

**H felhasználók
m szaki csatlakozási feltételei a
F TÁV Zrt. VHF rendszereihez**

F TÁV Zrt. kezelés h központokra vonatkozó követelmények

Bevezetés

Jelen összeállítás a F TÁV Zrt. által üzemeltetett h központok távh ellátó rendszerekre történ csatlakozási feltételrendszerével foglalkozik. A Szolgáltató által üzemeltetett h központokra az ÁLTALÁNOS ÉRVÉNY KÖVETELMÉNYEK és jelen mellékletben szerepel feltételek együttesen érvényesek.

Jelen melléklet az általános érvény követelményeken túli követelmény-rendszert fogalmazza meg F TÁV ZRt, melyben a F TÁV ZRT. KEZELÉSÉBEN LÉV H KÖZPONTOK KÖVETELMÉNYEIt rögzíti.

1 A F TÁV ZRT. KEZELÉSÉBEN LÉVŐ H KÖZPONTOK KÖVETELMÉNYEI

A F TÁV Zrt. által üzemeltetett h központok jellemzően egy, az ellátott épület tulajdonában lévő helyiségben helyezkednek el. A helyiségben található a primer h fogadó állomás és a fogyasztói központ.

A h központok jellemzően lakó- és közösségi épületek f tési- és használati melegvíz h ellátását biztosítják. A f tési rendszerek központi melegvíz f tési rendszerek, a H MV rendszerek központi melegvíz ellátó rendszerek. A F TÁV Zrt. által üzemeltetett h központok folyamatos üzemelnek. A h ellátó körök központi h teljesítmény-szabályozásúak.

1.1 H hordozó közegek

1.1.1 F tési melegvíz h hordozó

A szekunder h hordozó közeg melegvíz, amelynek minőségét a rendszer feltöltésére és a f t közeg pótlására használt víz minősége határozza meg. Emberi fogyasztásra nem alkalmas.

A szekunder f t közeg h mérsékletét a tervezett- vagy meglévő f tési rendszer határozza meg. A f t víz h mérséklet időjárást követően változó h mérséklet.

1.1.1.1 A szekunder h hordozó közeg pótlása.

A szekunder h hordozó közeg pótlása a h központokban a szekunder f tési rendszerben alkalmazott anyagoknak megfelelően az alábbi módokon történhet:

- primer forróvízzel vagy primer melegvízzel
- hálózati hideg- vagy melegvízzel.

Szekunder h hordozó közeg pótlása újonnan csatlakozó fogyasztók esetén csak vízmérrel ellátott vezetékkel valósulhat meg.

Tervező feladata, hogy a h leadó és a cs vezetékek anyagminőségének megfelelően elírja a szekunder f tési víz minőségi követelményeit, a töltés és a pótlás módját.

1.1.2 Használati melegvíz

A használati melegvíz termeléshez felhasznált víz az adott helyen rendelkezésre álló minőségű hálózati ivóvíz. A használati melegvíz üzemi legmagasabb h mérsékletete 60°C.

1.2 A felhasználói központ kialakításának követelményei

A felhasználói központban történik a primer h fogadó állomáson átvett h hordozó közeg h energiájának hasznosítása.

1.2.1 Gépészeti követelmények

1.2.1.1 A f tési berendezés követelményei

A f tési h cserélhető el kell látni időjárásfüggő h mérséklet-szabályozással, programozható f téscsökkentési lehetőséggel. A szabályozó beavatkozó szerve együtű motoros szelep. A f tésszabályozás olyan kialakítású legyen, hogy az a segédenergia kimaradásakor se okozzon meghibásodást a rendszerelemekben.

Tömegeket befogadó létesítmények, egészségügyi- és gyermekintézmények f t berendezéseinél a tervező állásfoglalása alapján biztonsági h mérsékletet is alkalmazandó.

1.2.1.2 A használati melegvíz termelés berendezés követelményei

A melegvíz termelés a változó hőmérsékletű primer rendszer hőmérsékletmenetrendjének figyelembe vételével tervezendő.

A használati melegvíz termelést értéktartó hőmérsékletszabályozással kell ellátni.

A HMV szabályozás olyan kialakítású legyen, hogy az a segédenergia kimaradásakor se jelentsen forrázásvesztést, és ne okozzon meghibásodást a rendszerelemekben.

A szabályozás beavatkozó szerve együttes és feszültség-kimaradásra záró kivételként villamos hajtású motoros szelepek legyenek. A HMV hőmérséklet-túllépés elleni védelemmel a biztonsági hőmérsékletrel (STW) kell gondoskodni, mely közvetlenül a motoros szelepek beavatkozó szervére hat.

A használati melegvíz termelés berendezés anyaga, kialakítása feleljen meg az ivóvíz rendszerre vonatkozó egészségügyi előírásoknak.

A HMV-rendszer méretezési hőmérsékletei:

- A felhasznált hidegvíz méretezési hőmérséklete: 10 °C.
- A használati melegvíz hőmérsékletének méretezési értéke: 50 °C.

A HMV-termelés kapcsolása -F TÁV mérlegelése alapján- lehet egylépcsős, (4/1. ábra szerinti kialakítású), vagy kétlépcsős (4/2. ábra szerinti elő- és utófeltételek kialakítású).

1.2.2 Építészeti követelmények

A hőközpont számára száraz, fagymentes, tulajdonjogilag jól körülhatárolt, biztonságosan zárható helyiséget kell biztosítani. Elhelyezhető az épület földszintjén vagy alagsorában, kivételes esetben ettől eltérő helyen is, de mindenképpen jól megközelíthető helyen. Célszerű, ha egyik külső falán a primer vezeték közvetlenül becsatlakozhat.

A hőközpont fal- és födém szerkezete tűzálló anyagból készüljön. A hőközpont ajtaja a menekülési irányba nyíljon, és fémszerkezetű legyen. Mérete tegye lehetővé a gépészeti berendezések hőközpontba történő beszállítását.

A helyiség belmértét úgy kell megválasztani, hogy a gépészeti berendezések működtetése, ellenőrzése, karbantartása és javítása a vonatkozó munkavédelmi előírásoknak megfelelően mindenkor akadálymentesen elvégezhető legyen.

A hőközpontban a hőmérséklet a 40 °C-t nem haladhatja meg. A szükséges mértékű légcserét lehetőleg természetes szellőzéssel (pl. szabadba nyíló ablakkal) kell megoldani. Ha a hőközpontnak természetes szellőzése nem elégséges, szellőzőberendezés beépítése szükséges. Az ablakot illetéktelenek behatolása ellen ráccsal kell ellátni.

A hőközpontban vízmérrel ellátott vízvételi és kézmosási lehetőség kell biztosítani. A berendezések ürítéséhez, a csurgalékvíz elvezetéséhez padlóösszefolyót, illetve a csatornavezetéknel mélyebben fekvő helyiség esetén automatikus működtetésű szivattyúval ellátott zsompot kell kiépíteni.

A hőközpontban, illetve a fogadó helyiségben egyéb közművezeték csak indokolt esetben lehet átvezetni. Ezek csatlakoztatása vagy elágaztatása a hőközpont területén nem megengedett.

1.2.3 Elektromos követelmények

A hőközpont elektromos energiaellátását az Elektromos Művek hálózatáról kell biztosítani. A hőközpont önálló elektromos ellátással rendelkezik, részére az épületen belül fogyasztásmérőhelyet kell kialakítani. A mérőhely, a mért és méretlen fűvezeték kialakításánál az ELMŰ

el írásait és a vonatkozó érvényben lévő létesítési rendeleteket és szabványokat kell figyelembe venni.

A h központi fogyasztásmérő a h központi teljesítménynek megfelelő védelemmel kell ellátni. A h központi f vezetékek csatlakozásához –az elektromos teljesítményigénytől függetlenül– késes biztosító beépítése szükséges (f biztosító), utána pedig a t z védelmi f kapcsoló szerelendő plombálható kivitelű dobozba (ELMŰ igény).

A h központi érintésvédelmi szempontból időszakosan nedves helyiségnek minősül. T z rendszertípus besorolása - ha nincs más különösen befolyásoló tényező - mérsékelt t z veszélyes.

1.3 A fogyasztói központ elemeinek szilárdsági követelményei

Szekunder f és oldali szerelvények és cs vezetékek:

Nyomástérse: **PN 6**

H mérsékelt t rése: **90 °C**

A próbanyomás értéke (20 °C-os közeg figyelembevételével) a h központi szekunder oldalán:

$$PP_{szek} = 6 \text{ (bar) /túlnyomás/}$$

Használati melegvíz oldali szerelvények:

Nyomástérse: **PN 10**

H mérsékelt t rése: **90 °C**

Használati melegvíz oldali cs vezetékek:

Nyomástérse: **PN 10**

H mérsékelt t rése: **65 °C**

A próbanyomás értéke (20 °C-os közeg figyelembevételével):

$$PP_{HMV} = 10 \text{ (bar) /túlnyomás/}$$

Megjegyzés:

Amennyiben a szekunder f és - vagy a HMV hálózat a fenti próbanyomás értékeknél alacsonyabb nyomástérse, vagy meglévő szekunder rendszerek esetén a felhasználói központi szekunder oldali nyomáspróbáját a szekunder hálózatoktól leválasztva kell elvégezni.

1.4 Munka-, t z-, és zajvédelmi követelmények

1.4.1 Munka- és t z védelmi követelmények

A h központi létesítése során a vonatkozó, mindenkor az érvényben lévő t z- és munkavédelmi rendeleteknek és elírásoknak megfelelően kell eljárni. Figyelmet kell fordítani a beépítésre kerülő anyagok és építési technológiák megfelelő ségére, illetve az alkalmazott technológiák személyi feltételeire (pl. megfelelő képzés, hatósági engedély).

1.4.2 Zajvédelmi követelmények

A h központ létesítése során –így tervezéskor és kivitelezéskor– figyelemmel kell lenni a zaj- és rezgés kibocsátásra. A h központot úgy kell kialakítani, hogy annak rendeltetésszerű üzemeltetése során a környezetében lévő helyiségekben a zaj mértéke mindig a megengedett határérték alatt maradjon. A helyiségekben megengedett zaj határérték egyenértékű A-hangnyomásszintben meghatározott immissziós érték.

2 FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Itt nem szereplő, további fogalom meghatározásokat a 2005. évi XVIII. Távh szolgáltatásról szóló törvény 3 §-a tartalmazza.

2.1 Táv h ellátással kapcsolatos általános fogalmak

- **Táv h** : az a h energia, amelyet a h termelő létesítményből h hordozó közeg (g z, melegített víz) alkalmazásával, táv h vezeték-hálózaton keresztül üzletszerű tevékenység keretében a felhasználási helyre eljuttatnak.
- **H hordozó közeg**: a h energiát átvevő, továbbító és átadó közeg.
- **Táv h szolgáltató**: az a jogi személyiséggel rendelkező gazdálkodó szervezet, amely meghatározott településen (településrészen) a táv h szolgáltatására engedélyt kapott.
- **Táv h szolgáltatás**: az a közüzemi szolgáltatás, amely a Felhasználónak a táv h termelő létesítményből h táv h vezeték hálózaton keresztül, az engedélyes által végzett üzletszerű tevékenység keretében történő h ellátásával valósul meg.
- **Szolgáltatói berendezés**: a táv h termelő létesítmény, a táv h vezeték-hálózat, a szolgáltatói h központ, az elszámolás alapjául szolgáló és a táv h szolgáltató tulajdonában lévő mérőeszköz, a h központ primer oldali f elzárói és mennyiség szabályozói.
- **Táv h rendszer**: a h termelő létesítmény, a táv h vezeték-hálózat és a felhasználói rendszer összessége.
- **Primer rendszer**: a táv h rendszernek a h termelő berendezéstől a h központi h cserélő h átadó felületéig terjedő része.
- **Szekunder rendszer**: a táv h rendszernek a h központi h cserélő h átadó felületétől a h leadóig, és használati melegvíz vételező helyekig terjedő része.

2.2 H szállítással kapcsolatos fogalmak

- **Táv h vezeték-hálózat**: az a cs vezetékhálózat - a hozzá tartozó m tárgyakkal, hálózati szerelvényekkel, kapcsolódó automatikákkal, m szerekkel, elektromos berendezésekkel együtt - amely a h hordozó közegnek a h termelő létesítménytől a Felhasználó csatlakozási pontjáig történő szállítására szolgál.
- **Közvetett rendszer**: a táv h igénybe vétele során a h leadó készülékeken és h hasznosító berendezéseken a primer h hordozó közeg nem áramlik keresztül, a primer és a szekunder rendszer h cserélő n keresztül kapcsolódik.
- **Változó h mérséklet forróvízrendszer (VHF)**: a h forrásból kiadott forróvíz (elremen) h mérséklete a táv h vezeték-hálózat egészén jelentkező h igénynek megfelelően változik.

2.3 H felhasználással kapcsolatos fogalmak

- **Csatlakozási pont**: a szolgáltatói és a felhasználói berendezés határán (találkozási pontján) beépített elzáró szerelvénynek a Felhasználó felé eső oldala, elzáró szerelvény hiányában a fogyasztási helyet képező ingatlan (létesítmény, épület, telek) tulajdoni határa.

1/B. sz. melléklet

- **H központ:** a primer h hordozó közeg kiadására, fogadására, mérésére, átalakítására, továbbítására, elosztására szolgáló technológiai berendezéseket tartalmazó létesítmény. A h központ lehet i, szolgáltatói és felhasználói h központ.
- **Primer h fogadó állomás:** a szolgáltatói vagy felhasználói h központ különálló, vagy csak funkcionálisan elkülönül technológiai berendezése, amely a primer h hordozó közeg fogadására, mérésére, mennyiségi szabályozására, átalakítás nélküli továbbítására szolgál.
- **Felhasználó:** a távh vel ellátott épületnek vagy építménynek távh szolgáltatóval a távh mérés szerint történ szolgáltatására vonatkozóan közüzemi szerződéses jogviszonyban álló tulajdonosa, több tulajdonos esetén a tulajdonosok közössége. Felhasználó lehet természetes vagy jogi személy, jogi személyiséggel nem rendelkező gazdálkodó szervezet, ill. ezek közössége. Felhasználó lehet lakossági- vagy egyéb h felhasználó. Ha a távh felhasználás a több személy tulajdonában lévő épület valamennyi épületrészében mérhető, Felhasználó az egyes épületrészek tulajdonosa is lehet.
- **Felhasználói központ:** a h központ primer h fogadó állomáson kívüli része.
- **Felhasználói berendezés:** a felhasználói h központ, h fogadó állomás (szekunder h fogadó), a felhasználói vezetékhálózat, a h leadó készülékek, a h hasznosító és keringtető berendezések, a tágulási tartály, és a felhasználó által felszerelt fűtési és használati melegvíz-mérők, költségmegosztók összessége.
- **Felhasználói vezetékhálózat:** az a cs vezetékrendszer, amely a h hordozó közegnek a csatlakozási ponttól a h leadó készülékek és h hasznosító berendezésekhez való továbbítását szolgálja.

3 VONATKOZÓ JOGSZABÁLYOK, SZABVÁNYOK

3.1.1 Törvények

- 1991. évi XLV. törvény A mérésügyr l
- 1993. évi XCIII. törvény A munkavédelemr l
- 1995. évi XXVIII. törvény A nemzeti szabványosításról
- 1995. évi LIII. törvény A környezetvédelem általános szabályairól
- 1996. évi XXXI. törvény A t z elleni védekezésr l
- 1996. évi LVIII. törvény A tervez - és szakért mérnökök, építészek kamaráiról
- 1997. évi LXXVIII. törvény Az épített környezet alakításáról és védelméről
- 1999. évi LXXVI. törvény A szerz i jogról
- 2000. évi XLIII. törvény A hulladékgazdálkodásról
- 2005. évi XVIII. törvény A távh szolgáltatásról

3.1.2 Kormányrendeletek

- 127/1991. (X. 9.) Kormány rend. A mérésügyr l szóló törvény végrehajtásáról
- 253/1997. (XII. 20.) Kormány rend. Az országos településrendezési és építési követelményekr l
- 21/2001. (II. 14.) Kormány rend. A leveg védelmének egyes szabályairól
- 98/2001. (VI. 15.) Kormány rend. A veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeir l
- 201/2001. (X. 25.) Kormány rend. Az ivóvíz min ségi követelményeir l és ellen rzésér l
- 157/2005. Kormány rend. A távh szolgáltatásról szóló 2005. évi XVIII. törvény végrehajtásáról
- 104/2006. (IV. 28.) Kormány rend. A településrendezési és az építészeti-m szaki tervezési, valamint az építésügyi m szaki szakért i jogosultság szabályairól

- 244/2006. (XII. 5.) Kormány rend. Az építési m szaki ellen ri, valamint a felel s m szaki vezet i szakmagyakorlási jogosultság részletes szabályairól
- 290/2007. (X. 31.) Kormány rend. Az épít ipari kivitelezési tevékenységr l, az építési naplóról és a kivitelezési dokumentáció tartalmáról
- 291/2007. (X. 31.) Kormány rend. Az építésfelügyeleti tevékenységr l
- 277/2008. (XI. 24.) Kormány rend. Az építésügy, a településfejlesztés- és rendezés körébe tartozó dokumentációk központi nyilvántartásáról

3.1.3 Szakminiszteri rendeletek

- 8/1981. (XII. 27.) IpM rend. Kommunális- és Lakóépületek Érintésvédelmi Szabályzatáról
- 5/1993. (XII. 26.) MüM rend. A munkavédelemr l szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 79/1997. (XII. 31.) IKIM rend. Az egyes villamossági termékek biztonsági követelményeir l és az azoknak való megfelelel ség értékelésér l
- 9/2001. (IV. 5.) GM rend. A nyomástartó berendezések és rendszerek biztonsági követelményeir l és megfelelel ség tanúsításáról
- 14/2001. (V. 9.) KÖM-EüM-FVM rend. A légszennyezettségi határértékekr l, a helyhez kötött légszennyez pontforrások kibocsátási határértékeir l
- 17/2001. (VIII. 3.) KÖM rend. A légszennyezettség és a helyhez kötött légszennyez források kibocsátásának vizsgálatával, ellen rzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról
- 29/2001. (XII. 23.) KÖM-GM rend. Egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszerér l
- 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM rend. A munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjér l
- 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM rend. Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekr l
- 3/2003. (I. 25.) BM-GKM-KvVM rend. Az építési termékek m szaki követelményeinek, megfelelel ség igazolásának, valamint forgalomba hozatalának és felhasználásának részletes szabályairól

- 72/2003. (X. 29.) GKM rend. A Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzatának kiadásáról
- 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM rend. Az építési bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól
- 63/2004. (IV. 27.) GKM rend. A nyomástartó- és tölt létesítmények m szakbiztonsági hatósági felügyeletéről
- 53/2005. (XI. 10.) BM rend. A tűzvédelmi szakvizsgára kötelezett foglalkozási ágakról, munkakörökről és a szakvizsga részletes szabályairól
- 7/2006. (V. 24.) TNM rend. Az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról
- 20/2006. (IV. 5.) KvVM rend. A hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről
- 62/2006. (VIII. 30.) GKM rend. Az elektromágneses összeférhetőségről
- 9/2008. (II. 22.) ÖTM rend. Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM rend. A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

3.1.4 Szabványok

Gépész szabványok

- MSZ-04-140-2:1991 Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számításai. Hőtechnikai méretezés
- MSZ-04-140-3:1991 Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számításai. Fűtési hőszükséglet-számítás
- MSZ-04-132:1991 Épületek vízellátása
- MSZ-04-134:1991 Épületek csatornázása
- MSZ-04-804-1:1989 Építő- és szerelőipari csővezetékek, szerelvények. Épületgépészeti csővezetékek
- MSZ-04-803-10:1990 Építő- és szerelőipari épületszerkezetek. Épületgépészeti hőszigetelések
- MSZ-09-85.0009:1986 Távhőrendszerek forróvizének minimális követelményei

- MSZ-09-85 0011:1988 Forróvíz h hordozójú távh rendszerek biztonságtechnikai követelményei
- MSZ EN 1434-1, 2, 3, 4, 5, 6 H mennyiségmér k, szabványsorozat
- MSZ EN 10220:2003 Varrat nélküli és hegesztett acélcsövek. Méretek és hosszegységenkénti tömegek
- MSZ EN 10255:2004+A1:2007 Hegesztésre és menetvágásra alkalmas ötvözetlen acélcsövek. M szaki szállítási feltételek
- MSZ EN 10216-2:2005 Varrat nélküli acélcsövek nyomástartó berendezésekhez. M szaki szállítási feltételek. 2. rész*: Növelt h mérsékleten szavatolt tulajdonságú ötvözetlen és ötvözött acélcsövek
- MSZ EN 10217-2:2007 Hegesztett acélcsövek nyomástartó berendezésekhez. M szaki szállítási feltételek. 2. rész*: Növelt h mérsékleten szavatolt tulajdonságú, villamos hegesztéssel készült, ötvözetlen és ötvözött acélcsövek
- MSZ EN 287-1:2007 Hegeszt k min sítése. Ömleszt hegesztés. 1. rész: Acélok
- MSZ EN ISO 15609-1:2005 Fémek hegesztési utasítása és hegesztéstechnológiájának min sítése. Hegesztéstechnológiai utasítás. 1. rész: Ívhegesztés.
- MSZ EN 12062:2004 Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálata. Fémekre vonatkozó általános szabályok
- MSZ EN 970:1999 Fémek ömleszt hegesztéssel készített kötéseinek roncsolásmentes vizsgálata. Szemrevételezéses vizsgálat
- MSZ EN 473:2006 Roncsolásmentes vizsgálat. Roncsolásmentes vizsgálatot végz személyzet min sítése és tanúsítása. Általános alapelvek
- MSZ EN ISO 5817:2004 Hegesztés. Acél, nikkelt, titán és ötvözetek ömleszt hegesztéssel (a lézer- és az elektronsugaras kivételével) készített kötése. Az eltérések min ségszintjei (ISO 5817:2003)
- MSZ EN ISO 3834-2:2006 Fémek ömleszt hegesztésének min ségírányítási követelményei. 2. rész: Teljes kör min ségírányítási követelmények
- MSZ ISO 8501-2:1997 Acélfelületek el készítése festékek és hasonló termékek felhordása el tt. A felületi tisztaság vizuális értékelése. 2. rész: Az el z leg festett, az eredeti bevonat részleges eltávolítása utáni acélfelületek el készítési fokozatai
- MSZ 18150 Épületek környezetében és helyiségeiben észlelhet zajszintek vizsgálata
- MSZ 18150 Épületek környezetében fellép és megengedett zajszintek
- MSZ 18150 Munkahelyeken megengedett zajszintek
- MSZ 18151-1:1982 Lakó- és középületek helyiségeiben megengedett zajszintek
- MSZ 21461 Munkahelyek leveg tisztasági követelményei
- MSZ 21875 Munkahelyek f tésének és szell zésének munkavédelmi követelményei

Elektromos szabványok











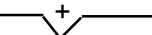

- MSZ 2364 / MSZ HD 60364 Kisfeszültség villamos berendezések
- MSZ EN 60204-1:2006 Gépi berendezések biztonsága. Gépek villamos szerkezetei. 1. rész: Általános el írások

- MSZ EN 60439-1:2000 Kisfeszültség kapcsoló- és vezérl berendezések. 1.rész:
Tipizált és részlegesen tipizált berendezések
- MSZ EN 60439-2:2000 Kisfeszültség kapcsoló- és vezérl berendezések. 2. rész:
Burkolt síncsatornás rendszerek (síncsatornák) egyedi követelményei
- MSZ EN 60439-3:1995 Kisfeszültség kapcsoló- és vezérl berendezések. 3. rész:
Szakképzetlen személyek által hozzáférhet kisfeszültség kapcsoló- és
vezérl berendezések egyedi követelményei. Elosztótáblák
- MSZ 447:1998 + 1M:2002 Közcéli kisfeszültség hálózatra kapcsolás
- MSZ EN 60529:2001 Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott
védetség fokozatok
- MSZ EN 60617 Villamos rajzjelek
- MSZ 10900: 1970 + 1M:1986 Az 1000V-nál nem nagyobb feszültség er sáramú
villamos berendezések felülvizsgálata
- MSZ 4851 Érintésvédelmi vizsgálati módszerek
- MSZ EN 62305 Villámvédelem
- MSZ EN 50110-1: 2005 Villamos berendezések üzemeltetése
- MSZ 1585: 2001 Er sáramú üzemi szabályzat

4 MELLÉKLETEK

4.1 Rajzi melléletek

Jelmagyarázat a rajzi melléletekhez

JEL	FELADAT, M KÖDÉS LEÍRÁSA
	H mérséklet automatikus szabályozása
	Helyi h mérséklet-érték kijelzése (helyi h mér)
	H mérséklet jelátalakítása, távadása
	H mérsékletre l történ biztonsági m ködtetés, reteszelés (Biztonsági h mérséklet r, kapcsoló termosztáttal)
	Helyi nyomás-érték kijelzése (helyi nyomásmér)
	Térfogatáram automatikus szabályozása
	Térfogatáram jelátalakítása, távadása
	Térfogatáram összegzés, integrálás (Víz mér)
	Több jellemz (térfogatáram, h mérsékletek) felhasználásával történ összegzés (H mennyiség mérés)
	Nyomáskülönbség automatikus szabályozása
	fels határértéknél zár
	folyamatosan növekv jelre zár

Minden szaggatott vonal alternatív megoldást jelent

4.1.1 Ábrák

1. ábra: Primer h fogadó állomás kialakítása

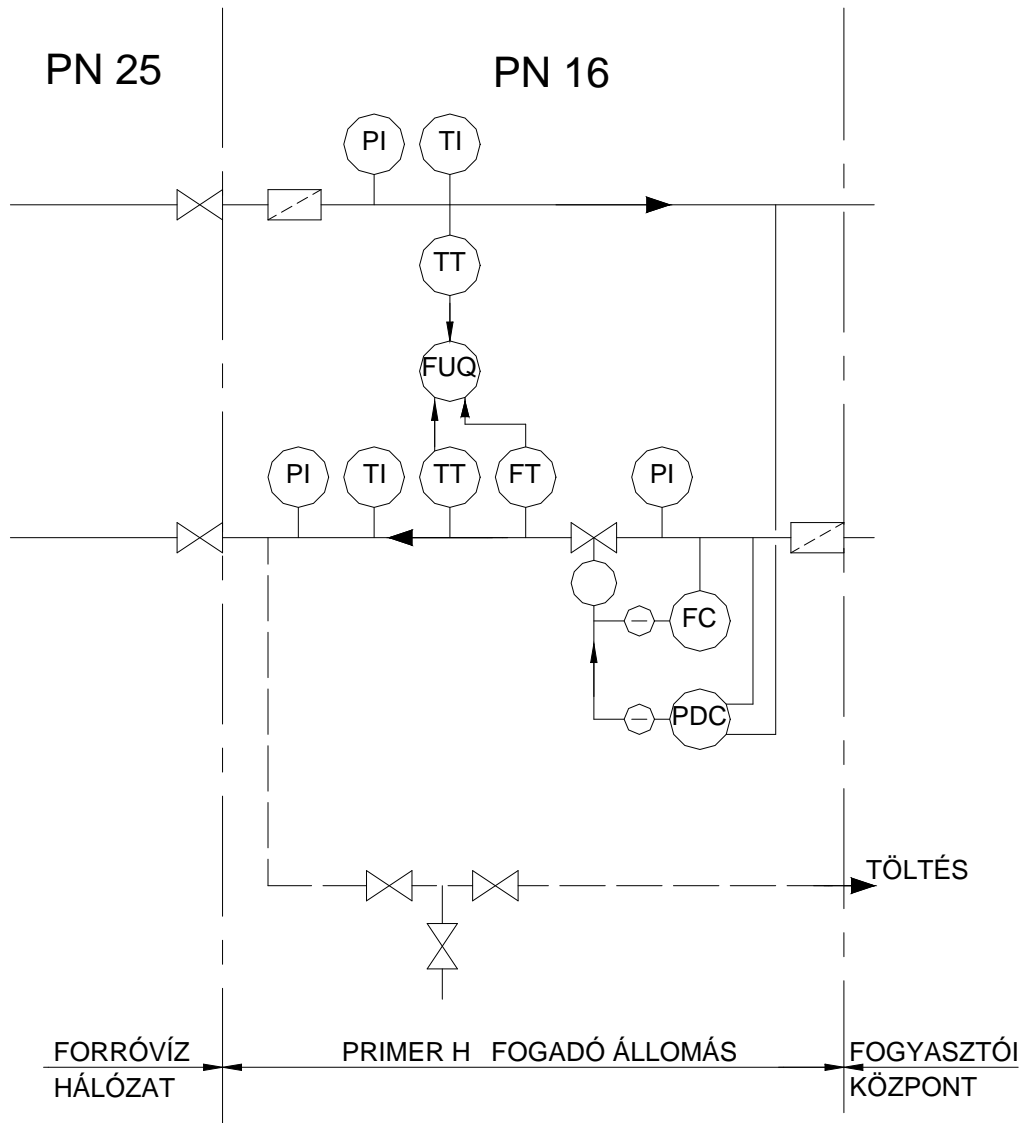
2. ábra: Felhasználói központ kialakítása osztatlan HVM termel berendezéssel

3. ábra: F tési berendezés kialakítása a felhasználói központban

4/1. ábra: Egylépcs s HVM termel berendezés hibrid (párhuzamos-soros) tárolóval

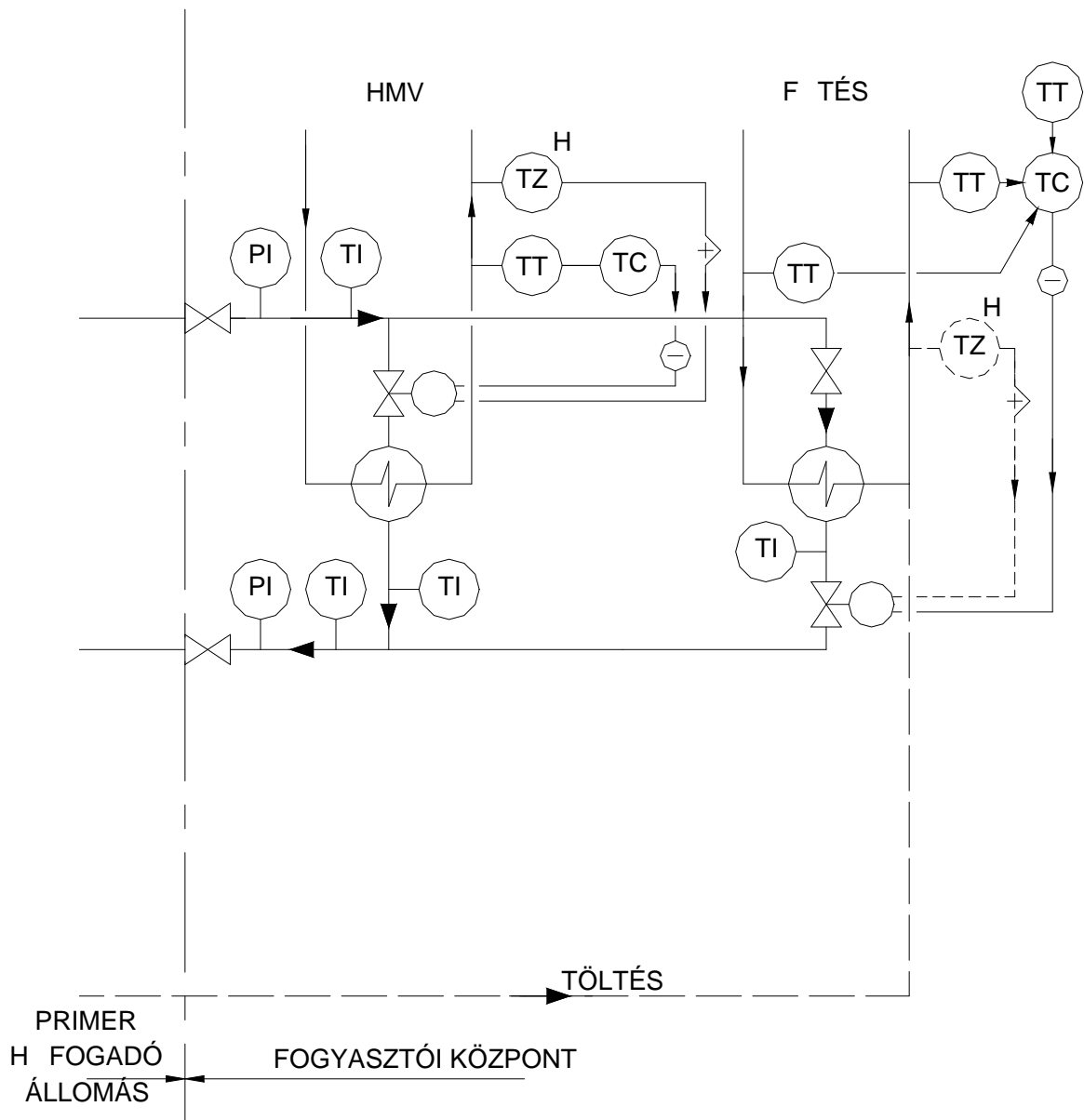
4/2. ábra: Kétlépcs s HVM termel berendezés hibrid (párhuzamos-soros) tárolóval

1.ábra



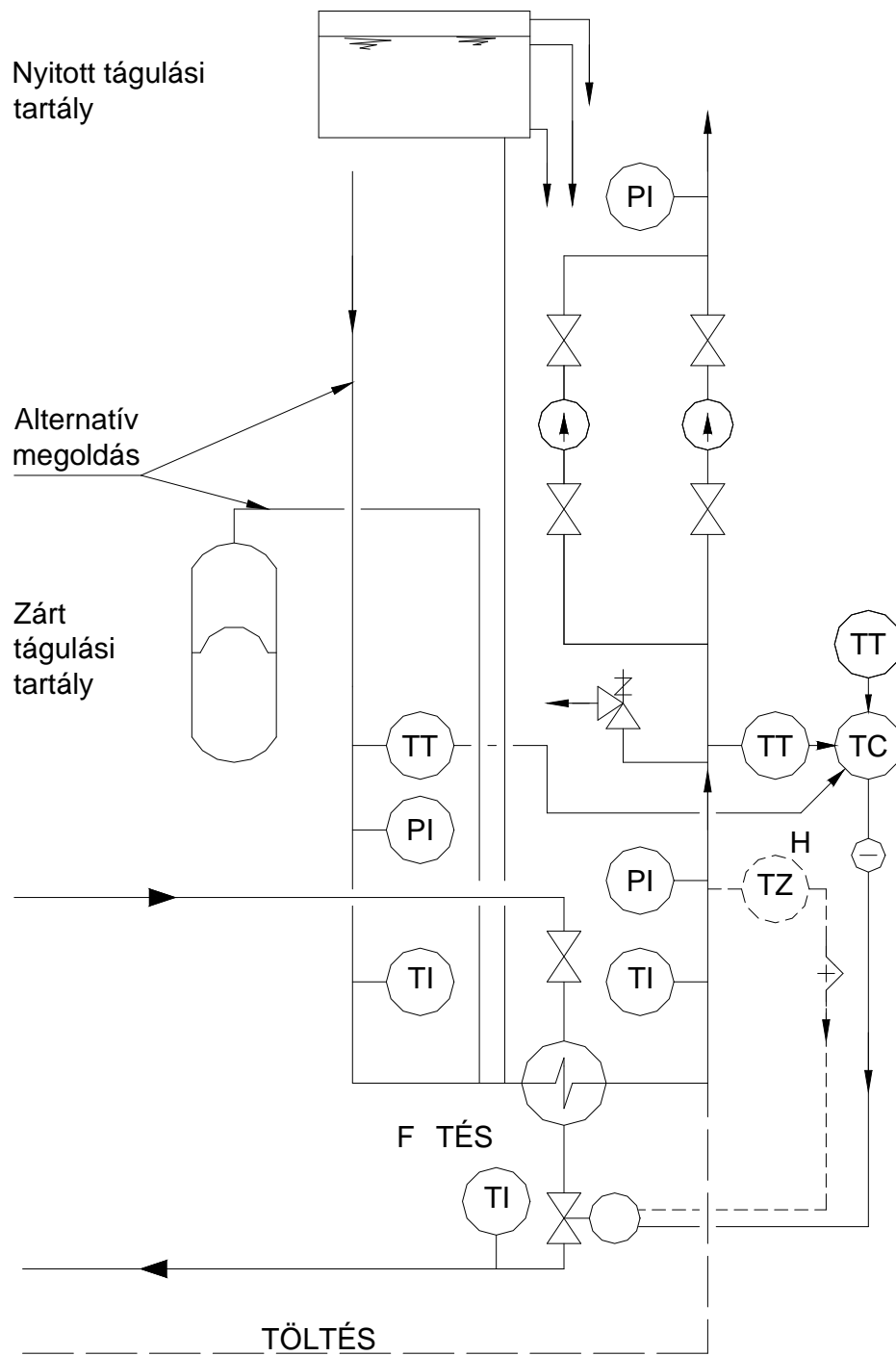
PRIMER H FOGADÓ ÁLLOMÁS KIALAKÍTÁSA

2.ábra



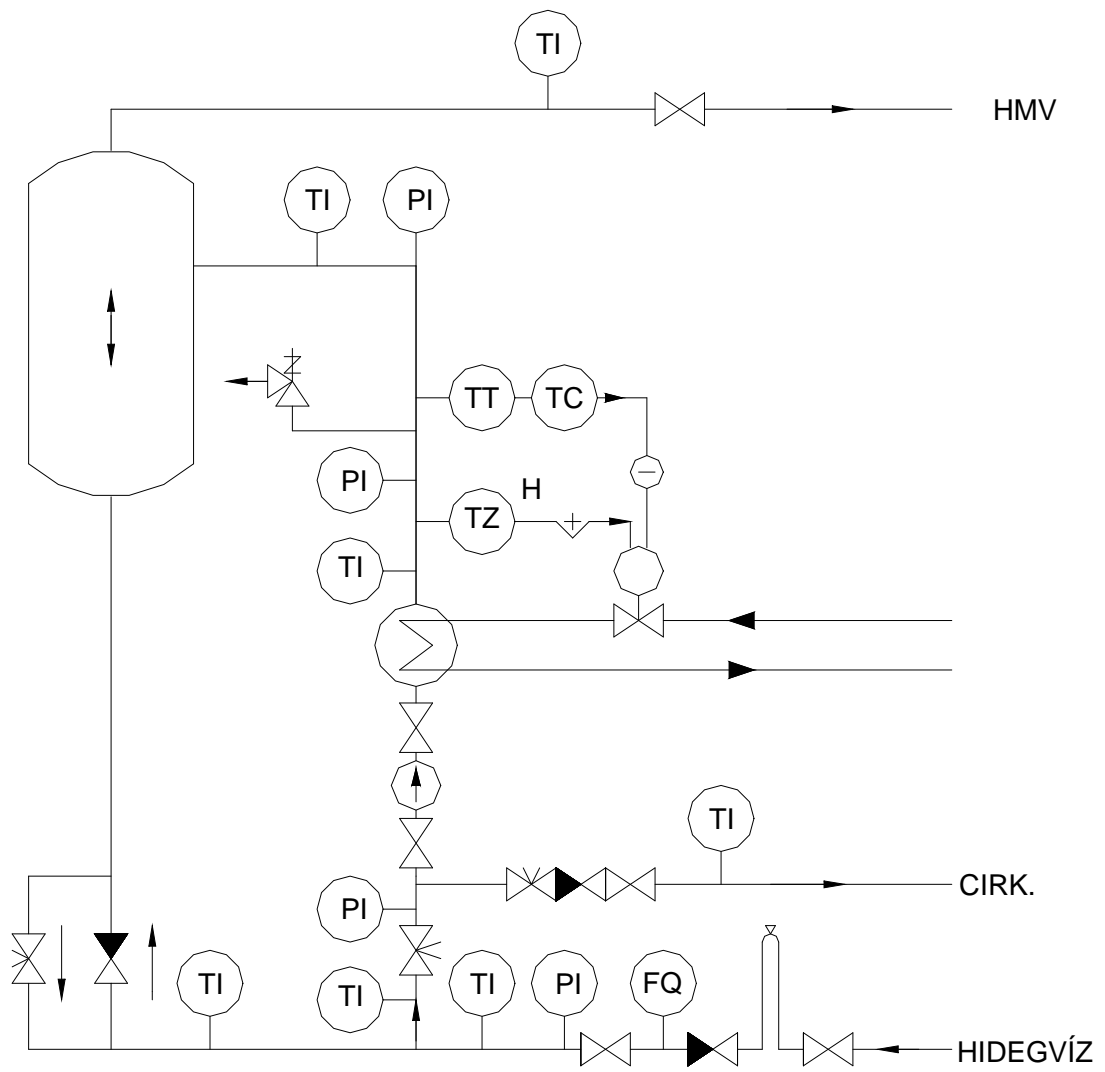
**FELHASZNÁLÓI KÖZPONT KIALAKÍTÁSA
OSZTATLAN HMV TERMEL BERENDEZÉSSEL**

3.ábra



**F TÉSI BERENDEZÉS KIALAKÍTÁSA
A FELHASZNÁLÓI KÖZPONTBAN**

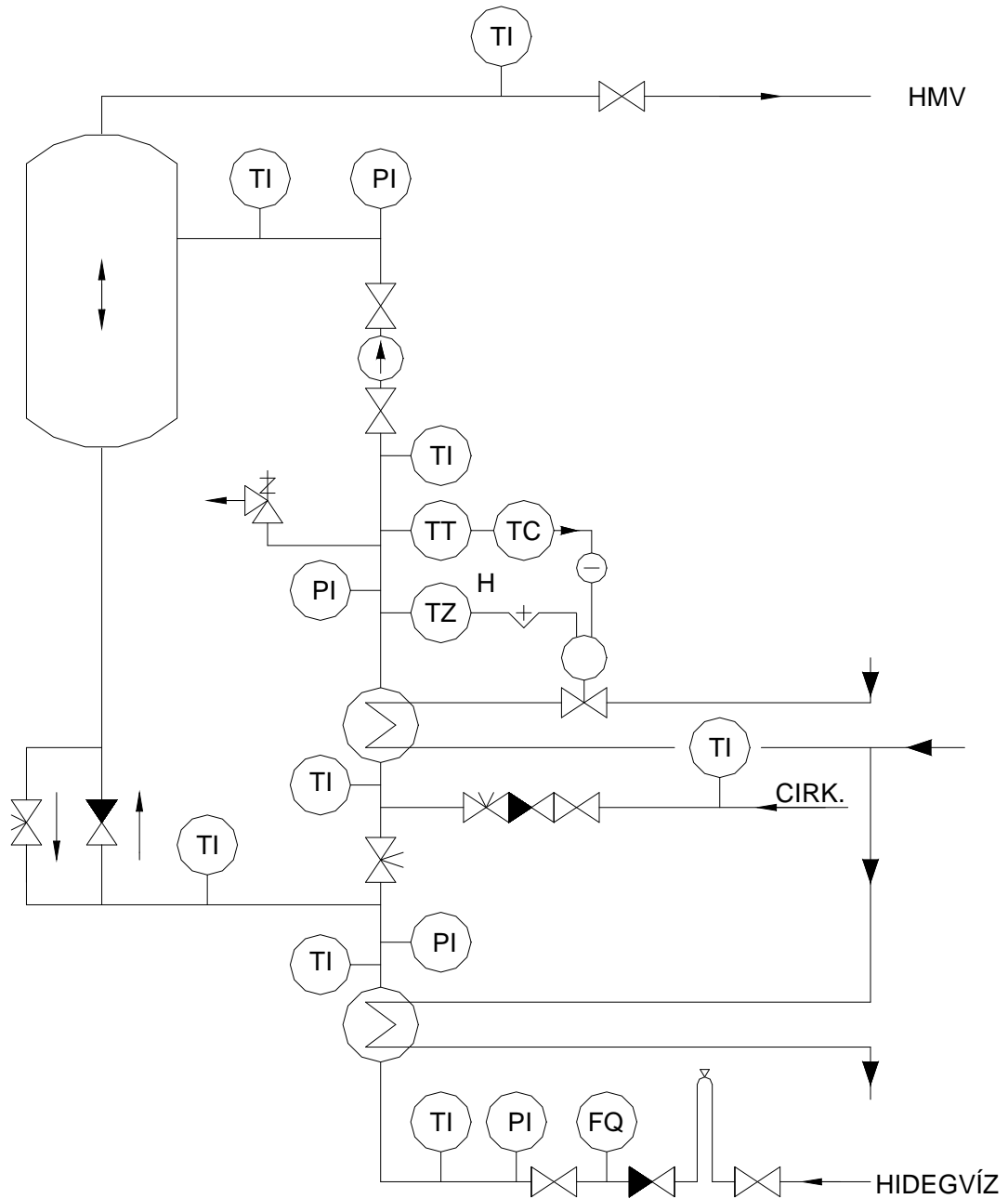
4/1.ábra



1/B. sz. melléklet

EGYLÉPCS S HMV TERMEL BERENDEZÉS HIBRID (PÁRHUZAMOS-SOROS) TÁROLÓVAL

4/2.ábra

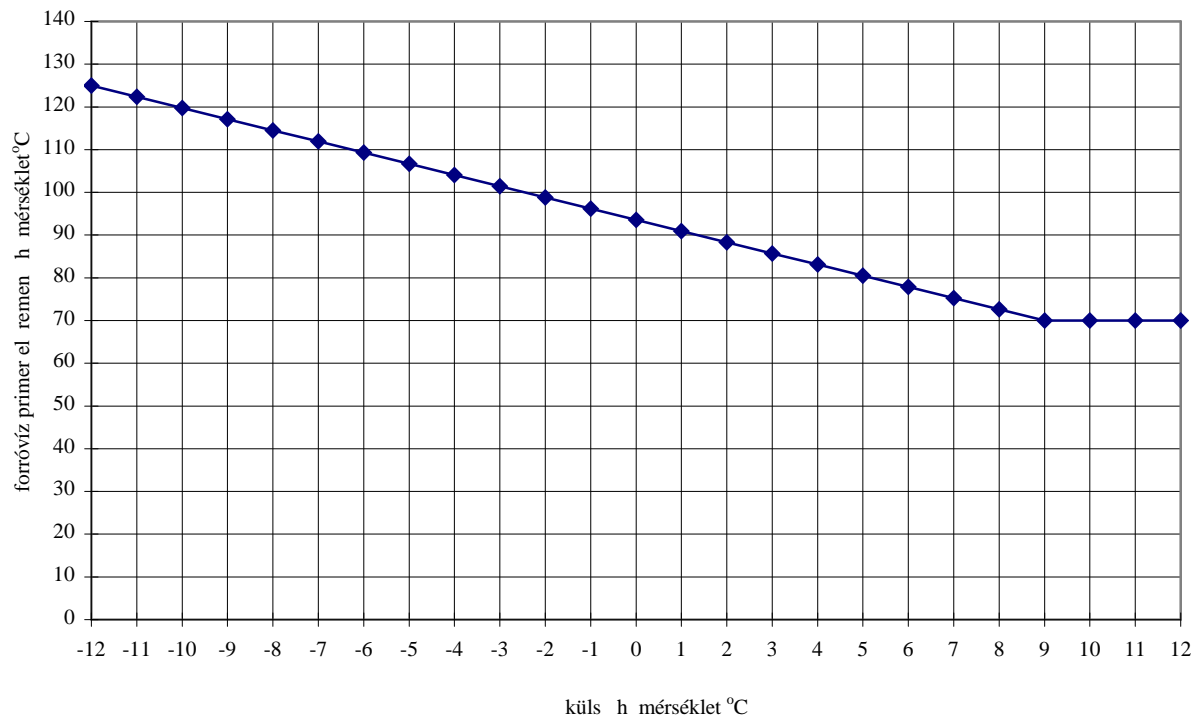


**KÉTLÉPCS S HMV TERMEL BERENDEZÉS HIBRID (PÁRHUZAMOS-
SOROS) TÁROLÓVAL**

4.1.2 Diagramok

1. diagram: 150 °C-os üzemi f tési menetrend
2. diagram: 130 °C-os üzemi f tési menetrend
3. diagram: 110 °C-os üzemi f tési menetrend

1.diagram



Érvényes az alábbi h források által ellátott területekre:

Saját h források:

Észak-budai f t m

Füredi úti f t m

Újpalotai f t m

Rákoskeresztúri f t m

Idegen (küls) h források:

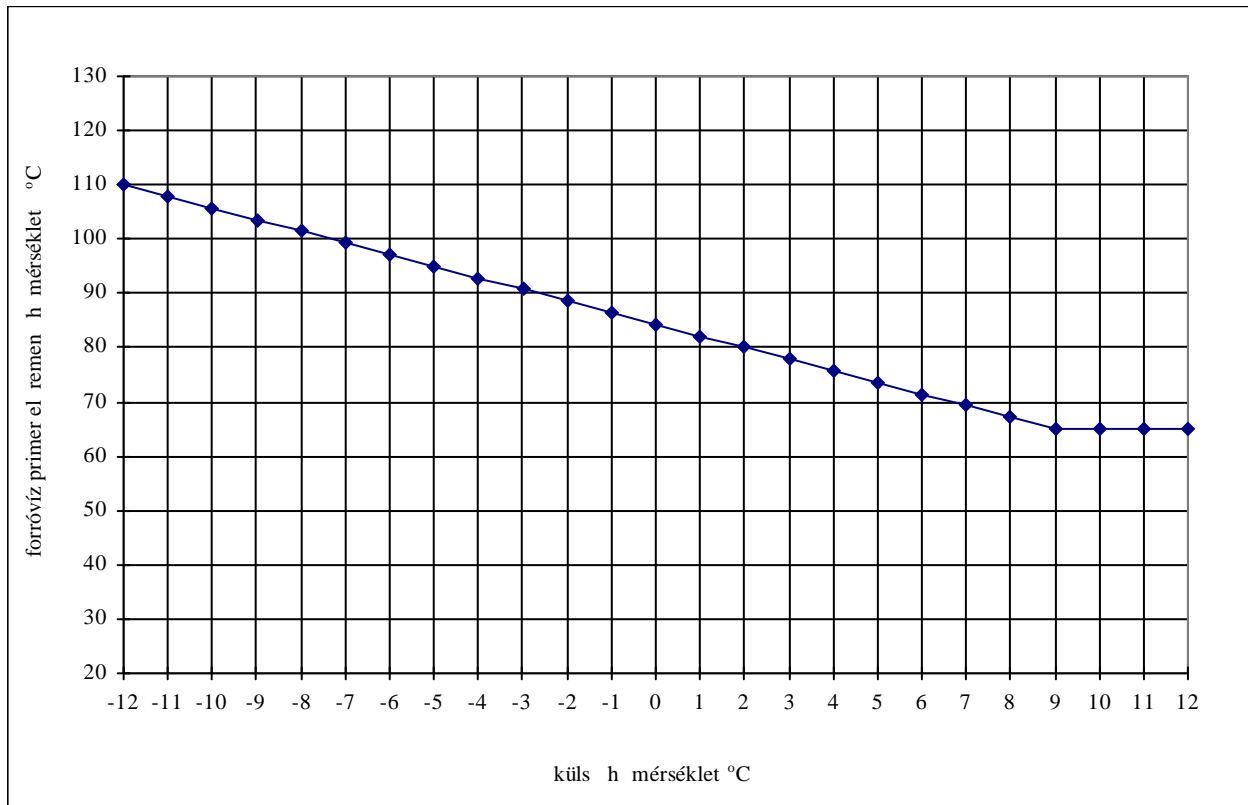
Újpesti er m

Kispesti er m

Csepeli er m

NÉVLEGES 150 °C-OS ÜZEMI F TÉSI MENETREND

2.diagram



Érvényes az alábbi h források által ellátott területekre:

Saját h források:

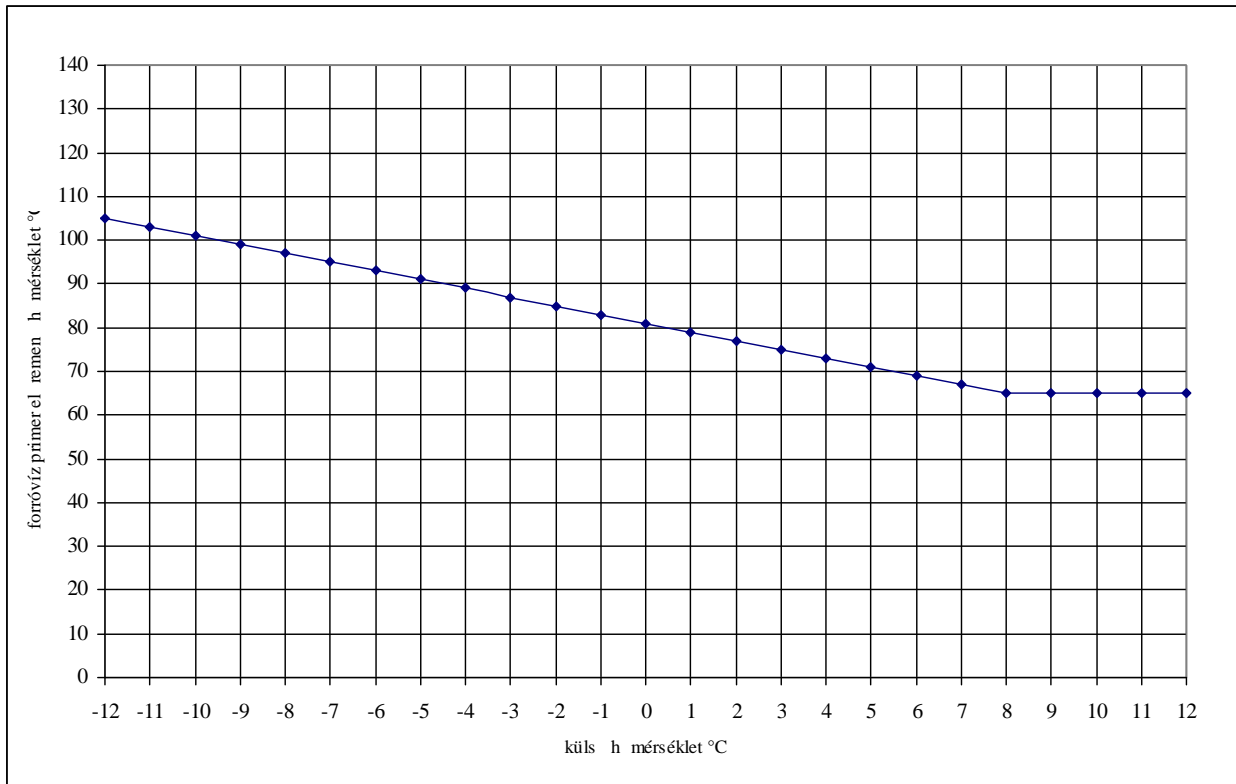
Idegen (küls) h források:

Kelenföldi er m

Révész f t m

NÉVLEGES 130 °C-OS ÜZEMI F TÉSI MENETREND

3.diagram



Érvényes az alábbi h források által ellátott területekre:

Saját h források:

Rózsakerti f t m

Idegen (küls) h források:

NÉVLEGES 110 °C-OS ÜZEMI F TÉSI MENETREND