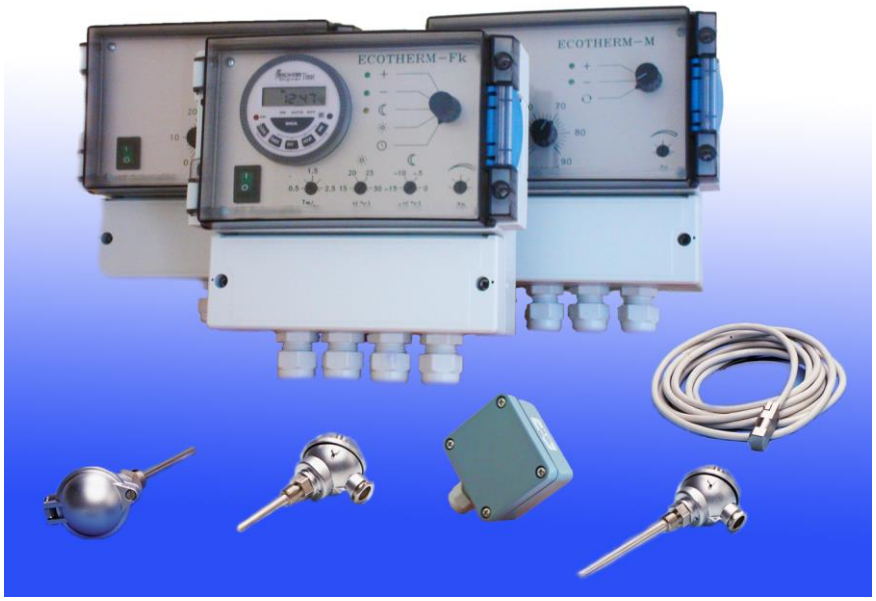
IAS Automatika
Andover Controls magyarországi képviselet

ECOTHERM
épületgépészeti szabályozók
használati útmutató

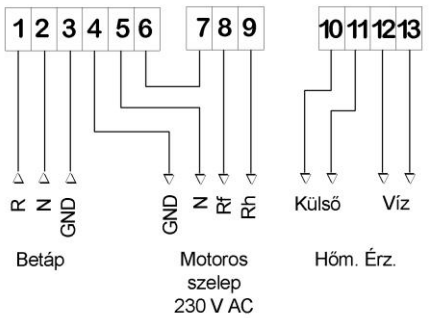


Az ECOTHERM szabályzócsalád tagjai az ECOTHERM-M, ECOTHERM-L, amelyek értéktartó hőmérséklet szabályozók, és az ECOTHERM-F és ECOTHERM-Fk, melyek időjárásfüggő fűtésszabályozást valósítanak meg.
Az ECOTHERM-L előnyösen alkalmazható különböző légtechnikai rendszerekben, az ECOTHERM-M pedig használati melegvíz előállítására. Az ECOTHERM-F és ECOTHERM-Fk készülékek a külső hőmérséklet és az épületre jellemző fűtési karakterisztika alapján beállítják a fűtővíz hőmérsékletét.

Műszaki adatok	**ECOTHERM-M**	**ECOTHERM-L**	**ECOTHERM-F**	**ECOTHREM-Fk**
Tápfeszültség	230V AC/ 50 Hz			
Bemenetek	2 vezetékes; érzékelők: KTY-81-222			
Kimenetek	relékkel kapcsolt 230V AC (I_{Kimax}=0,25 A)			
Kapcsolási holtzóna	1 ºC (vízhőm.)	1 ºC (léghőm.)	0,5 ºC (helyiséghőm.)	
Beállítható paraméterek	Hőm.:40…90 ºC	Hőm.:0…50 ºC	- Tw/Ta: 0,5….2,5; -nappali helyiség-hőm.:15…30 ºC; -éjszakai csökkentés (ΔT):0…-15 ºC	
Visszavezetés	0…200%			
Működési hőm. (ºC)	0…45 ºC			
Védettség	IP 54; kompakt, falra szerelhető kivitel			
Tömszelencék	PG 11			
Méretek	190 x 190 x 100 mm			
Tartozékok	1 db csőre szerelhető vízhőmérséklet érzékelő, 3 m-es bekötőkábellel	1 db helyiséghőmérséklet érzékelő vagy 1db légcsatorna hőmérséklet érzékelő	1 db csőre szerelhető vízhőmérséklet érzékelő, 3 m-es bekötőkábellel; 1db falra szerelhető külső hőmérséklet érzékelő sorkapcsos bekötéssel	

Felszerelés, bekötés: A készülékek falra szerelhetők, a felerősítés 3 db ø 4 x 40 mm csavarral történik. A bekötést a vonatkozó szabványoknak megfelelően kell elvégezni. (A készülék megerősített szigetelésű, mindenfajta szerelést, bekötést, biztosítócserét csak feszültségmentesített állapotban szabad elvégezni.) Az érzékelők vezetékeit az erősáramú vezetékektől elkülönítve kell vezetni. A vízhőmérséklet érzékelőt a fűtési előremenő csőre kell szorítani egy bilinccsel, majd hőszigeteléssel ellátni egy kb. 50 cm-es csőszakaszon (ECOTHEREM-M, F, Fk). A külső hőmérséklet érzékelőt 2 db ø 4 x 30 mm csavarral kell rögzíteni úgy, hogy direkt napsugárzás ne érje (ECOTHERM-F, Fk). A helyiség-hőmérséklet érzékelőt a helyiség falára kell szerelni 2 db ø 3 x 40 mm-es csavarral úgy, hogy az mindig a helyiségre jellemző hőmérsékletet mérje. A légcsatorna érzékelőnél a légcsatorna közepén fúrjunk egy ø 16 mm-es furatot, majd az érzékelőt 2 db ø 4 x 10 mm-es lemezcsavarral erősítsük fel a légcsatornára (ECOTHERM-L).

Bekötési rajzok:



1.) Hálózati csatlakozás (R)
2.) Hálózati csatlakozás (N)
3.) Hálózati csatlakozás (Védőföld)
4.) Motoros szelep csatlakozó (Védőföld)
5.) Motoros szelep csatlakozó (N)
6.) Motoros szelep csatlakozó (R)
7.) Relék közös pontja
8.) Motoros szelep csatlakozó fűtés kimenet
9.) Motoros szelep csatlakozó hűtés kimenet
10.) Külső hőm. érzékelő csatlakozás
11.) Külső hőm. érzékelő csatlakozás
12.) Víz hőmérséklet érzékelő
13.) Víz hőmérséklet érzékelő csatlakozá

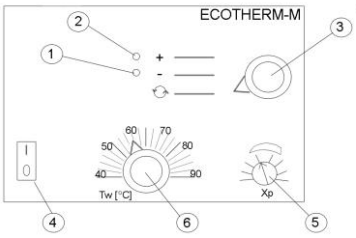
Bekötési rajz, 230 V-os motoros szelep alkalmazása esetén

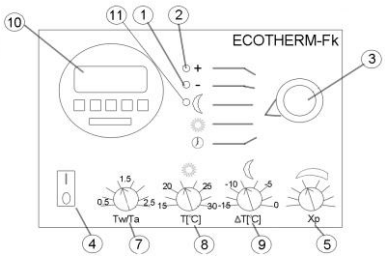
A készülék működése, kezelése, beállítása

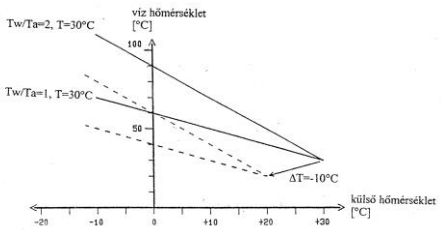
A készülék a fűtésszabályozást automatikusan végzi, annak alapján, hogy a kívánt helyiséghőmérséklet eléréséhez – a mindenkori külső hőmérséklettől függően – egy meghatározott előremenő (radiátorba áramló) vízhőmérsékletre van szükség. Az előremenő vízhőmérséklet (Tw) és a külső hőmérséklet (Ta) közötti összefüggés egyrészt a kívánt belső hőmérsékletnek, másrészt az épület illetve a fűtőrendszer tulajdonságainak függvénye, de mindenképpen egy olyan egyenes melyen csökkenő külső hőmérséklethez növekvő vízhőmérséklet tartozik. Az egyenes meredeksége (Tw/Ta) 0.5 …2.5 tartományban folyamatosan állítható a készülék előlapján. A fűtési karakterisztika ábrán látható, hogy a kiválasztható különböző meredekségű egyenesek egy pontból indulnak ki, helyes beállítás esetén ez a hőmérséklet lesz a helyiségekben kialakuló hőmérséklet, amely az előlapon széles tartományban állítható, illetve éjszakára egy hőmérsékletcsökkenés is beállítható. A nappali és éjszakai üzemmód kiválasztása az ECOTHERM- Fk esetében kézzel, az üzemmód kiválasztó kapcsolóval történik, vagy automatikusan a beépített LCD-kijelzésű digitális kapcsolóóra segítségével („ON” – nappali, „OFF”- éjszakai üzemmód). A kapcsolóórában egy hetes fűtési program tárolható (8 bekapcsolási /ON/ és 8 kikapcsolási /OFF/ időpont), az üzemmódváltások 1 perces pontossággal állíthatók be.

Digitális kapcsolóóra. Segítségével a szabályozó előre programozottan váltja a nappali és éjszakai üzemmódokat. A kapcsolóóra kijelzőjén az „ON” nappali, az „OFF” éjszakai üzemmódot jelöl. A **Clock** gomb folyamatos nyomva tartása mellett a **hour** és a **min** gombokkal beállítható a pontos idő, a **Day** nyomógombbal pedig a nap. A kapcsolóórában maximum 8 bekapcsolási (ON) és 8 kikapcsolási (OFF) időpont állítható be. A **Timer** nyomógomb egyszeri megnyomása után a **hour** ill. **min** gombokkal beállítható egy bekapcsolási (ON) időpont, a **Day** nyomógombbal pedig megadható, hogy mely napon (napokon) legyen érvényes (megadható a hét egy napja, minden nap, hétköznap, vagy hétvége stb.). A kijelzőn --:-- jelenik meg ha nincs megadva időpont. A **Timer** gombot még egyszer megnyomva az előzőekhez hasonlóan egy kikapcsolási (OFF) időpont állítható be, majd a gomb ismételt megnyomása után egy következő bekapcsolási időpont, és így tovább. A kívánt időpontok beállítása után a **Clock** gombot kell megnyomni, hatására a beállított értékek eltárolódnak, és a kijelzőn a pontos idő jelenik meg. A **Manual** jelű kézi/automata üzemmód nyomógombbal kiválaszthatjuk, hogy a kapcsolóóra a beállított programnak megfelelően kapcsoljon (AUTO), vagy attól függetlenül be- (fix ON), ill. kikapcsolt (fix OFF) állapotban legyen.

Előlaprajzok a kezelőszervekkel:







Fűtési karakterisztika

1.) Hűtési parancsot jelző LED. A LED akkor világít, ha a szabályozó a beavatkozó szervnek hűtési parancsot ad, függetlenül attól, hogy a szabályozó kézi vagy automata üzemmódban van.
2.) Fűtési parancsot jelző LED. A LED akkor világít, ha a szabályozó a beavatkozó szervnek fűtési parancsot ad, függetlenül attól, hogy a szabályozó kézi vagy automata üzemmódban van.
3.) Üzemmód kiválasztó kapcsoló. A kiválasztható üzemmódok:
   + kézi üzemmód, a szabályozó folyamatosan fűtési parancsot ad ki.
   - kézi üzemmód, a szabályozó folyamatosan hűtési parancsot ad ki.
   ☾ automata üzemmód, a szabályozó éjszakai üzemmódban működik.
   ☼ automata üzemmód, a szabályozó nappali üzemmódban működik.
   automata üzemmód, a szabályozó a kapcsolóórába programozott üzemmód szerint működik.
4.) Hálózati kapcsoló. Bekapcsolás után a kapcsoló világít, ez jelzi, hogy a szabályozó tápfeszültséget kap.
5.) Visszavezetést (Xp) beállító forgatógomb. A visszavezetés segítségével a motoros szelep beavatkozási sebességét lassíthatjuk (a motoros szelep szakaszos működtetésén keresztül), ezáltal a fűtési rendszerben elkerülhetők a jelentős hőmérséklet túllengések. A forgató gombot jobbra forgatva a motoros szelep beavatkozási sebessége csökken.
6.) Alapjel (kívánt hőmérséklet) beállító forgatógomb. Automata üzemmódban a szabályozó ezt a hőmérsékletet tartja. (ECOTHERM-M, L).
7.) Fűtési karakterisztika meredekségét (Tw/Ta) beállító forgatógomb. 1 ºC külső hőmérséklet csökkenés hatására a skálán beállított értékkel nő a fűtővíz hőmérséklete.
8.) Nappali helyiséghőmérsékletet (T) beállító forgatógomb. Nappali üzemmódban ez a hőmérséklet lesz a fűtési karakterisztikák kiinduló pontja (Tw=Ta=T).
9.) Éjszakai helyiséghőmérséklet csökkenést (DT) beállító forgatógomb. A helyiséghőmérséklet éjszakai üzemmódban az itt beállított értékkel módosul a nappali hőmérséklethez képest.
10.) Digitális kapcsolóóra.
11.) Éjszakai üzemmódot jelző LED. A LED akkor világít, ha a szabályozó éjszakai üzemmódban van, függetlenül attól, hogy az üzemmódot kapcsolóóra kapcsolta, vagy kézzel lett kiválasztva.

Garancia:

A gyártó (IAS Automatika Kft.) garanciát vállal a vásárlástól számított 12 hónapig, de legfeljebb a gyártóműből történt kiszállítástól számított 18 hónapig.
A szabályozó szállításakor mellékeljük a Minőségi Bizonyítványt, amely egyben a garanciajegy is. Nem vonatkozik a garancia helytelen használat, törés, elemi csapás és külső beavatkozás hatására bekövetkező meghibásodásokra!
A garanciakötelezettség csak a hibás szabályozókra terjed ki, tehát nem vonatkozik a kapcsolódó berendezésekre, ill. egyéb károkra.
A garancia a gyártó telephelyére, vagy valamely kirendeltségre szállítva értendő.

Függelék: A KTY 81-222 tip. Szilícium hőmérséklet érzékelő karakterisztikája:

Hőmérséklet ºC	-30	-20	-10	0	10	20	30	40
Ellenállás [Ω]	1260	1381	1510	1646	1790	1941	2100	2267

Hőmérséklet ºC	50	60	70	80	90	100	110	120
Ellenállás [Ω]	2441	2623	2812	3009	3214	3426	3643	3855

IAS Automatika Kft.
www.iasautomatika.hu
1181 Budapest, Kondor Béla sétány 1.
Tel: +36 1 296 0296, Fax: +36 1 291 3
budapest@iasautomatika.hu
4024 Debrecen, Sumen u. 26-28.
Tel: +36 52 368 300, Fax: +36 52 368 528
debrecen@iasautomatika.hu