

Elektronikus fűtési költségosztó

WHE5..



Elektronikus készülék a radiátorok hőleadásának mérése alapján történő fűtési költségmegosztáshoz.

- Rádiós interfésszel távolról történő kiolvasáshoz, vagy kommunikáció nélkül
- Elérhető 2-érzékelős vagy 1-érzékelős változatban
- AMR és walk-by jellegű adattovábbítás párhuzamosan
- Kommunikáció S-módban vagy C-módban (választható)

A WHE5... elektronikus fűtési költségosztó decentralizált szerelésre van kifejlesztve, olyan helyeken, ahol a fűtési költségeket több fogyasztó között kell megosztani a hőfogyasztás arányában. A hőmérsékletet 1 (radiátor) vagy 2 (radiátor és szoba hőmérséklet) érzékelővel méri. 2-érezkelős üzemmódban, a radiátor és a szoba hőmérséklete közti aktuális hőmérséklet különbség van mérve, amíg 1-érezkelős üzemmódban, egy állandó szoba hőmérséklet van feltételezve.

Ezek a mért értékek jelentik az alapját a hőfogyasztás számításának. A legfőbb felhasználási területük a központi fűtési rendszerek, ahol a fűtési energiát több önálló fogyasztó használja.

A WHE5.. használható 1- vagy 2-érezkelős mérési rendszerként.

Olyan rendszerekben használható, mint pl.:

- Apartman házak
- Iroda és adminisztrációs épületek

Tipikus felhasználók:

- Mérőeszköz park kezelő vállalkozások
- Társasház építő és társasház kezelő vállalkozások
- Épület üzemeltető cégek

A fűtési költségosztók az alábbi típusú hőleadókkal használhatók:

- Tagos radiátorok
- Cső radiátorok
- Lap radiátorok vízszintes vagy függőleges vízárammal
- Radiátorok belső csőregiszterrel

Kompatibilitás

A WHE542.. váltja fel a WHE55.. és WHE56.. termékeket. Ezen kívül a továbbfejlesztett kivitelnek köszönhetően, a WHE542.. különböző RF üzemmódban képes működni és kompatibilis a WHE55.., WHE56.., WHE3.. és WHE4... készülékekkel. A WHE3.. és WHE4.. készülékek meglévő hővezető hátlapja újra felhasználhatók a WHE5...-höz is. A nem kommunikációképes WHE50.. (B-sorozat) kompatibilis a WHE3.. és WHE50.. (A-sorozat) családokkal.

Tudnivaló

A WHE2.. nem cserélhető ki a WHE5..-re, mivel sem a mérési algoritmus sem a fűtési költségosztóba beépített RF jeladó (WHE26-tal) nem kompatibilis.

1- és 2-érezkelős mérési rendszer

A különböző készülék típusok közös használatához ugyanazon rendszerben csak akkor engedélyezett, ha azok mindegyike standard mérési rendszert használ és standard mérési algoritmus szerint működik.

A 2-érezkelős fűtési költségosztók használhatók 1-érezkelős és 2-érezkelős módban egyaránt.

Korlátok

Az elektronikus fűtési költségosztók nem használhatók gőzös hőleadóknál, friss levegős radiátoroknál, padlófűtéshez ill. mennyezet fűtési rendszereknél.

Olyan konvektoroknál, ahol a teljesítményt elektronikus ventilátor segítségével lehet változtatni, vagy törölközőszárítós radiátoroknál, ahol elektromos fűtőpatron is van, tilos elektronikus fűtési költségosztót felszerelni, hacsak nem távolítják el vagy kapcsolják ki teljesen a kiegészítő elektromos fűtést.

A kommunikáció típusától függően, a fűtési költségosztók az alábbi kategóriákba sorolhatók:

- Kommunikációs interfész nélküli
- Optikai kommunikációs interfésszel (opcionális)
- RF interfésszel

Kommunikációs interfész nélküli kivitelek

A WHE50.. kommunikációs interfész nélküli fűtési költségosztókat a helyükön kell vizuálisan kiolvasni és a leolvasott értékeket manuálisan kell rögzíteni. Kifejezetten olyan helyeken alkalmazandók, ahol a rendszernél nem szükséges komplex adatkiértékelést végezni ill. nincs szükség gyors és hozzáféréstől független kiértékelési eljárásra.

RF interfésszel szerelt kivitelek

A fűtési költségosztók rádiós jelek útján kommunikálnak walk-by ill. AMR adat üzenetekkel párhuzamosan.

Walk-by kivitelek

A fűtési költségosztók helyileg olvashatók ki RF-en keresztül. A fogyasztási adatokat egy beállított kiolvasási időszakban továbbítják. A mérési kiolvasó készülék összegyűjti a rádió jeleket a mobil adatgyűjtővel (WTZ.MB – csak S-mód jelek) és egy netbook-kal/tablettel, ami fel van szerelve a megfelelő szoftverrel (ACT46.PC). A kiolvasó eszközökkel nem kell belépnie a felhasználó lakásába/irodájába.

Kisebb rendszerek esetében, az adatok rendszerint az épületen kívülről is összegyűjthetők.

AMR kivitelek

A fűtési költségosztók az aktuális fogyasztási adatok rendszeresen egy hálózati adatgyűjtőhöz (network node) továbbítják. Ezek automatikusan összegyűjtik valamennyi hozzárendelt fűtési költségosztó adatát és elmentik azokat. Az ügyfél ezután ki tudja olvasni a rendszer valamennyi fogyasztási adatát egy távoli helyről.

Kiolvasott paraméterek

A WHE42.. fűtési költségosztók az alábbi paramétereket továbbítják RF-en keresztül:

- Készülék száma (8 számjegy)
- Készülék típusa/software változat
- Pontos idő/dátum
- Hiba állapot
- Hiba dátuma
- Aktuális fogyasztási érték
- Határnap
- Határnapig fogyasztási érték
- Kiolvasási érték a legutolsó hónap végén
- 13 havi érték (csak walk-by esetében)

Szabotázs elleni védelem

A fűtési költségosztó egy gyári védő plombával van felszerelve.

Bármilyen illetéktelen készülék kinyitás rögzítésre kerül, megjelenik a kijelzőn (WHE50..) és továbbításra kerül RF-en keresztül (WHE42..).

Funkció ellenőrzése

A fűtési költségosztó egy öntesztet hajt végre 4 percenként. Egy "Err x" hibaüzenet jelenik meg, ha a hiba a legutolsó 5 ellenőrzési ciklusban fennáll (20 percig).

Miután a hiba rögzítésre került és megjelent a kijelzőn, a készülék leállítja a mérést. A hiba bekövetkezésének dátuma mentésre kerül a készülékben.

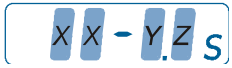
A készülék által kijelzett információk

A készülék állapota, a fogyasztási értékek és a mérési rendszer információk ismétlődően kerülnek kijelzésre (ún "loop"-okban).

Kijelzési körök (loop-ok) normál üzemmódban		
		
Aktuális fogyasztás		2 S
		
Kijelző teszt: minden szegmens bekapcsolva		0.5 S
		
Kijelző teszt: minden szegmens kikapcsolva		0.5 S
		
Határnap Például, December 31		2 S
		
Határnapai fogyasztási érték		5 S
		
Ellenőrző szám		2 S
		
Ezek a kijelzési értékek csak akkor láthatók, ha egy termék skála van hozzáadva a WHE5.-höz:		
kQ érték megfelel a radiator névleges teljesítményének W-ban		1 S
		
kC érték Értékelési faktor, mely kifejezi a hőmérséklet érzékelők termikus kapcsolódását		1 S
		
Változó kijelző		1 sec., lásd "Változó kijelző áttekintése "
		

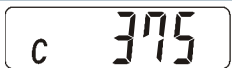
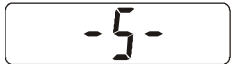
Alvó üzemmód kijelzője

A készülékek a gyárból ún. alvó üzemmódban érkeznek. A mérési folyamat inaktív.

Kijelzési loop-ok alvó üzemmódban		
		
Alvó üzemmód A mérési folyamat inaktív		2 S
		
Határnap Például, December 31		2 S
		
Változó kijelző		2 sec., lásd "Változó kijelző áttekintése "
		

Kijelzési loop-ok alvó üzemmódban	
	FS = Kód walk-by és AMR-hez (S-mód) FC = Kód walk-by és OMS-hez (C-mód) AL = Algoritmus, nincs elérhető RF rendszer
	3 = Kód WHE3x algoritmusához 4 = Kód WHE4x algoritmusához
	1 = Kód egyérzékelős mérési rendszerhez 2 = Kód kétérzékelős mérési rendszerhez

Speciális kijelzők

Hiba üzenetek			
"Err 1" folyamatosan látható. Minden egyéb hibaüzenet csak rövid ideig jelenik meg váltakozva a fogyasztási adattal.		0.5 S	
Kijelzési adat kikapcsolva			
Akkor látható, ha hibás vagy értelmezhetetlen mérési adatot kellene kijelznie, az elvégzett beállítás szerint.		0.5 S	
Elem élettartamának vége			
A szerviz élettartam letelte után látható, váltakozva a fogyasztási adatokkal, a beállítástól függően.		0.5 S	
Szabotázs ill. burkolat kinyitása			
Szabotázs esetében vagy szöveges üzenettel jelzi ezt a készülék a fogyasztási értéket váltakozva mutatva, vagy "c"-t mutatva minden kijelzőn, beállítástól függően.	 Clear text	0.5 S	
Példa: A "pillanatnyi érték" és a "c" jelzés mutatva.	 Discrete	0.5 S	
Adat interfész (IrDA zárt tartományú interfész)			
Ez a kijelző mutatja az aktív zárt tartományú interfészt.		10 S	
Rádiós rendszer aktiválva (AMR/walk-by) S-mód: Walk-by és AMR C-mód: Walk-by és OMS			
Az üzembehelyezési jelek továbbítása van megjelenítve a kijelzőn. Kijelző szegmens: InSt8, InSt7, ... InSt1		30 S	
Üzembehelyezés			
Ez a jelölés látható az után, hogy a költségosztót rápattintják a hátlapra. Ez után a kijelző visszakapcsol normál üzemmódú kijelzési loop-ra.		3 S	
Távérzékelő azonosítása			
A mérőeszköz egy távérzékelőt érzékelt és ennek megfelelően állítja be a mérési viselkedését.		3 S	

Mérési alapelv

A fűtési költségosztó egy- vagy kétérzékelős készülékeként vannak szállítva. Az alábbi számítási faktorszámok vannak gyári beállításként a készülékekben:			
K _{CHF} = 1.28	K _c = 2.50	K _Q = 1000	Exp. = 1,15
Ha a fűtési költségosztó nincs a hőleadóhoz állítva, a fogyasztási adatot (VW) a számlázás előtt ki kell számítani, a kiolvasott érték (AW) és a radiátor specifikus K-értékek (K _c , K _{CHF} és K _Q) alapján.			
Egyérzékelős készülék	VW = 7.529 * 10 ⁻⁴ * AW * K _Q * K _{CHF} ^{1.15}		
Kétérzékelős készülék	VW = 3.486 * 10 ⁻⁴ * AW * K _Q * K _c ^{1.15}		
A vonatkozó K _c értékek meghatározhatók a megfelelő K _c érték adatbázis használatával.			

Gyári paraméterek

Az alábbi parameter beállításokkal hagyják el a készülékek a gyárat:	
Nullázás a határnap után	Igen
Számolási folyamat még a készülék kinyitásának észlelése után is	
Kinyitást jelző szöveges üzenet a kijelzőn	Igen
A fogyasztási adatok átalakítása nem következik be ha a készülék paramétereit megváltoztatják	
Az alábbi paraméterek állíthatók be:	
Érzékelő típusa	Két- vagy egyérzékelős mérési rendszer (egy időben)
K_C/K_Q	Hőtechnikai tényezők a radiátor hőteljesítményének kiszámításához (a készülékek algoritmusának és az érzékelő típusának függvényében)
Következő határnap	Nap, ahol az éves értékek rögzítésre kerülnek
Készülék neve/készülék jelszó	Készülék hozzáférési adat az illetéktelen készülék hozzáférés megakadályozására
RF mód	S- vagy C-mód (gyári beállítás: S-mód)

Speciális funkciók

Folyamatos számlálás (nullázás nélkül)
A mérőállás nem kerül lenullázásra a határnapon, hanem folyamatosan tovább számol, mint egy "gördülő számláló". Gyári alapértékként ez az opció "no"-ra van állítva (a számláló állása resetelésre kerül "0"-ra a határnapon)
Elem merülésére való figyelmeztetés
A fűtési költségosztónak van egy elem élettartam ellenőrzési funkciója. Egy optikai üzenet "bat00" kerül megjelenítésre, miután az elem élettartama letelt.
Mérőállás kijelzése hiba esetében
A mért értékek összesítésre kerülnek amíg a fűtési költségosztó hiba kijelzésre nem kerül a fűtési költségosztón. Ez az opció "No"-ra van állítva gyárilag, azaz a fogyasztási adatok már nem jelennek meg, amint a hiba rögzítésre kerül.
Kinyitás kijelzése szöveges formában
Egy azonosított készülék kinyitás kerül kijelzésre a "c OPEN" felirattal, mely váltakozva látható az aktuális értékkel vagy az előző évi értékkel (régi érték) szöveges üzenet formájában a fűtési költségosztó kijelzőjén. Ha ez az opció "No"-ra van állítva, a készülék kinyitását a kijelzőn látható "c" ikonról lehet beazonosítani valamennyi kijelzőn (diszkrét kijelzés)
Nyári kikapcsolás
A nyári kikapcsolás egy előre beállított dátumtól aktiválódik, és egy másik beállított dátumig tart. Ha a nyári kikapcsolás aktív, akkor a fűtési költségosztó nem fog fogyasztási adatot számolni ebben az időszakban

RF jellemzők S-módban

A fűtési költségosztók jellemzői S-módban:		
RF rendszer	Adat jelek párhuzamos továbbítása	• AMR • Walk-by
Továbbítási késleltetés (offset)	• A határnap utáni jeltovábbítás késleltetése • Jeltovábbítás késleltetése a hónap kezdő napja után napokban (gyári = 0 nap)	
Napok száma továbbítás nélkül	Maximum 2 nap (Péntek, Szombat vagy Vasárnap) állítható be. Min. 1 napot be kell állítani (gyári = Vasárnap)	

Továbbítási viselkedés		
AMR jelek	Minden 4 órában, 24 óráig naponta, évente 365 napon Csak adat jelzéseket vagy fogyasztási adatokat és 13 statisztikai értéket	
Walk-by jelek	Minden 128 sec.-ban, napi 10 órában (08:00-tól 18:00-ig)	
	Kiolvasási mód	Havi: 4 kiolvasási nap minden hónap első napjától Éves: 48 kiolvasási nap, egyszer az évben a határnap után
	Adattovábbítás nélküli napok	Havi: Szombat és Vasárnap Éves: Vasárnap
Csak a pillanatnyi fogyasztási adatok és 13 statisztikai érték		

RF jellemzők C-módban

A fűtési költségosztók jellemzői C-módban:		
RF rendszer	Adat jelek párhuzamos továbbítása	• OMS • Walk-by
	Megnövelt rádió teljesítmény (10 dBm)	

Továbbítási viselkedés	
OMS jelek	Minden 7.5 percben, napi 24 órában, évi 365 napon Csak a pillanatnyi fogyasztási adatok
Walk-by jelek	Minden 112 sec.-ban, napi 10 órában (08:00-tól 18:00-ig) évi 365 napon Csak a pillanatnyi fogyasztási adatok és 13 statisztikai érték

Üzem mód megváltoztatása

Az ACT50-HCA szoftverrel (V2.1 vagy újabb), a WFZ.IRDA-USB infravörös kiolvasó fej és a HCAPH001 001 programozó adapter használatával, S-módról C-módra lehet váltani, illetve oda/vissza bármikor.

Típusok

Az alábbi fűtési költségosztó típusok érhetők el:

WHE kommunikációs interfész nélkül		
Opciók	Raktári szám	Típus
Kétérzékelős készülék, elem merülés figyelmeztetés On(Be), nyári kikapcsolás 06/01 és 08/31 között, 12.31 határnap, S-mód	S55562-F101	WHE502-D10



WHE.. RF interfésszel (AMR + walk-by)		
Opciók	Raktári szám	Típus
Kétérzékelős, 12.31 határnap Walk-by kiolvasási mód: Havi, S-mód	S55562-F126	WHE542-0001S
Kétérzékelős készülék, elem merülés figyelmeztetés On(Be), nyári kikapcsolás 06/01 és 08/31 között, 12.31 határnap Walk-by kiolvasási mód: Éves, S-mód	S55562-F127	WHE542-D100S
Kétérzékelős készülék, elem merülés figyelmeztetés On(Be), nyári kikapcsolás 06/01 és 08/31 között, 12.31 határnap Walk-by kiolvasási mód: Havi, S-mód	S55562-F128	WHE542-D291S

Szállítási terjedelem

A fűtési költségosztók 50 db-os csomagokban kerülnek szállításra (1 csomagolási egység).

Tudnivaló

A fűtési költségosztók leírás és hővezető hátlap nélkül kerülnek szállításra.

Kiegészítők

Komponensek		
Megnevezés	Raktári szám	Típus
Menetes kengyel (cső 18-tól 30 mm-ig)	JXF:FKT0014	FKT0014
Menetes kengyel (cső 17 mm-ig)	JXF:FKT0004	FKT0004
Orsós anya M3 x 3	JXF:FNM0002	FNM0002
Orsós anya M3 x 6	JXF:FNM0003	FNM0003
Orsós anya M3 x 9.5	JXF:FNM0001	FNM0001
Rögzítő karmantyú speciális radiátorokhoz	JXF:FKM0002	FKM0002
Rögzítő konzol (36 mm kötés távolságú csőradiátorokhoz)	JXF:FKT0015	FKT0015
Rögzítő konzol (46 mm kötés távolságú csőradiátorokhoz)	JXF:FKT0016	FKT0016
Rövidített rögzítő konzol	JXF:FKT0009	FKT0009
Trapéz rögzítő konzol 35 mm	JXF:FKT0018	FKT0018
Trapéz rögzítő konzol 50 mm	JXF:FKT0019	FKT0019
Trapéz rögzítő konzol 65 mm	JXF:FKT0020	FKT0020
Bővítő konzol lamellás radiátorokhoz	JXF:FKA0004	FKA0004
4.5 mm hosszú négylapos anya kereszt csappal	JXF:BOZ4002	BOZ4002
6 mm hosszú négylapos anya kereszt csappal	JXF:BOZ4003	BOZ4003
12 mm hosszú négylapos anya kereszt csappal	JXF:BOZ4004	BOZ4004

Szerelési alkatrészek		
Megnevezés	Raktári szám	Típus
Távtartó alátét	JXF:FKT0010	FKT0010
Távtartó	JXF:FKA0013	FKA0013
Menetes persely	JXF:FKA0012	FKA0012

Szerelési alkatrészek		
Megnevezés	Raktári szám	Típus
Rögzítő elem (menetes kengyel 17 mm)	JXF:FKA0003	FKA0003
Rögzítő elem (menetes kengyel 18-30 mm)	JXF:FKA0008	FKA0008
Távérzékelő rögzítő elem	JXF:FKA0009	FKA0009
Hagyományos hővezető hátlap	S55563-F115	FKA0017
Szélesített hővezető hátlap	JXF:FKA0022	FKA0022
Prizma hasáb	JXF:FKA0001	FKA0001
Fali konzol	JXF:FKK0044	FKK0044
Összekötő csavar	JXF:FKA0010	FKA0010
Összekötő csavar, hosszú	JXF:FKA0011	FKA0011

Standard alkatrészek		
Megnevezés	Raktári szám	Típus
Önmetsző csavar B 2.9 x 13	JXF:FNR0008	FNR0008
Csavar B 3.9 x 45	JXF:FNR0007	FNR0007
Csillagfejű csavar M4 x 30	JXF:FNR0003	FNR0003
Csillagfejű csavar M4 x 40	JXF:FNR0004	FNR0004
Csillagfejű csavar M4 x 50	JXF:FNR0005	FNR0005
Csillagfejű csavar M4 x 70	JXF:FNR0006	FNR0006
Hegeszthető csap M3 x 8	JXF:FKT0013	FKT0013
Hegeszthető csap M3 x 12	JXF:FKT0011	FKT0011
Hegeszthető csap M3 x 15	JXF:FKT0012	FKT0012
Hátlapfejű anya M4	JXF:FNM0004	FNM0004
Önzáró anya bordázott felfekvéssel M3	JXF:FNM0005	FNM0005

Egyéb kiegészítők		
Megnevezés	Raktári szám	Típus
Tipli 6 mm	JXF:FNU0001	FNU0001
Távérzékelő szett 1.5 m	JXF:HCAIK010 0S1	HCAIK010 0S1
Távérzékelő szett 2.5 m	JXF:HCAIK010 0S2	HCAIK010 0S2
Távérzékelő szett 5.0 m	JXF:HCAIK010 0S5	HCAIK010 0S5
Kék plomba	JXF:FKK0041	FKK0041
Fehér kábelcsatorna	JXF:FOZ0001	FOZ0001
Felpattintható panel	JXF:FKK0034	FKK0034
Szerelő sablon	JXF:HCAIP001001	HCAIP001001
ERGO univerzális ragasztó 3g	JXF:FSS0007	FSS0007
Szerelési segédanyag (hővezető)	JXF:FKT0017	FKT0017

Programozó és kiolvasó eszközök		
Megnevezés	Raktári szám	Típus
Kiolvasó és paraméterező szoftver	JXF:ACT50-HCA	ACT50-HCA
Programozó adapter	JXF:HCAPH001001	HCAPH001001
Infravörös kiolvasófej USB interfésszel	JXF:WFZ.IRDA-USB	WFZ.IRDA USB
Mobile adatgyűjtő szett (csak S-módú jelekhez)	JXF:WTZ.WBSET-2/PC	WTZ.WBSET-2/PC
PC RF module (csak S-módú jelekhez)	JXF:WTZ.RM	WTZ.RM



Rendszer Leírás

A Rendszer leírás az alábbi nyelveken érhető el:	
Német	CE2M2886de
Angol	CE2M2886en
Olasz	CE2M2886it

A kapcsolódó dokumentumok, úgymint környezetvédelmi tanúsítvány, CE tanúsítvány, stb., letölthetők az alábbi helyről:

<http://siemens.com/bt/download>

Tudnivalók

Mérnöki információk

- A fűtési költségosztó felületre történő szerelésre van kialakítva
- A készüléket a Rendszer leírásnak megfelelően kell telepíteni
- Az engedélyezett környezeti feltételeket be kell tartani
- A fűtési költségosztót nem szabad kitenni fröccsenő víz hatásának sem

Tudnivaló

A projektek tervezésével és a kivitelezéssel kapcsolatos információkat, kérjük nézze meg a Rendszer leírásban.

Szerelés

Szerelje fel a fűtési költségosztókat valamennyi radiátorra a megfelelő szerelési kiegészítők alkalmazásával (listázva a kiegészítőknél).

Karbantartás

A készülékek nem igényelnek karbantartást.

Hulladékkezelés



Hulladékkezelésnél a készülékeket elektronikai készüléknek kell tekinteni a 2012/19/EU Európai Direktíva szerint, és nem szabad együtt kezelni a háztartási hulladékokkal.

- A készülékeket a megfelelő szelektív csatornákon keresztül kell ártalmatlanítani.
- A vonatkozó nemzeti és nemzetközi jogszabályokat mindenben be kell tartani.
- Az elhasználódott akkumulátorokat a kijelölt speciális elem- és akkumulátorgyűjtő helyeken szabad csak leadni.

Jótállás

Az alkalmazásokhoz megadott műszaki adatok és paraméterek csak abban az esetben garantálhatók, ha a mérőket ezen adatlapban megadott termékekkel és kiegészítőkkel együtt használják.

Amennyiben a mérőket harmadik gyártó szerelvényeivel illetve eszközeivel összekapcsolva használják, melyek nem szerepelnek az adatlapban ajánlott termékek között, akkor a felhasználónak magának kell meggyőződnie a megfelelő működésről. Ilyen esetekben a Siemens semmiféle jótállást a termékhez kapcsolódóan nem vállal.

Tápellátás	
Elem típusa	3 V Lithium elem
Elem élettartama	Tipikusan 10 év

Működési adatok	
RF:	
Rádió frekvencia	868 MHz 1% tűréssel
Jeladó teljesítménye:	
• S-mód	2.5 dBm (tipikusan)
• C-mód	7.3 dBm (tipikusan)
Rádió protokoll	Vezeték nélküli M-bus EN 13757-4 -szerint
Mérési alapelv:	
Egy- vagy kétérzékelős készülékek	
Alkalmazási terület ¹⁾ :	
• Egyérzékelős WHE3x algoritmus	$t_{min,m} = 55^{\circ}\text{C}$, $t_{max,m} = 105^{\circ}\text{C}$
• Egyérzékelős WHE4x algoritmus	$t_{min,m} = 55^{\circ}\text{C}$, $t_{max,m} = 105^{\circ}\text{C}$
• Kétérzékelős WHE3x algoritmus	
– Standard skála:	$t_{min,m} = 48^{\circ}\text{C}$, $t_{max,m} = 105^{\circ}\text{C}$
– skálázott:	$t_{min,m} = 35^{\circ}\text{C}$, $t_{max,m} = 105^{\circ}\text{C}$
• Kétérzékelős WHE4x algoritmus	$t_{min,m} = 35^{\circ}\text{C}$, $t_{max,m} = 105^{\circ}\text{C}$
Mérés kezdete: (t_z megfelel a meghatározott fűtő közeg hőmérsékletének)	
• Egyérzékelős készülékek	$t_z \geq 30^{\circ}\text{C}$ ($t_L = 20^{\circ}\text{C}$ -nál) nem kiértékelt $t_z \geq 28^{\circ}\text{C}$ ($t_L = 20^{\circ}\text{C}$ -nál) kiértékelt
• Kétérzékelős készülékek	$t_z - t_L \leq 5\text{ K}$
¹⁾ Definíciók DIN EN 834-szerint: $t_{min,m}$: A legalacsonyabb tervezési közeg főhőmérséklet, melynél a fűtési költségosztó használható. Egycsöves fűtési rendszernél, ez a csővezeték utolsó radiátorának a tervezési főhőmérséklete $t_{max,m}$: A legmagasabb tervezési közeg főhőmérséklet, melynél a fűtési költségosztó használható t_z : A radiátor fűtőközegének fő hőmérséklete, melynél a fűtési költségosztó mérni kezd t_L : Referencia helyiség hőmérséklet t_m : A fűtőközeg fő hőmérséklete	

Védettségi adatok	
Védettségi osztály	III EN 61140-szerint
Burkolat	IP 43 EN 60529-szerint

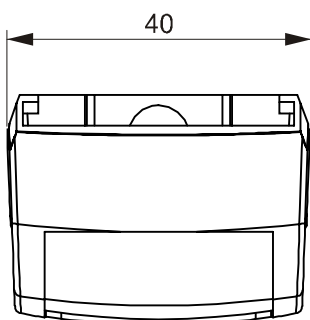
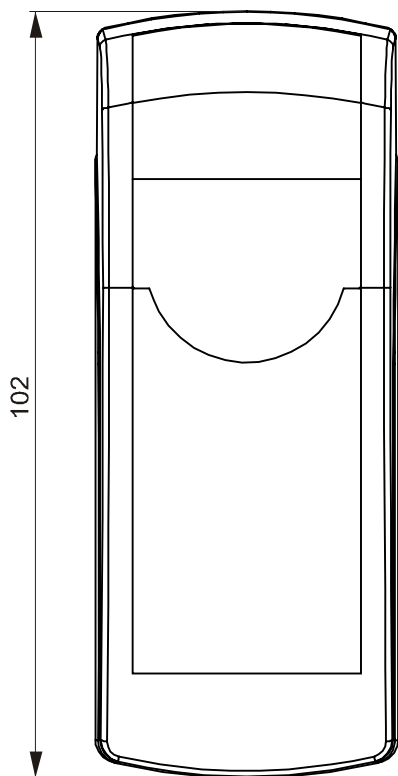
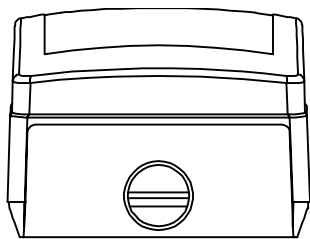
Környezeti feltételek			
	Működés EN 60721-3-3	Szállítás EN 60721-3-2	Tárolás EN 60721-3-1
Klimatikus körülmények	3K4	2K3	1K3
Hőmérséklet	5...70 °C	-25...70 °C	-5...45 °C
Páratartalom	<95% rel.párat.		
Mechanikai körülmények	3M2	2M2	1M2
Max. magasság	Nincs adat		



Előírások és szabványok	
Termék szabvány	DIN EN 834 Fűtési költségosztó helyiség fűtések hőfogyasztási adatainak mérésére
EU Megfelelőség (CE)	CE2T2886xx ¹⁾
¹⁾ A dokumentumok letölthetők a http://www.siemens.com/bt/download oldalról	

Környezetvédelmi megfelelés	
A CE2E2886xx ¹⁾ környezetvédelmi előírás tartalmazza az adatokat a környezetbarát termékkialakításról és kezelésről (RoHS megfelelés, felhasznált anyagok, csomagolás, környezetvédelmi előnyök, hulladékkezelés)	
¹⁾ A dokumentumok letölthetők a http://www.siemens.com/bt/download oldalról	

Anyag	
Méretek	40 x 102 x 31 mm (Szél x Mag x Mély)
Érzékelő kábelhossz	2.5 m
Készülék súlya a csomagolt tartozékokkal	58 g
Burkolat anyaga	PC-ABS
Burkolat színe	RAL 9016 „traffic„ fehér



A6V_6229_M0'