (holtsávvalrendelkező) szabályozással
- egyfokozatú vagy 2-fokozatú légkezelők

Némely XE99 modell többféle alkalmazáshoz használható – a különböző alkalmazásokhoz a kimeneti kábelezés megváltoztatásával és a sorkapocsblokkon megfelelően elhelyezett rövidzárakkal konfigurálhatók.

A ventilátor is szabályozható a termosztátról. Egyes esetekben állandó működésűre van bekötve és a rendszer BE/KI kapcsolóval kapcsolható ki, míg más modellek esetén vagy folyamatosan működtetjük vagy a termosztát által ciklikusan vezérelve.

Fűtés/hűtés átváltás szintén lehetséges. Ez a funkció vagy a termosztát előlapján elhelyezkedő kézi fűtés/hűtés kapcsolóval vagy némely modell esetén a fan-coil vizes körébe elhelyezett merülő termosztát segítségével automatikusan hajtható végre. Ahol kompresszor vagy segéd villamos fűtés van a rendszerben, ezeket alapvetően a termosztát által vezérelt relén vagy mágneskapcsolón keresztül kell kapcsolni.

JELLEMZŐK

- Attraktív, modern kivitele ideálissá teszi irodákban, hotelekben való alkalmazását
- Digitális kijelző a helyiség átlaghőmérséklet és a beállított alapjel megjelenítésére
- Beállítható csak az alapjel megjelenítésére
- Nyomógombok segítségével beállítható alapjel
- Kapcsolók a rendszer kézi működtetéséhez és a ventilátor-fokozat beállításához
- Külön energiatakarékos üzemmód, amely az Energia menedzsment rendszer (EMS) felől érkező külső bemeneten keresztül aktiválható – az ablaknyitás-érzékelő vagy a szállodai beléptető kártya felülírja a beállított alapjelet a központilag beállított fűtési ill. hűtési hőmérséklet alapjel értékekre
- Az energiatakarékos üzemmód (EMS) normál állapotban nyitott vagy normál állapotban zárt kontaktushoz egyaránt konfigurálható
- Minden modell rendelkezik arányos és integráló (P+I) szabályozási algoritmussal, amely lehetővé teszi a BE/KI szabályozásnak a hőmérséklet $\pm 0.75^\circ\text{C}$ -os tartományon belül tartását
- A termosztát közvetlenül a falra, standard 65x65mm-es kötődobozra (lyukosztás 60mm) vagy US standard szerinti 2x4inch-es vízszintes kötődobozra szerelhető
- Az installációs beállítási üzemmód lehetővé teszi a működési paraméterek megváltoztatását
- Választható $^\circ\text{C}$ vagy $^\circ\text{F}$ skála
- Beállítható holtsáv (némely modellnél) a szekvenciális fűtés és hűtés szabályozáshoz
- Fix 1°C -os fokozatokat elválasztó tartomány (némely modellnél) 2-fokozatú fűtés vagy 2-okozatú hűtés esetén
- A fűtés vagy hűtés üzemmódhoz (némely modellnél) energiatakarékos funkció rendelhető
- Energiatakarékos üzemmódhoz beállítható hűtési és fűtési alapjel (visszaállítás)
- Beállítható maximum fűtési és minimum hűtési alapjel korlát
- Beállítható minimális relé elengedés-késleltetés (fűtésre vagy hűtésre) azon alkalmazásokhoz, ahol a kompresszor minimum kapcsolási periódus védelme szükséges
- Nemfelejtő EEPROM-ban tárolt felhasználói beállítások áramkimaradás esetére
- A digitális kijelző egyedi ikonnal jelzi, ha a hűtési vagy fűtési relé aktív ill. ha az energiatakarékos üzemmód aktív
- A következő Honeywell szelepek és beavatkozók működtetésére alkalmas: VU448A + VU53/VU54, VC4000 sorozat, V4043/V4044 ill. M100, Z100, M4450 termikus beavatkozók a megfelelő szelepekkel
- Némely modell esetén távoli érzékelő csatlakozási lehetőség
- Hálózati feszültségű (230V~) és törpefeszültségű (24V~) modellek állnak rendelkezésre



TARTALOMJEGYZÉK

Oldal	Tartalom
3	MŰSZAKI ADATOK
3	230V~ MODELLEK
3	24V~ MODELLEK
4	ALKALMAZÁSOK
5	ÜZEMBE HELYEZÉS
5	MÉRETEK
6	MŰKÖDÉS
6	Szabályozás
6	P+I szabályozás
6	Egyfokozatú szabályozás (hűtés és fűtés)
6	Egyfokozatú szabályozás – fűtés/hűtés átváltással
6	Fűtés + hűtés szekvenciális szabályozás holsávval
7	Fűtés/hűtés átváltással + villamos fűtés
7	2-fokozatú szabályozás (2-fokozatú hűtés vagy 2- fokozatú fűtés)
8	Működési módok
8	Komfort mód
8	Energiatakarékos üzemmód
8	Energiatakarékos üzemmód aktiválása
8	Ki üzemmód
8	Indítás
8	Hibakeresés
8	Kiegészítő kapcsolók
8	Felhasználói interfész
8	Hőmérséklet (komfort) alapjel
8	Kijelző
9	INSTALLÁCIÓS BEÁLLÍTÁSI ÜZEMMÓD
9	Beállítható paraméterek
9	Paraméterek beállítása
9	Paraméterek értékei
9	Paraméterek kiválasztása
9	Programozási példa
10	JELLEMZŐK RÉSZLETES ISMERTETÉSE
10	1. Fűtési vagy hűtési üzemmód
10	2. Energiatakarékos hűtési alapjel
10	3. Energiatakarékos fűtési alapjel
10	4. Minimum hűtési kikapcsolási idő
10	5. Minimum fűtési kikapcsolási idő
10	6. Minimum hűtési alapjel
11	7. Maximum fűtési alapjel
11	8. Energiatakarékos üzemmód bemenet beállítása
11	9. Helyiség hőmérséklet megjelenítése
12	TÁVOLI ÉRZÉKELŐ
12	Távoli érzékelő csatlakoztatása
12	KÁBELCSATLAKOZÁS

MŰSZAKI ADATOK

230 V~ MODELLEK

Modell 230 V~	Kapcsolók				Tulajdonságok				Alkalmazás			
	Be/ki (SPST)	3-fok. vent. (SP3T)	Vent. be/auto (SPDT)	Fűtés / hűtés (SPDT)	Relék száma	Energia megtak. bemenet	Távoli érezkelő	Holtsáv	2csöves fan-coil	2csöves fan-coil +vill.fűtés	4csöves fan-coil	2-fok. légkez.
T6570A2008					1	✓			✓			
T6570A2016					1	✓	✓		✓			
T6570B2006	✓				1	✓			✓			
T6570B2014	✓				1	✓	✓		✓			
T6574A2004	✓	✓			1	✓			✓			
T6574A2012	✓	✓			1	✓	✓		✓			
T6574B2002	✓	✓	✓		1	✓			✓			
T6574B2010	✓	✓	✓		1	✓	✓		✓			
T6575A2003	✓	✓		✓	2	✓		✓		✓		
T6575A2011	✓	✓		✓	2	✓	✓	✓		✓		
T6575B2001	✓	✓		✓	2	✓			✓		✓	
T6575B2019	✓	✓		✓	2	✓	✓		✓		✓	
T6575C2006	✓	✓			2	✓		✓		✓	✓	
T6575C2014	✓	✓			2	✓	✓	✓		✓	✓	
T6576A2002	✓	✓			2	✓		✓*				hűtés
T6576A2010	✓	✓			2	✓	✓	✓*				hűtés
T6576A2028	✓	✓			2	✓		✓*				fűtés
T6576A2036	✓	✓			2	✓	✓	✓*				fűtés

* Fokozatok közötti differencia = 1°C

24 V~ MODELLEK

Modell 230 V~	Kapcsolók				Tulajdonságok				Alkalmazás			
	Be/ki (SPST)	3-fok. vent. (SP3T)	Vent. be/auto (SPDT)	Fűtés / hűtés (SPDT)	Relék száma	Energia megtak. bemenet	Távoli érezkelő	Holtsáv	2csöves fan-coil	2csöves fan-coil +vill.fűtés	4csöves fan-coil	2-fok. légkez.
T8574A1010	✓	✓			1	✓			✓			
T8574B1018	✓	✓	✓		1	✓			✓			
T8575B1017	✓	✓		✓	2	✓			✓		✓	
T8575B1025	✓	✓		✓	2	✓	✓		✓		✓	
T8575C1015	✓	✓			2	✓		✓		✓	✓	

Alapjel tartomány : 10...30°C

Tápfeszültség : T657xxxxx modellek 230 V~ (±10%), 50/60 Hz
: T857xxxxx modellek 24 V~ (+25%,-20%), 50/60 Hz

Termosztát kontaktusok : 1 vagy 2 S.P.D.T. relé (modelltől függően)

Szabályozás : A BE/KI szabályozáshoz alkalmazott P+I algoritmus tipikusan ±0.5°C @ 22°C @ 50%
minősége : bekapcsolási ciklusokkal, névleges tartomány ±0.75°CVillamos terhelhetőség : 4(2) A @ 230 V~ vagy 24 V~, 12A indulási áram. Tipikus terhelések - ventilátorok,
zónaszelepek, relékÉlettartam : Nagyobb, mint 100,000 ciklus (minden típusú terhelésre) 230 V~ terhelés esetén
: Nagyobb, mint 10,000 működtetés a kézi kapcsolókraFelszerelés : Közvetlenül falra vagy fali kötődobozra - standard 65x65mm kötődoboz (lyukosztás
60mm) vagy US standard 2x4inch-es vízszintes kötődoboz - szerelhető. Rögzítő csavarok
mellékelve.Kábelcsatlakozás : 11 csavaros sorkapocs, max. 2 x 1.5 mm², 2 x 18AWG vagy 1 x14AWG vezetékek
fogadására alkalmasak

MŰSZAKI ADATOK (FOLYTATÁS)

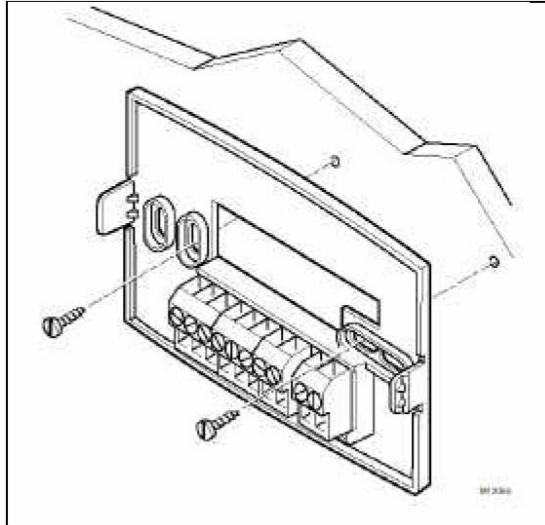
Energiatakarékos üzemmód bemenet	: Potenciálmentes kontaktus (24Vdc terhelhetőség), maximális kontaktus ellenállás1000ohm
Ház	: Műanyag 3 darabból álló ház
Méretetek	: 94 x 122 x 37 mm (sz x ma x mé).
Védettség	: IP30
Környezeti előírások	: működési hőmérséklet 5 ... 45°C szállítási és tárolási hőmérséklet -20 ... 55°C páratartalom 5 ... 95% rh, nem kondenzáló @ 26°C
Távoli érzékelő	: dugós csatlakozó, 1.5m kábellel
Minősítések	: CE jelzés, EN60730-1 (1995), EN55014-1 (1997), EN55014-2 (1996) szerint. A terméket a CE előírásoknak megfelelően kell bekötni.

ALKALMAZÁSOK**Az alkalmazás táblázat használata**

1. Használja párhuzamosan a **Műszaki adatok** táblázatot a 3.oldalon a megfelelő XE99 modell kiválasztásához.
2. Válassza ki a megfelelő alkalmazást az **Alkalmazás** oszlopban.
3. Majd vegye figyelembe a **Részletes alkalmazhatóság** oszlopban a szabályozási opciókat és válassza ki a pontosan a feladatra illő alkalmazást.
4. Az alkalmazás kiválasztása után tekintse meg a **Bekötési vázlat** számát és minden megjegyzést a jobboldali legszélső oszlopban.
5. A **Rend. szám** a baloldali legszélső oszlopban jelzi a kiválasztott modell számát. Az egy rubrikában szereplő rendelési számok csak a tápfeszültségben és a távoli érzékelő csatlakozási lehetőségben térnek el egymástól.

Rend. szám	Alkalmazás	Bekötési vázlat(lásd 12.,13.,14.o.)	Részletes alkalmazhatóság	Megjegyzések
T6570A2008	általános - nincs vent. szab.	1	csak hűtés	Egyfokozatú ventilátort képes vezérelni.
T6570A2016		1	csak fűtés	
T6570B2006	Általános egyfok.vent.szab	2	csak hűtés	Kimenet egyfokozatú ventilátor folyamatos működtetéséhez.
T6570B2014		2	csak fűtés	
T6574A2004	2-csöves fan-coil	3 & 13	csak hűtés, ventilátor foly.	A fűtés/hűtés átváltáshoz külső termosztátot kell használni. Megjegyzés - energiatakarékos üzemmód nem lehetséges. Jegyezze meg, hogy a fűtés ikon nem jelenik meg fűtési üzemmódban.
T6574A2012		3 & 13	csak hűtés, ventilátor szab.	
T8574A1010		4 & 14	csak fűtés, ventilátor foly.	
		4 & 14	csak fűtés, ventilátor szab.	
		5 & 15	fűtés/hűtés átváltás, ventilátor foly.	
	5 & 15	fűtés/hűtés átváltás, ventilátor szab.		
T6574B2002	2-csöves fan-coil vent. auto/be	6 & 16	csak hűtés, ventilátor foly. vagy szab.	A ventilátor be / auto kapcsolóval a ventilátor folyamatos vagy szabályozott üzemmódba kapcsolható.
T6574B2010		6 & 16	csak fűtés, ventilátor foly.	
T8574B1018			vagy szab.	
T6575A2003 T6575A2011	2-csöves fan-coil + villamos fűtés	7	fűtés/hűtés átváltás, ventilátor foly.	A rendelkezésre álló kimenet a villamos fűtés reléjének vagy mágneskapcsolójának működtetésére alkalmas. A fűtés/hűtés ill. villamos fűtés üzemmódok közötti holtáv állítható.
T6575B2001	2-csöves fan-coil	8 & 17	fűtés/hűtés átváltás, ventilátor foly.	Fűtés/hűtés átváltás a kézi kapcsolóval.
T6575B2019		8 & 17	fűtés/hűtés átváltás, ventilátor szab.	
T8575B1017 T8575B1025	4-csöves fan-coil	9 & 18	fűtés/hűtés átváltás, ventilátor foly.	
T6575C2006 T6575C2014	2-csöves fan-coil + villamos fűtés	10 & 19	hűtés + vill.fűtés szekvenciálisan, vent. foly.	A fűtés kimenetet a villamos fűtés mágneskapcsolójához csatlakoztassa. A holtáv állítható!
T8575C1015	4-csöves fan-coil	10 & 19	fűtés + hűtés szekvenciálisan, vent. foly.	A kimeneteket külön csatlakoztassa a fűtés és hűtés szelepekhez. A holtáv állítható!
T6576A2002 T6576A2010	légkezelő	11	2-fokozatú hűtés	A fokozatok közötti differencia 1C, nem állítható
T6576A2018 T6576A2036	légkezelő	12	2-fokozatú fűtés	A fokozatok közötti differencia 1C, nem állítható

ÜZEMBE HELYEZÉS



Elhelyezés

Az XE99 sorozatú termosztát hőmérséklet szabályozó eszköz fan-coil vagy légkondicionáló rendszerekben, ezért beltéri falra, kb. 1.5 m magasságba a padlótól, levegő által jól átjárt helyre kell felszerelni, hogy az átlaghőmérsékletnek legyen kiteve. Ne helyezze a termosztátot:

- huzatba vagy pangó levegőjű területekre, úm. ajtó mögé vagy sarkokba,
- meleg vagy hideg levegőáramlás útjába,
- olyan helyre, ahol naptól vagy egyéb eszköztől származó sugárzó hőnek van kiteve,
- fűtetlen (hűtetlen) falfelületekre, úm. külső falak belső felülete,
- falba süllyesztett csövek elé vagy kéményre.

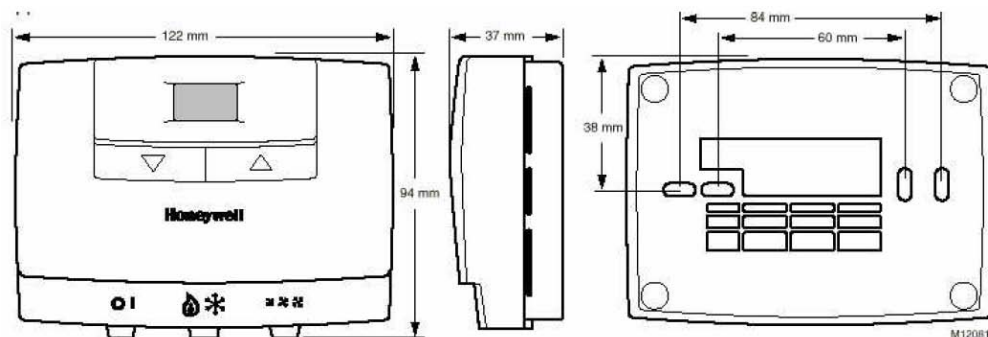
A termosztát felszerelése

Bármely XE99 sorozatú termosztát közvetlenül a falra vagy vízszintesen 65x65mm standard kötődobozra vagy 2x4inch-es US standard kötődobozra (lásd vázlat) szerelhető. A rögzítőcsavarok mindkét alternatívához a szállítási terjedelem részei.

FONTOS

A bekötést arra kiképzett szerviz mérnöknek kell végeznie. Kapcsolja le a tápfeszültséget a bekötés megkezdése előtt.

MÉRETEK



1. Helyezze az alaplapot a kívánt pozícióba, helyezze be a rögzítő csavarokat a megfelelő lyukakba és rögzítse velük az alaplapot.
2. Kösse be a kábeleket (lásd később).
3. Rögzítse a termosztátot az alaplapra a következő módon :
4. Vegye a termosztátot úgy, hogy a két oldalsó nyílás hátrafelé nézzen
5. Pozícionálja a nyílásokat az alaplap rögzítő bilincseivel egy vonalba
6. Nyomja gyengén hátrafelé a termosztátot, amíg a helyére nem pattan

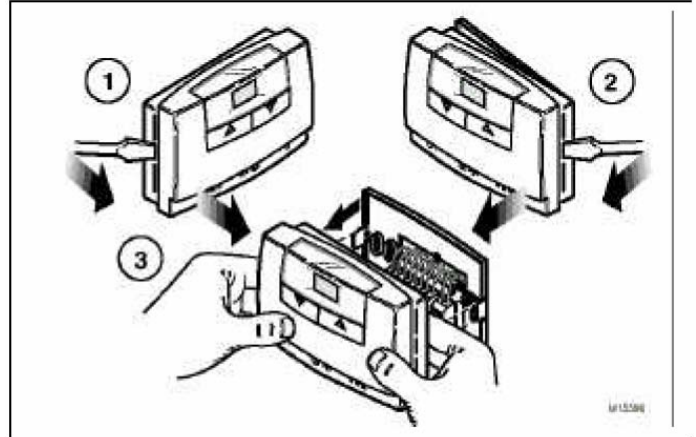
A termosztát csatlakoztatása

A standard kábelhozzávetés az alaplap közepén található nyíláson keresztül lehetséges. Felületre szerelés esetére a termosztát tetején kitérhető pozíció található a felülről történő kábelcsatlakozáshoz.

A termosztát eltávolítása

Ha szükségessé válik a termosztát eltávolítása az alaplapról :

1. *Kapcsolja le a tápfeszültséget a termosztát eltávolítása előtt.*
2. Emelje el a termosztát bal oldalát az alaplaptól (lásd alábbi ábra).
3. Emelje el a termosztát jobb oldalát az alaplaptól.
4. Mindkét kézzel húzza el a termosztátot az alaplaptól.
5. MEGJEGYZÉS - a termosztát helytelen eltávolítása az alaplaptól kárt okozhat az eszközben.



MŰKÖDÉS

Szabályozás

Arányos+integráló szabályozás

Mint egy mechanikus termosztát, az XE99 is BE/KI szabályozó kimenettel rendelkezik. Ezt a kimenetet azonban egy *arányos + integráló* algoritmus szabályozza, ami lehetővé teszi, hogy az XE99 a konvencionális termosztátoknál pontosabban tartsa az alapjelet, azaz a helyiséghőmérséklet az alapjel 0.75°C -os környezetében maradjon.

Az arányos+integráló szabályozás kiküszöböli az eltérést az alapjel és a szabályozott érték között; a kimenet bekapcsolási idejét addig állítva, amíg a szabályozott érték meg nem egyezik az alapjellel. A bekapcsolási idő fix ciklusokon alapszik, 4 ciklus/óra hűtés és 8 ciklus/óra fűtés esetén, az arányos tartomány 1.6°C.

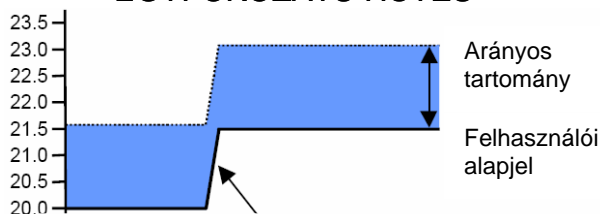
Egyfokozatú szabályozás (hűtés vagy fűtés)

Hűtési üzemmódban az alapjel az arányos tartomány alsó peremére tolódik, tehát az alapjel az a hőmérséklet lesz, ahol a hűtés kikapcsol.

Fűtési üzemmódban az alapjel az arányos tartomány felső peremére tolódik, tehát az alapjel az a hőmérséklet lesz, ahol a fűtés kikapcsol.

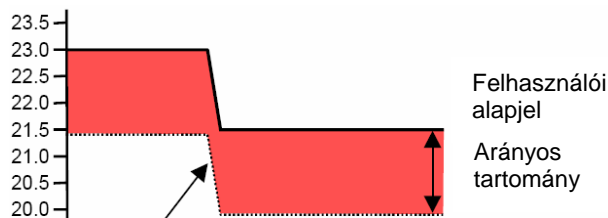
Ez a kézi fűtés/hűtés átváltással rendelkező XE99 modellekre szintén érvényes.

EGYFOKOZATÚ HŰTÉS



A felhasználói alapjel 20.0°C-ról 21,5°C-ra változott.

EGYFOKOZATÚ FŰTÉS



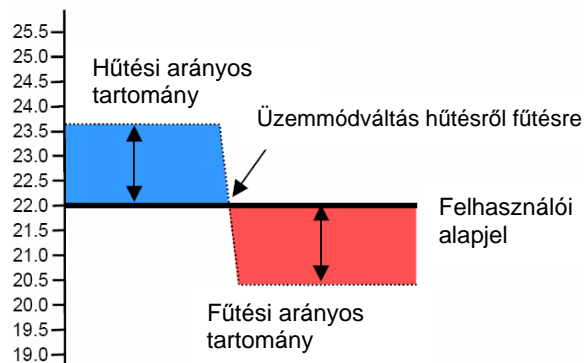
A felhasználói alapjel 23.0°C-ról 21,5°C-ra változott.

Egyfokozatú szabályozás – fűtés/hűtés átváltással

Ez a fajta szabályozási mód csak T6575B modellek esetén lehetséges, amelyek kézi fűtés/hűtés kapcsolóval vannak ellátva. Ezek a modellek 2-csöves (a két relékimenet összekötésével) vagy 4-csöves fan-coil egységek szabályozására használhatók.

Hűtési üzemmód kiválasztásakor az alapjel az arányos tartomány alsó peremére tolódik, tehát az alapjel az a hőmérséklet lesz, ahol a hűtés kikapcsol. Fűtési üzemmódban az alapjel az arányos tartomány felső peremére tolódik, tehát az alapjel az a hőmérséklet lesz, ahol a fűtés kikapcsol.

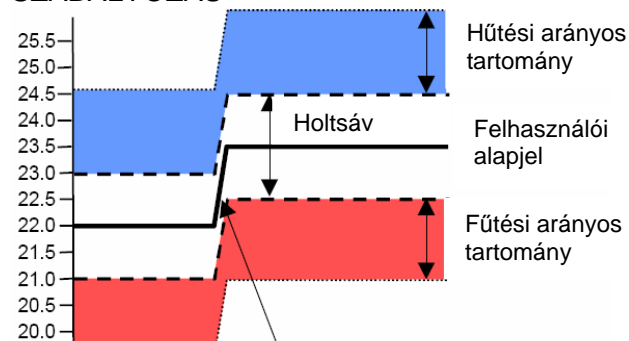
KÉZI FŰTÉS/HŰTÉS ÁTVÁLTÁS



Fűtés+hűtés szekvenciális szabályozás holtzával

Ez a szabályozási mód csak T6575C modellek esetén lehetséges. A megfelelő holtzár az *Installációs beállítási üzemmódban* állítható be. Szabályozási okok miatt a holtzár a felhasználói alapjelre szimmetrikus, tehát értéke meghatározza a valós fűtési és hűtési alapjeleket. A hűtés kikapcsolási pontja a hűtési arányos tartomány alsó peremén helyezkedik el. Hasonlóképpen, a fűtés kikapcsolási pontja a fűtési arányos tartomány felső peremén helyezkedik el. Például 2°C-os holtzár és 22°C-os felhasználói alapjel esetén a valós fűtési alapjel 21°C és a valós hűtési alapjel 23°C. A felhasználói alapjel megváltoztatása mind a fűtési, mind a hűtési alapjel egyidejű megváltozását vonja maga után, ha csak ezek nem ütköznek az *Installációs beállítási üzemmódban* beállított minimum hűtési alapjel vagy maximum fűtési alapjel korlátokba.

FŰTÉS ÉS HŰTÉS SZEKVENCIÁLIS SZABÁLYOZÁS



A felhasználói alapjel 22.0°C-ról 23,5°C-ra változott

Szabályozás (folytatás)

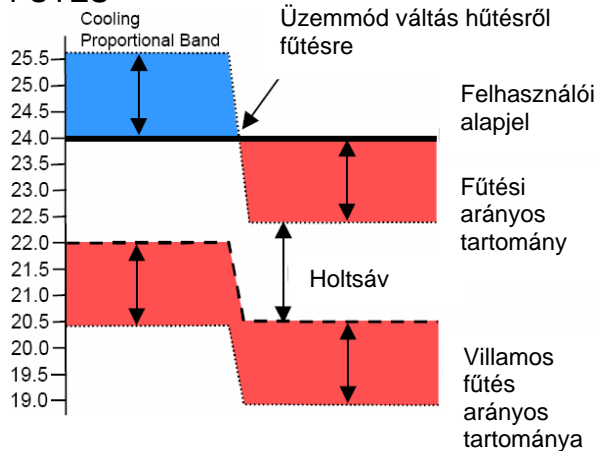
Fűtés/hűtés átváltás + villamos fűtés

Ez a szabályozási mód csak T6575A modellek esetén lehetséges. Az egyik kimeneti relé a 2-csöves fan-coil egység szelepét szabályozza, a másik relé kimenet pedig a segéd villamos fűtést. A villamos fűtés alapjelének működése eltér a normál, állítható holtzárválással rendelkező fűtés/hűtés alapjel működésétől.

Hűtési üzemmód kiválasztásakor az alapjel a hűtési arányos tartomány alsó peremére tolódik, arra a hőmérsékletre, ahol a hűtés kikapcsol. A villamos fűtés bekapcsolásához a hőmérsékletnek teljes mértékben az arányos tartomány alá kell süllyednie.

Fűtés kiválasztásakor a felhasználói alapjel változatlan marad de most a fűtési arányos tartomány felső peremére tolódik. A villamos fűtés alapjele 1.6°C-kal csökken, tehát a holtzár, amely elválasztja a fűtési arányos tartomány alját és azt a pontot, ahol a villamos fűtés bekapcsol, változatlan marad.

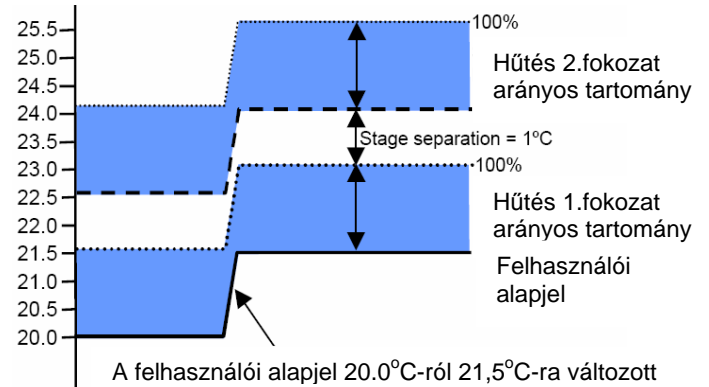
FŰTÉS/HŰTÉS ÁTVÁLTÁS + VILLAMOS FŰTÉS



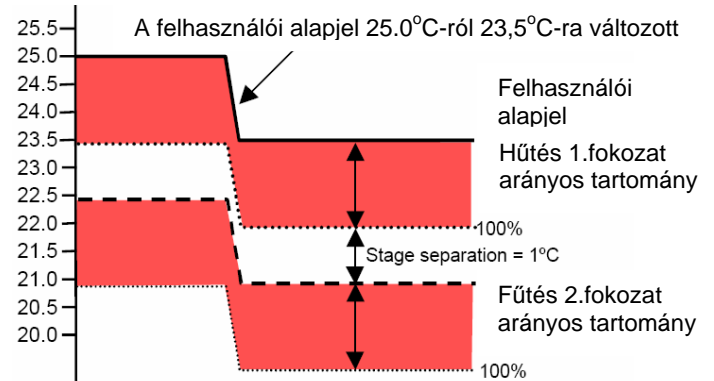
2-fokozatú szabályozás (2-fokozatú hűtés vagy 2-fokozatú fűtés)

Ez a szabályozási mód csak T6576 modellek esetén lehetséges. Más XE99 modellek használhatók a 2-fokozatú hűtéshez és mások a 2-fokozatú fűtéshez (lásd *Műszaki adatok* és *Alkalmazások* fejezeteket). A fokozatokat fix 1°C-os sáv választja el, tehát ha az első fokozat 100% **BE** állapotban van, a hőmérsékletnek további 1°C-ot kell változnia, mielőtt a második fokozat kapcsolni kezd. Példák az alábbiakban láthatók.

2-FOKOZATÚ HŰTÉS SZABÁLYOZÁS



2-FOKOZATÚ FŰTÉS SZABÁLYOZÁS



Működési módok

XE99 két alapvető működési móddal rendelkezik, *Komfort üzemmód* és *Energiatakarékos üzemmód* és van *KI üzemmódja*, amely a be/ki kapcsolóval állítható be.

Komfort üzemmód

Ez a normál működési mód, ahol az XE99 a felhasználó által beállított alapjel alapján működik. Első bekapcsoláskor vagy a be/ki kapcsoló aktiválása után a felhasználói alapjel felveszi az alap beállított értékét. A szabályozási üzemmódot az alap beállított értékek vagy ezek megváltoztatása esetén az üzembe helyező által beállított paraméterek határozzák meg.

Energiatakarékos üzemmód

Az energiatakarékos üzemmód az Energia menedzsment rendszer (EMS) bemeneten keresztül, belépő kártya, jelenlét kapcsoló vagy ablaknyitás kapcsoló által aktiválható. Energiatakarékos üzemmódban az XE99 a felhasználó/üzembe helyező által beállított "visszavett" alapjel alapján működik a nagyobb energiamegtakarítás érdekében. A kijelzőn ezen üzemmód esetén a \$ szimbólum jelenik meg. Például ha a felhasználói alapjel 21°C és az energiatakarékos üzemmód alapjele hűtésre (*Energiatakarékos hűtési alapjel*) 28°C, akkor az XE99 a 28°C-os alapjel alapján működik, ha megkapja a megfelelő bemeneti jelet. Az alapbeállított *Energiatakarékos üzemmód* alapjelek a következő táblázatban láthatók.

Energiatakarékos üzemmód alapjelek				
	Fűtési alapjelek		Hűtési alapjelek	
Leírás	Alapbeállítás	Tartomány	Alapbeállítás	Tartomány
°C skála	18°C	10-18°C	25°C	25-30°C
°F skála	65°F	50-65°F	77°F	77-90°F

Az energiatakarékos üzemmód működése

Az energiatakarékos üzemmód bemenet az XE99 10. és 11. sorkapcsaihoz csatlakozik. Az *Installációs beállítási üzemmódban* konfigurálható, hogy zárt bemenet vagy nyitott bemenet aktiválja.

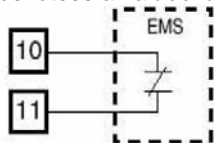
Alapbeállítás (Installációs paraméter **ES=1**):

nyitott kör = komfort üzemmód
zárt kör = energiatakarékos üzemmód

Választható (Installációs paraméter **ES=0**):

zárt kör = komfort üzemmód
nyitott kör = energiatakarékos üzemmód

Az EMS bemenet bekötése az alábbi ábrán látható.



Ki üzemmód

A rendszerkapcsoló Ki állásában nem jut tápfeszültség az XE99 elektronikájára és kimeneti sorkapcsaira és a kijelző is sötét marad. A termosztát újraindul, ha a tápfeszültséget a Be/Ki kapcsolóval visszakapcsoljuk.

Jegyezze meg – ez a BE/KI kapcsoló működtető kapcsolós és nem minősül leválasztó kapcsolónak.

Indítás

Első bekapcsoláskor vagy a BE/KI kapcsoló BE pozícióba állításakor az XE99 indítási és önteszt szekvenciát hajt végre. Először az LCD kijelző összes szegmense aktiválódik a kijelző teszteléséhez. Majd megjelenik egy szám, ami a szoftver verziót jelenti. Az **rS** utolsó ellenőrzés az érzékelő ellenőrzése. Az **rS** szimbólum jelenik meg távoli érzékelő csatlakozásakor. Az indítási szekvencia befejezésekor, kb. 2 másodperc múlva, az XE99 visszaáll normál, vagy *Komfort* vagy *Energiatakarékos* üzemmódba.

Első bekapcsoláskor a hőmérsékleti alapjelek alapbeállított értékei a következő táblázatban láthatók. Az aktuális alapjel EEPROM-ban tárolódik és amennyiben az XE99-et kikapcsolják, majd újra be, az utóljára beállított alapjellel tér vissza és eszerint szabályoz.

Bekapcsolási alapbeállított alapjelek				
	1 relével vagy fűtés/hűtés átváltással rendelkező modellek		2 relével fűtési+hűtési szekvenciával rendelkező modellek	
	°C skála	°F skála	°C skála	°F skála
Alapbeállított alapjel	22	73	22	73
Hűtés KI pont	-	-	23	75
Fűtés KI pont	-	-	21	71

Hibakeresés

Az **SF** üzenet jelenik meg a képernyőn, ha érzékelő hibát észlelt az eszköz indulásakor vagy az XE99 működése során bármikor. Távoli érzékelővel rendelkező modellek esetén minden érzékelő csatlakozást ellenőrizni kell és minden rendellenességet meg kell szüntetni.

A hibaüzenet törléséhez ill. a normál működéshez való visszatéréshez a tápfeszültséget le kell kapcsolni, majd ismét vissza.

Kiegészítő kapcsolók

Ventilátor-fokozat kapcsoló (SP3T hálózati feszültségű)

Az ezzel felszerelt modelleknél a ventilátor kapcsoló 3 állással rendelkezik - alacsony, közepes, gyors.

Rendszer fűtés/hűtés kapcsoló (SPST alacsony feszültségű)

Az ezzel felszerelt modelleknél ez a kapcsoló azt jelzi a mikroprocesszornak, hogy a relét vagy fűtési vagy hűtési üzemmódnak megfelelően működtesse. Fűtési üzemmódban a hűtési relé működése tiltott, hűtési üzemmódban pedig a fűtési relé.

Ventilátor be/auto kapcsoló

Az ezzel felszerelt modelleknél ez a kapcsoló lehetővé teszi a felhasználónak, hogy a ventilátort a hőmérséklet szerint ciklikusan vagy állandóan működtesse.

Felhasználói interfész

Hőmérséklet (komfort) alapjel

A hőmérséklet alapjel 10°C és 30°C között 0.5°C-os lépésenként állítható be a ▼ és ▲ gombok használatával. Ha °F működési mód lett beállítva az *Installációs beállítási módban* (lásd később), a tartomány 50°F ... 90°F, a beállítható lépésköz 1°F.

Kijelző

Normál állapotban a mért helyiség hőmérséklet a megjelenített jellemző (hacsak nem lett másképp beállítva az *Installációs beállítási módban*) és az

▲ vagy ▼ gombok egyszeri megnyomására vált át a kijelző a felhasználói alapjelre. Ha nem történik gombnyomás 5 másodpercig, a kijelző visszavált a helyiség hőmérséklet megjelenítésére. Ha a hűtés relé aktív, ezt a * szimbólum jelzi, a fűtési relé zárt állapotát pedig a * szimbólum. Az energiatakarékos üzemmódot a * szimbólum indikálja.

INSTALLÁCIÓS BEÁLLÍTÁSI ÜZEMMÓD

Az XE99 sorozatú termosztátok lehetőséget nyújtanak több paraméter beállítására az *Installációs beállítási üzemmódban*. Az egyszerű programozhatóság kedvéért minden paraméter 2 karakteres azonosító kóddal rendelkezik, amelyek az *Installációs beállítási üzemmódban* történő programozás során megjelennek a képernyőn. Ezen paraméterek rövid leírása található az alábbi táblázatban. További részletekért tekintse meg a 9. és 10. oldalt.

Beállítható paraméterek

Paraméter	Azonosító	Leírás
Hőmérséklet skála	tS	°C vagy °F skála beállítását teszi lehetővé
Holtsáv	db	A holtsáv beállítását teszi lehetővé
Fűtési vagy hűtési működési mód	OP	A fűtési vagy hűtési működési mód beállítását teszi lehetővé egy relével és átváltással nem rendelkező modellek esetén.
Energiatakarékos hűtési alapjel	uC	Az energiatakarékos hűtési alapjel beállítását teszi lehetővé az energiamegtakarítás érdekében.
Energiatakarékos fűtési alapjel	uH	Az energiatakarékos fűtési alapjel beállítását teszi lehetővé az energiamegtakarítás érdekében.
Minimális hűtési kikapcsolási idő	CO	A hűtési kikapcsolási idő beállítását teszi lehetővé a rövidciklusú kapcsolások elkerülése érdekében.
Minimális fűtési kikapcsolási idő	HO	A fűtési kikapcsolási idő beállítását teszi lehetővé a rövidciklusú kapcsolások elkerülése érdekében.
Minimális hűtési alapjel	CL	A minimális megengedett hűtési alapjel beállítását teszi lehetővé.
Maximális fűtési alapjel	HL	A maximális megengedett fűtési alapjel beállítását teszi lehetővé.
Energiatakarékos bemenet beállítása	ES	Annak beállítását teszi lehetővé, hogy az energiatarékos bemenet zárt vagy nyitott kontaktusra legyen aktív.
Helyiség hőmérséklet megjelenítés	rt	Ez a menüpont lehetőséget nyújt az üzembhelyezőnek, hogy a kijelzést csak az alapjelre korlátozza le. Ha ez a paraméter kiválasztott, akkor az egység csak az alapjelet jeleníti meg.

Paraméterek beállítása

Az installációs beállítási üzemmód úgy érhető el, hogy csökkentjük az alapjelet 10°C-ra (50°F), várunk amíg a helyiség hőmérséklet ismét megjelenik a képernyőn, majd 3 másodpercig egyszerre nyomva tartjuk a ▼ és ▲ gombokat. *Ha már előzőleg beléptünk az installációs beállítási üzemmódba és a minimális hűtési alapjelet 10°C fölé állítottuk, az installációs beállítási üzemmód úgy érhető el, hogy az új minimum értékre csökkentjük az alapjelet, mielőtt megnyomnánk a két gombot. Ha az XE99 beállítása olyan, hogy csak az alapjelet jeleníti meg, akkor az installációs beállítási üzemmód úgy érhető el, hogy csökkentjük az alapjelet, mint az előbb, majd várunk 3 másodpercet mielőtt a ▼ és ▲ gombokat megnyomjuk.* Ekkor megjelenik az első paraméter azonosító és a paraméter értéke az ▲ gomb megnyomásával változtatható meg. Az első gombnyomásra az alapbeállított érték jelenik meg, majd minden további gombnyomásra változik az érték. Az értékek körkörösén visszatérnek. A paraméter érték kiválasztásához és a következő paraméterhez mozgáshoz nyomja meg a ▼ gombot. Az utolsó paraméter kiválasztása után a ▼ gomb ismételt megnyomásával kilépünk a programozó üzemmódból. A ▼ és ▲ gombok együttes megnyomásával visszaléphetünk a programozó üzemmódba. Ha nem történik gombnyomás 15 percig, a készülék visszatér normál üzemmódba.

Paraméter értékek

Minden paraméternek van **alapbeállított** értéke, amelyek az XE99 első bekapcsolásakor érvényesek. Ezek a paraméterek az Installációs beállítási üzemmódban megváltoztathatók és az új értékek mentésre kerülnek az EEPROM-ba, tehát áramkimaradás esetén sem vesznek el.

Ha a felhasználó vissza szeretné állítani az alapbeállított értékeket, ez úgy hajtható végre, hogy megváltoztatja a **tS** hőmérséklet skálát °C-ról °F-re, majd vissza.

Paraméterek

Leírás	Alapbeállítás		Tartomány	
Hőmérséklet skála	°C		°C / °F	
	°C skála		°F skála	
Leírás	Alapbeállítás	Tartomány	Alapbeállítás	Tartomány
Holtsáv	2	2, 3, 4	4	3, 4, 5
Fűtési vagy hűtési működési mód	0=hűtés	0, 1 0=hűtés, 1=fűtés	0=hűtés	0, 1 0=hűtés, 1=fűtés
Energiatakarékos hűtési alapjel	25	25...30	77	77...90
Energiatakarékos fűtési alapjel	18	10...18	65	50...65
Minimális hűtési kikapcsolási idő (perc)	0	0,3,4,5	0	0,3,4,5
Minimális fűtési kikapcsolási idő (perc)	0	0,3,4,5	0	0,3,4,5
Minimális hűtési alapjel	10	10 - 30	50	50 - 90
Maximális fűtési alapjel	30	10 - 30	90	50 - 90
Energiatakarékos bemenet beállítása	1=zárt	1, 0 1=zárt, 0=nyitott	1=zárt	1, 0 1=zárt, 0=nyitott
Helyiség hőmérséklet megjelenítése	1=helyiség hőmérséklet megjelenítése	1, 0 1=helyiség hőmérséklet megjelenítése, 0=csak az alapjel megjelenítése	1=helyiség hőmérséklet megjelenítése	1, 0 1=helyiség hőmérséklet megjelenítése, 0=csak az alapjel megjelenítése

Programozási példa

Az installációs beállítási üzemmódba való belépéshez:

1. Nyomja a ▼ gombot az alapjel 10°C-ra (50°F) állításához
2. Várjon, amíg a helyiség hőmérséklet megjelenik.
3. Tartsa nyomva ▼ és ▲ gombokat együtt, amíg a **tS** meg nem jelenik a kijelzőn.
4. Itt a hőmérséklet skála állítható be, ha szükséges, a ▲ gomb megnyomásával
5. Majd nyomjon ▼-t a következő paraméter eléréséhez.

6. Amikor megjelenik a paraméter kód, nyomjon ▲-t egyszer a gyári alapbeállított érték megjelenítéséhez
7. Nyomja tovább a ▲-t az ehhez a paraméterhez tartozó összes érték megjelenítéséhez (az értékek körkörösén visszatérnek).
8. Ha a kívánt érték van a kijelzőn, ez a ▼ egyszeri megnyomásával választható ki. Ez a következő paraméterhez lépést is eredményezi egyben, amelynek az azonosítója megjelenik a kijelzőn.
9. A ▼ megnyomásával a következő paraméterre léphet, a ▲ megnyomásával pedig a paraméter értéke változtatható meg.
10. Ha az utolsó paraméter **rt** a kiválasztott, a ▼ megnyomásával az eszköz visszatér normál működési módba.

JELLEMZŐK RÉSZLETES ISMERTETÉSE

1. Fűtési vagy hűtési működési mód

Az egyfokozatú kimenettel rendelkező XE99 modellek (T6570, T8570, T6574, és T8574) esetében szükséges, hogy a termosztátot **hűtés** vagy **fűtés** üzemmódba állítsuk, attól függően, hogy az adott alkalmazás hogyan kívánja. Ez az **Installációs beállítási üzemmódban** hajtható végre, az OP paraméter beállításával.

Ez két okból szükséges :

- Hogy a helyes fűtés szimbólum (☀) vagy hűtés szimbólum (❄) jelenjen meg működés során.
- Ha az **Energiatakarékos üzemmód** aktív, a termosztátnak tudnia kell, hogy az **Energiatakarékos hűtési alapjel** vagy az **Energiatakarékos fűtési alapjel** alapján működjön.

Az alapbeállítás hűtés.

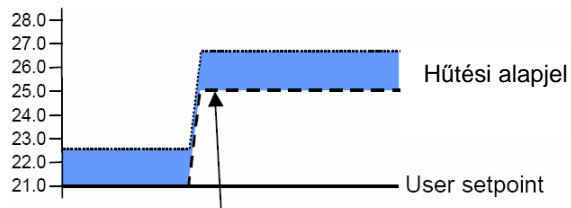
2. Energiatakarékos hűtési alapjel

Ez a minimum hűtési alapjel, amely akkor használatos, ha az energiatakarékos üzemmód aktív, aminek az a célja, hogy amikor például üres a helyiség, energiát takarítson meg. Értéke az **Installációs beállítási üzemmódban** állítható be, az alapbeállított 25°C-tól max. 30°C-ig 1°C-os lépésközzel. Ha aktív, ez az alapjel nem jelenik meg a kijelzőn, de az **Energiatakarékos üzemmódot** a \$ szimbólum jelzi. Ha a felhasználói alapjel magasabb, mint az **Energiatakarékos hűtési alapjel**, a szabályozás a felhasználói alapjel alapján történik. Az alábbi ábrán látható miként működik az **Energiatakarékos üzemmód** egyfokozatú vagy szekvenciális szabályozás esetén.

3. Energiatakarékos fűtési alapjel

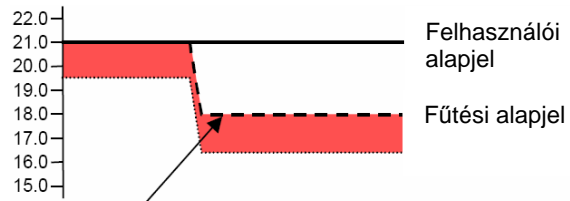
Ez a maximum fűtési alapjel, amely akkor használatos, ha az energiatakarékos üzemmód aktív, aminek az a célja, hogy amikor például üres a helyiség, energiát takarítson meg. Értéke az **Installációs beállítási üzemmódban** állítható be, az alapbeállított 18°C-tól lefelé 10°C-ig 1°C-os lépésközzel. Ha aktív, ez az alapjel nem jelenik meg a kijelzőn, de az **Energiatakarékos üzemmódot** a \$ szimbólum jelzi. Ha a felhasználói alapjel alacsonyabb, mint az **Energiatakarékos fűtési alapjel**, a szabályozás a felhasználói alapjel alapján történik. Az alábbi ábrán látható, miként működik az **Energiatakarékos üzemmód** egyfokozatú vagy szekvenciális szabályozás esetén.

ENERGIATAKARÉKOS ÜZEMMÓD - EGYFOKOZATÚ HŰTÉS ESETÉN



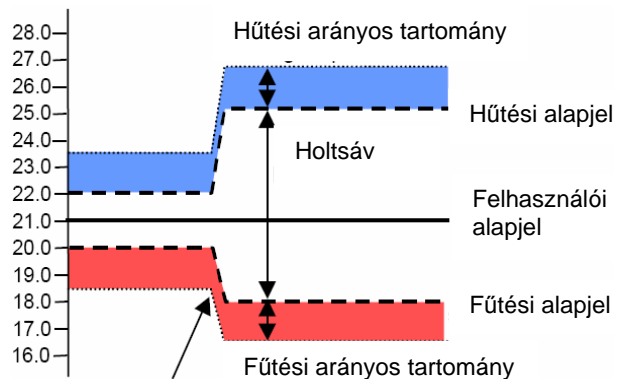
Energiatakarékos üzemmód aktiválva 25°C-os alapjellel

ENERGIATAKARÉKOS ÜZEMMÓD - EGYFOKOZATÚ FŰTÉS ESETÉN



Energiatakarékos üzemmód aktiválva 18°C-os alapjellel

ENERGIATAKARÉKOS ÜZEMMÓD - FŰTÉS+HŰTÉS SZEKVENCIAÁLIS SZABÁLYOZÁS



Energiatakarékos üzemmód aktív
Hűtési alapjel 25°C-ra változik
Fűtési alapjel 18°C-ra változik

4. Minimum hűtési kikapcsolási idő

XE99 lehetőséget nyújt a felhasználónak, hogy bizonyos eszközök esetében, úm. kompresszorok és ventilátorok, minimalizálja a be/ki kapcsolgatást, a nagyobb igénybevétel elkerülése érdekében. Ez a rövidciklus védelem a szabályozó kimenetre vonatkozó **minimum kikapcsolási idő** beállításával érhető el, ami 0, 3, 4, vagy 5 perc lehet. Ez azt jelenti, ha a kimeneti relé kikapcsol, nem fog ismét bekapcsolni addig, amíg a **minimum kikapcsolási idő** le nem telik. Ha közben az alapjel megváltozik, a kimenet akkor sem lesz aktív, de a hűtési szimbólum (*) villogni kezd a képernyőn, ami azt jelzi, hogy a **minimum kikapcsolási idő** telik. A **minimum kikapcsolási idő** alapbeállítása 0. A fűtés/hűtéssel rendelkező XE99 modellek esetén a **minimum hűtési kikapcsolási idő** és a **minimum fűtési kikapcsolási idő** külön-külön beállítható. Egyfokozatú kimenettel rendelkező XE99 modellek esetén (T6570, T8570, T6574 és T8574) vagy a **minimum hűtési kikapcsolási idő** vagy a **minimum fűtési kikapcsolási idő** állítható be, de mindkettő nem. Ezeknél a modelleknél a **működési mód** határozza meg, hogy melyik kikapcsolási időt lehet beállítani.

5. Minimum fűtési kikapcsolási idő

A **Minimum fűtési kikapcsolási idő** 0, 3, 4 vagy 5 percre állítható be. Ez azt jelenti, ha a kimeneti relé kikapcsol, nem fog ismét bekapcsolni addig, amíg a **minimum kikapcsolási idő** le nem telik. Ha közben az alapjel megváltozik, a kimenet akkor sem lesz aktív, de a fűtési szimbólum (●) villogni kezd a képernyőn, ami azt jelzi, hogy a **minimum kikapcsolási idő** telik. A **minimum kikapcsolási idő** alapbeállítása 0. A fűtés/hűtéssel rendelkező XE99 modellek esetén a **minimum hűtési kikapcsolási idő** és a **minimum fűtési kikapcsolási idő** külön-külön beállítható. Egyfokozatú kimenettel rendelkező XE99 modellek esetén (T6570, T8570, T6574 és T8574) vagy a **minimum hűtési kikapcsolási idő** vagy a **minimum fűtési kikapcsolási idő** állítható be, de mindkettő nem. Ezeknél a modelleknél a **működési mód**

határozza meg, hogy melyik kikapcsolási időt lehet beállítani.

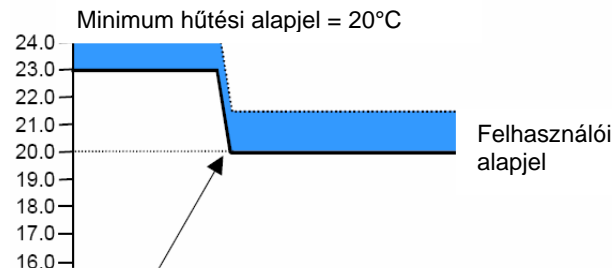
6. Minimum hűtési alapjel

A túlhűtés elkerülése érdekében és az energiatakarékosság jegyében az XE99 lehetőséget nyújt a hűtési alapjel korlátozására, így a felhasználó nem tudja egy megadott határérték alá csökkenteni. Az alapbeállított értéke 10°C, de bárhová beállítható 10°C-tól 30°C-ig 1°C-os lépésenként az **Installációs beállítási üzemmódban**. Egyfokozatú alkalmazások esetén (T6570 és T6574 modellek) vagy kézi fűtés/hűtés átváltással rendelkező modellek esetén (T6575B) nem lehetséges a megjelenített alapjelet a **minimum hűtési alapjel** alá csökkenteni. Szekvenciális szabályozással rendelkező alkalmazások esetén

JELLEMZŐK ISMERTETÉSE (FOLYTATÁS)

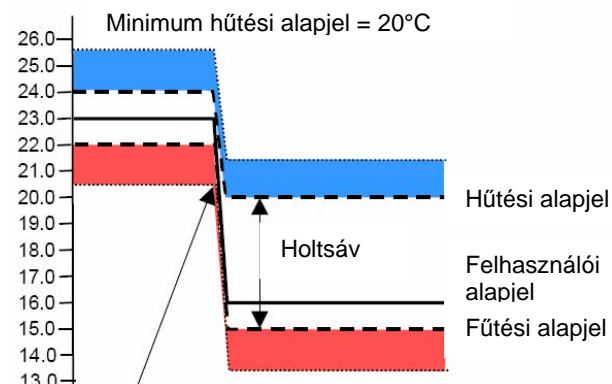
a felhasználói alapjel a holsávban van, a fűtési és hűtési alapjelek között, így ebben az esetben mégis beállítható és meg is jelenik a kijelzőn. Habár a hűtési alapjel maga korlátozott lesz, amint ezt az alábbi ábra mutatja.

MINIMUM HŰTÉSI ALAPJEL EGYFOKOZATÚ HŰTÉS



A felhasználói alapjel megváltozott 23°C-ról a 20°C-os minimum korlátra

MINIMUM HŰTÉSI ALAPJEL FŰTÉS+HŰTÉS SZEKVENCIÁLIS SZABÁLYOZÁS

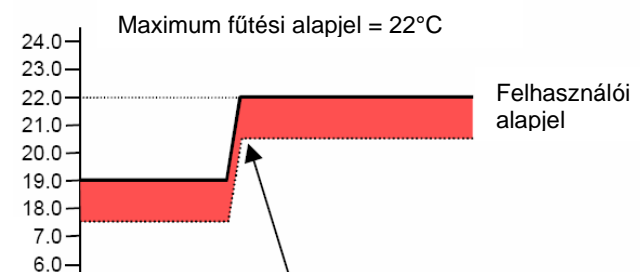


A felhasználói alapjel megváltozott 23°C-ról 16°C-ra minimum hűtési alapjel 20°C-ra korlátozott

7. Maximum fűtési alapjel

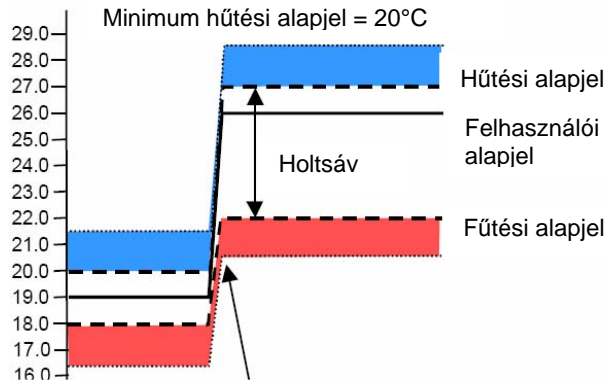
A túlfűtés elkerülése érdekében és az energiatakarékosság jegyében az XE99 lehetőséget nyújt a fűtési alapjel korlátozására, így a felhasználó nem tudja egy megadott határérték fölé növelni. Az alapbeállított értéke 30°C, de bárhová beállítható 10°C-tól 30°C-ig 1°C-os lépésenként az **Installációs beállítási üzemmódban**. Egyfokozatú alkalmazások esetén (T6570 és T6574 modellek) vagy kézi fűtés/hűtés átváltással rendelkező modellek esetén (T6575B) nem lehetséges a megjelenített alapjelet a **minimum fűtési alapjel** fölé emelni. Szekvenciális szabályozással rendelkező alkalmazások esetén a felhasználói alapjel a holsávban van, a fűtési és hűtési alapjelek között, így ebben az esetben mégis beállítható és megjelenik a kijelzőn. Habár a fűtési alapjel maga korlátozott lesz, amint ezt az alábbi ábra mutatja.

MAXIMUM FŰTÉSI ALAPJEL EGYFOKOZATÚ FŰTÉS



A felhasználói alapjel megváltozott 19°C-ról a 22°C-os maximum korlátra

MAXIMUM FŰTÉSI ALAPJEL FŰTÉS+HŰTÉS SZEKVENCIÁLIS SZABÁLYOZÁS



A felhasználói alapjel megváltozott 19°C-ról 26°C-ra
maximum fűtési alapjel 22°C-ra korlátozott

8. Energiatakarékos üzemmód bemenet beállítása

Lásd 7. oldalt a részletek tekintetében.

9. Helyiség hőmérséklet megjelenítése

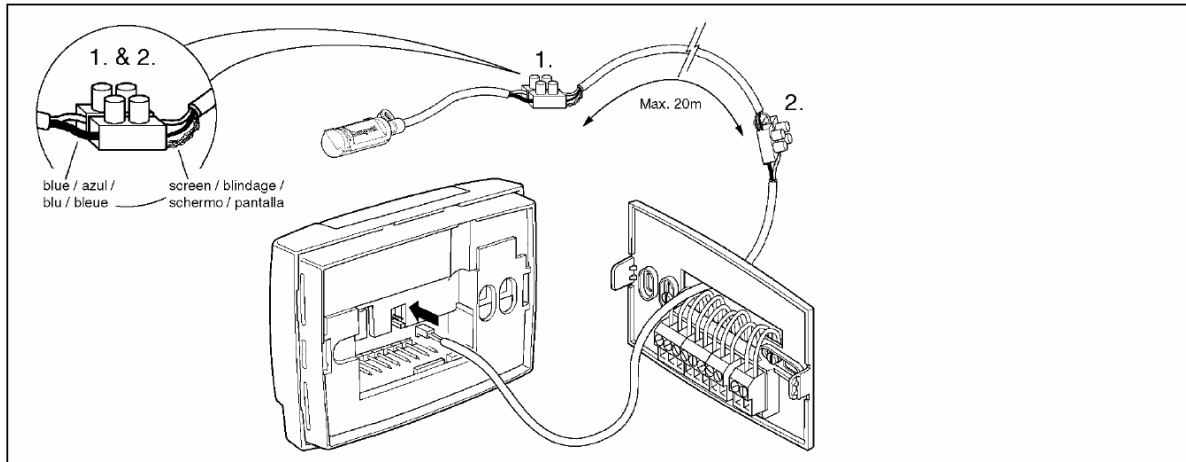
Alapbeállítás szerint a kijelzőn normál esetben a helyiség hőmérséklet látható és igény szerint, a ▼ vagy ▲ gomb megnyomásakor, az alapjel. Ez a tulajdonság lehetőségek biztosít az üzembe helyező részére, hogy a megjelenítést csak az alapjelre korlátozza.

TÁVOLI ÉRZÉKELŐ

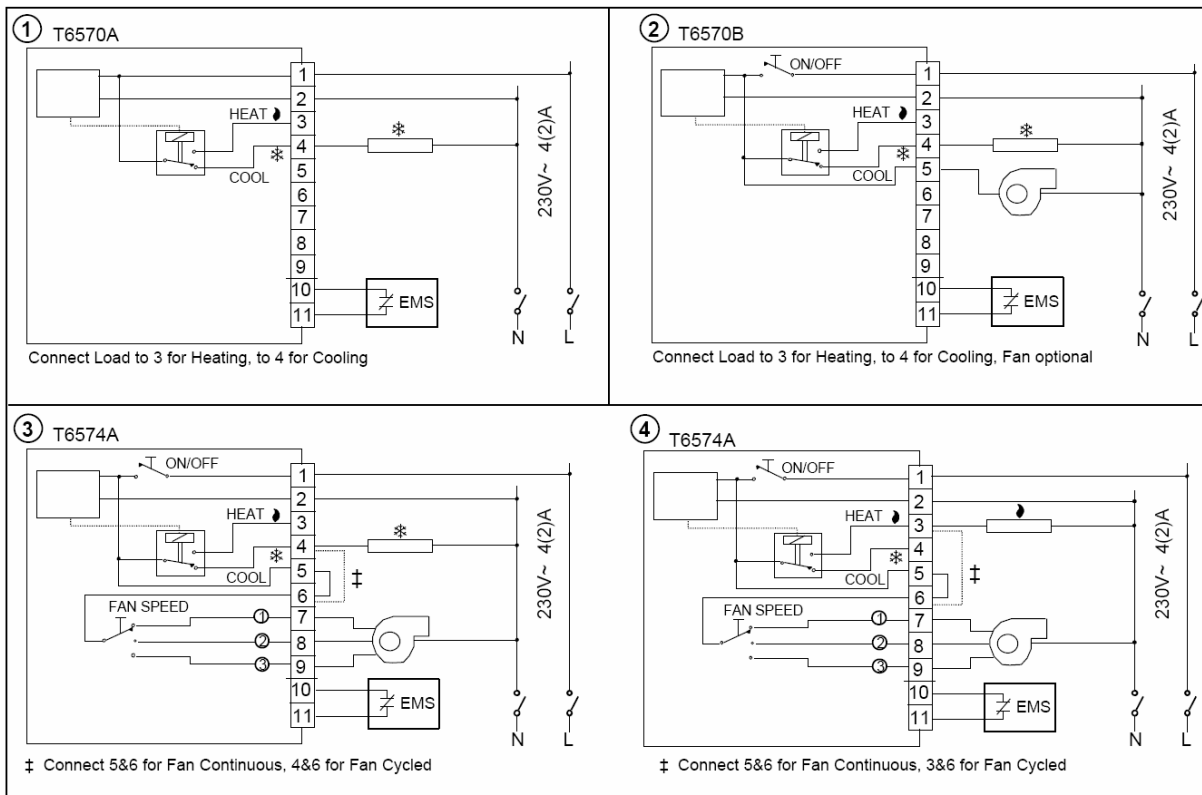
Az XE99 távoli érzékelője, amely némely modell tartozéka, arra használható, hogy a hőmérsékletet a termosztát felszerelési helyétől egy bizonyos távolságban érzékeli. Tipikusan a fan-coil egység visszatérő levegőhőmérsékletének mérésére használható. Az érzékelő különleges gyorscsatlakozóval és 1.5m hosszú kábellel rendelkezik.

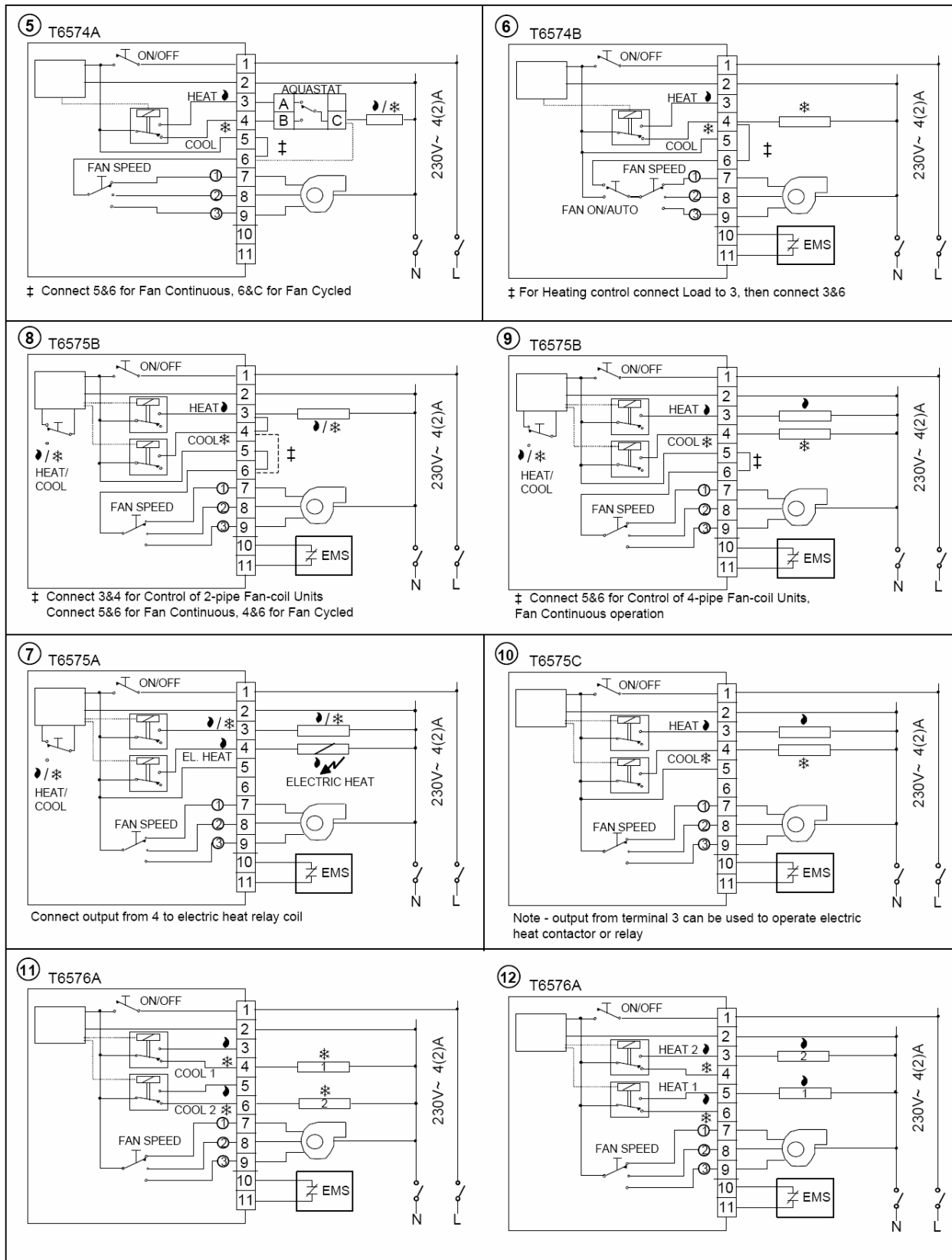
Távoli érzékelő csatlakoztatása

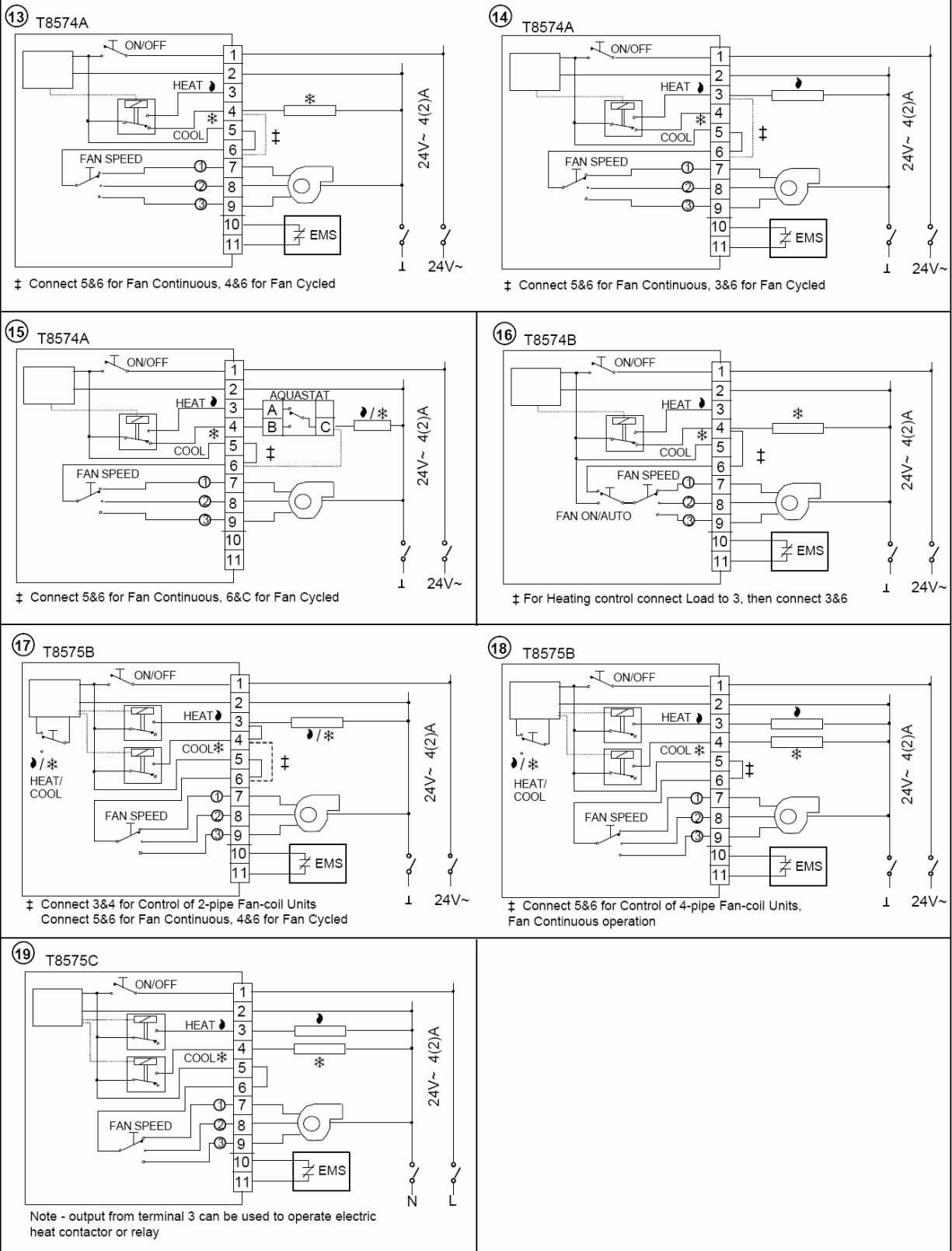
Az érzékelő csatlakozó dugója az XE99 alaplapjának hátulján található fogazott foglatba dugható. Az érzékelő kábel az alaplap kábelhozzávetési nyílásán keresztül vezethető ki vagy a termosztát tetején található kiterhető pozícióban keresztül. Ha a 1.5m kábel nem elegendő, a szükséges hosszúságú árnyékoló kábeldarab közbeiktatásával max. 20m-ig hosszabbítható. A helyes működéshez az árnyékolást az érzékelő kék vezetékével össze kell kötni, ahogy ezt az ábra jelzi. Ügyelni kell a jó villamos csatlakozás kialakítására.



KÁBELCSATLAKOZÁS







Honeywell

Honeywell Control Systems Limited

EN0R8519 R4 2001