

A nighttime photograph of Budapest, Hungary, featuring the illuminated Chain Bridge and the Parliament Building. The scene is overlaid with a digital network of white dots and lines, and several red concentric circles emanating from various points, suggesting a smart city or IoT theme.

SIEMENS
Ingenuity for life

Digitális és automatizálás

Megújuló energiák 2020

Siemens Building Technologies – Magyarország 2020

[siemens.hu/cps](https://www.siemens.hu/cps)



Agenda

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____
- 6 _____

- Hőszivattyúk szabályozása
- Napelemek / napkollektorok integrációja
- Összetett rendszerek szabályozása
- Kombi (PICV) szelepek alkalmazása

Hőszivattyús és más alternatív hőtermelő összetett rendszerek szabályozása

[siemens.hu/hit](https://www.siemens.hu/hit)

Összetett rendszerek

1, Amikor egyedi helyiségszabályozás szükséges

2, Amikor napenergia hasznosítás is szükséges

3, Amikor nagyobb / összetettebb rendszert kell szabályozni

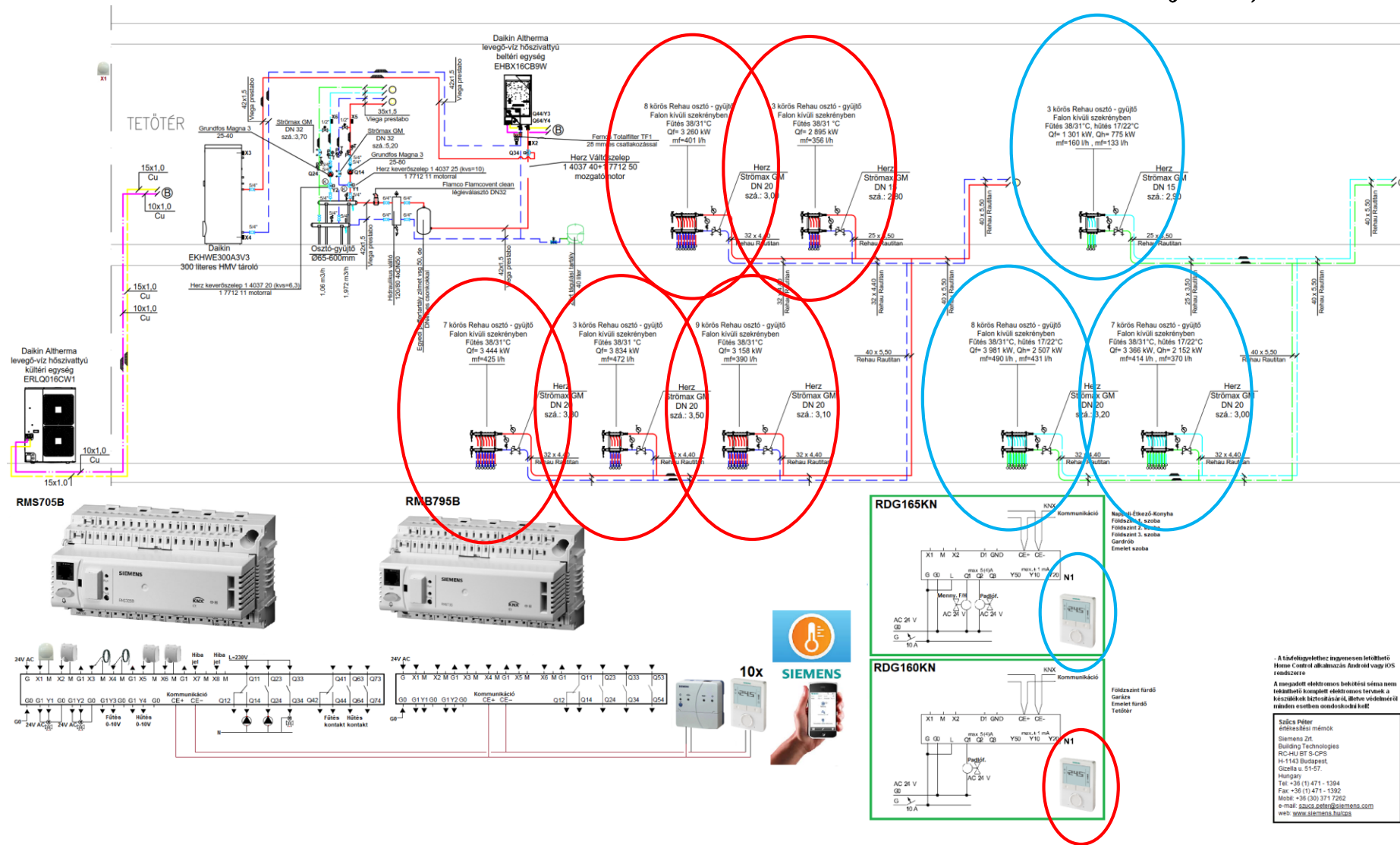
Hőszivattyús rendszer – egyedi helyiségszabályozással

1. Mert több kell...

SIEMENS

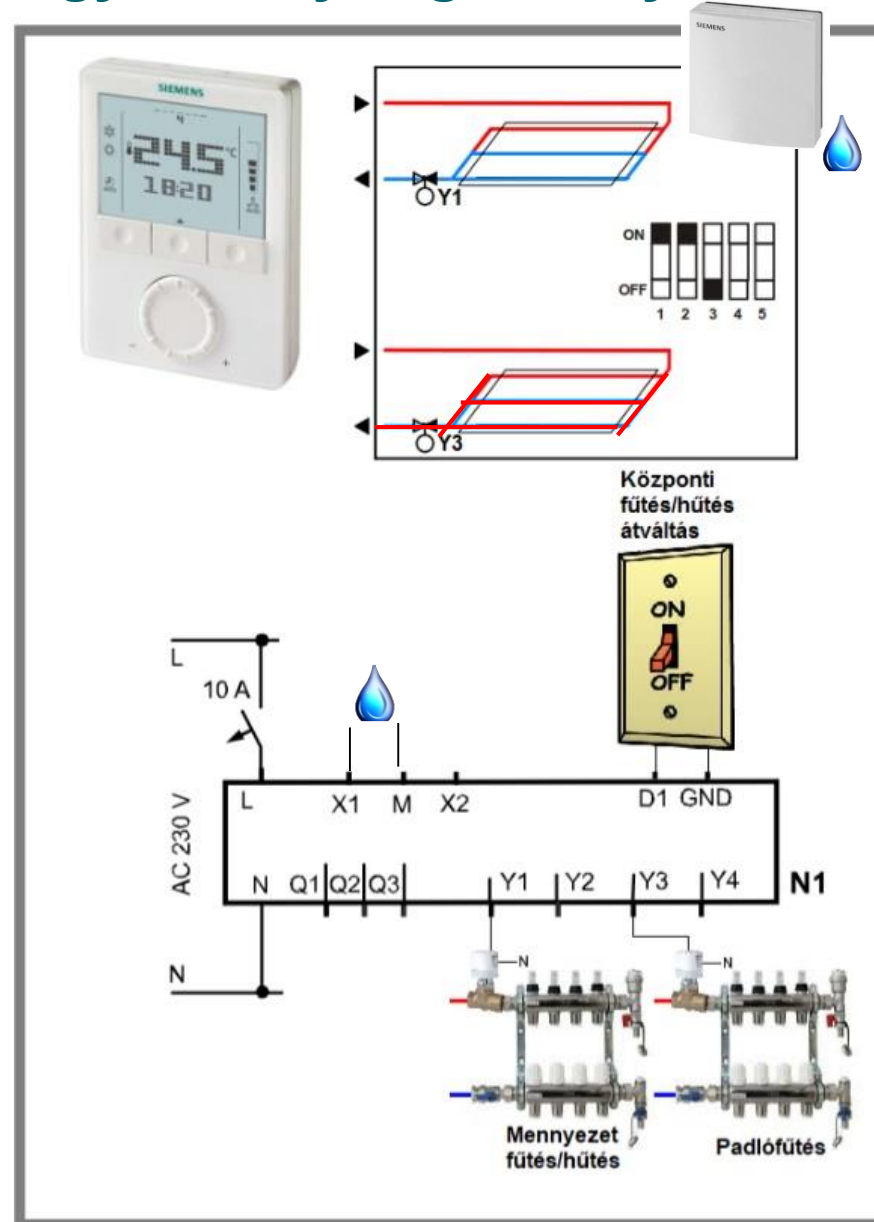
Ingenuity for life

- Egyedi helyiségszabályozás
- Padlófűtés
- Fal fűtés / hűtés
- Hőigény alapú rendszer-működés
- HKP-szabályozása
- Távfelügyeleti igény



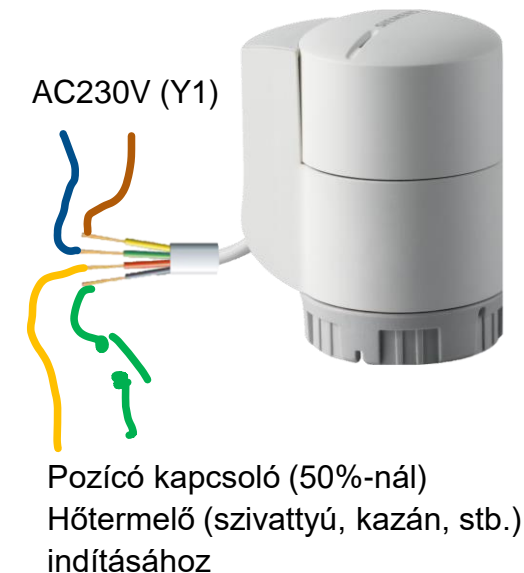
Hőszivattyús rendszer – egyedi helyiség szabályozással osztók szabályozása

- 1.osztó (fal és mennyezet fűtés/hűtés)
- 2.osztó (padló csak fűtés!)
- Üzemmódváltó kontaktus
- Kondenzáció figyelés
- Hőtermelő indítása



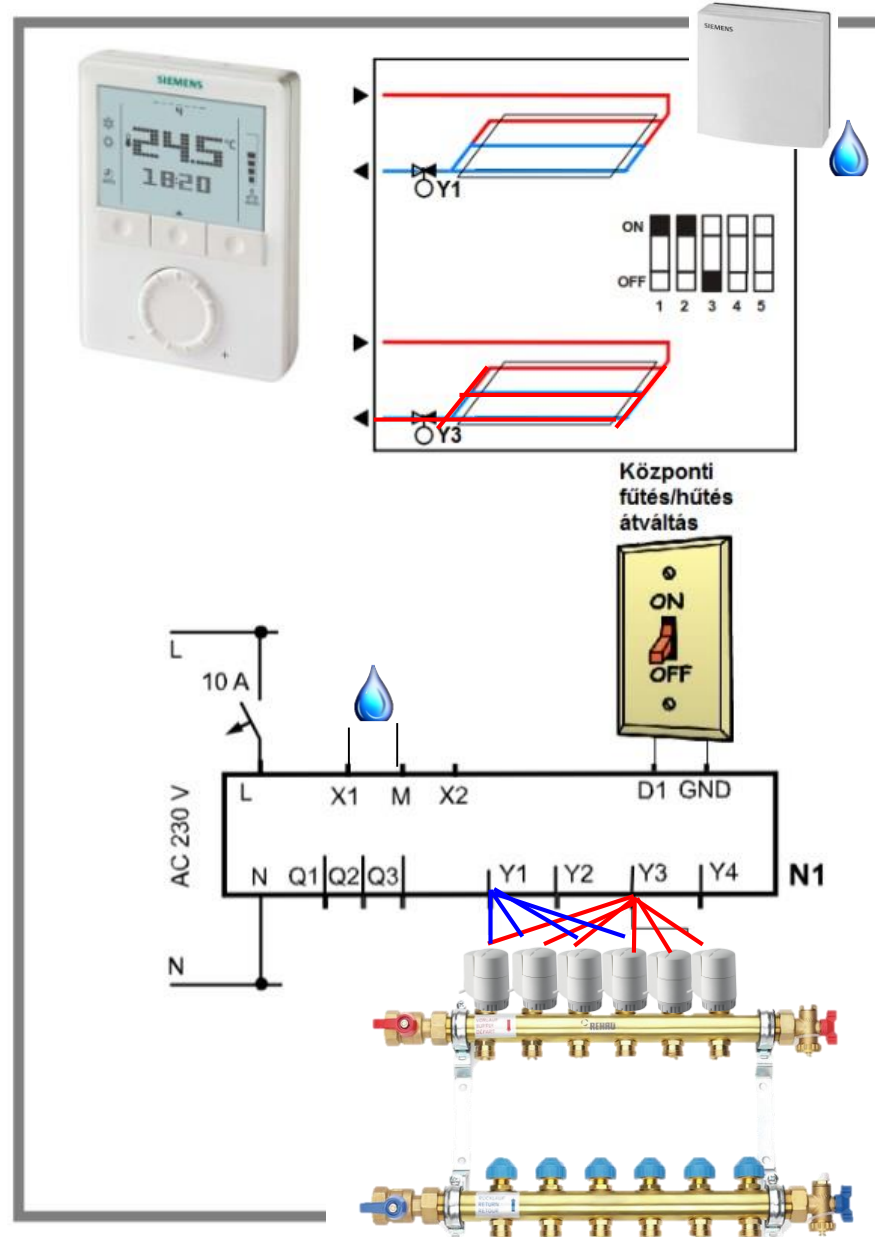
SIEMENS
Ingenuity for life

- Pozíciókapcsolós thermo-motor (célszerű...)
- 4-eres kábel
- 2-ér működtető feszültség (AC230V)
- 2-ér kapcsolójel hőtermelés felé (pl.szivattyúnak)



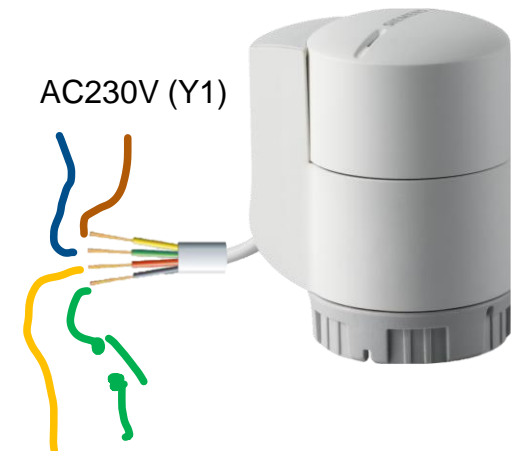
Hőszivattyús rendszer – egyedi helyiség szabályozással osztók szabályozása

- 1.osztó
(fal+mennyezet
+padló fűtés/hűtés)
- padló csak fűtés!
- Üzemmódváltó
kontaktus
- Kondenzáció figyelés
- Hőtermelő indítása



SIEMENS
Ingenuity for life

- Pozíciókapcsolós
thermo-motor
(célszerű...)
- 4-eres kábel
- 2-ér működtető
feszültség (AC230V)
- 2-ér kapcsolójel
hőtermelés felé
(pl.szivattyúnak)



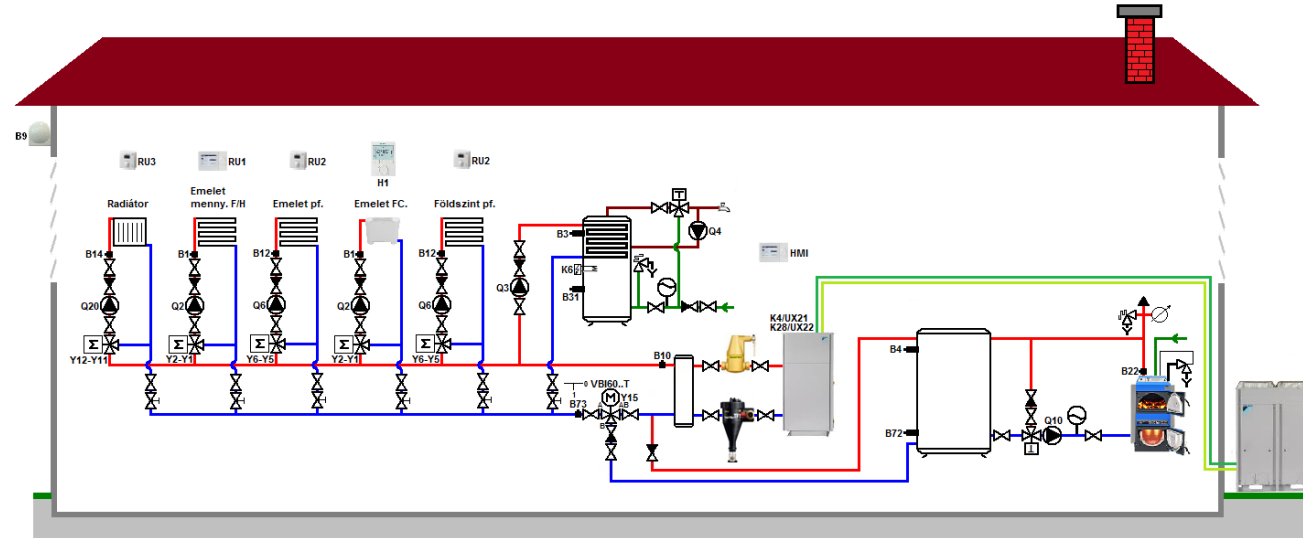
Pozíció kapcsoló (50%-nál)
Hőtermelő (szivattyú, kazán, stb.)
indításához

Hőszivattyú + kiegészítő hőtermelő

Mert több kell...

SIEMENS
Ingenuity for Life

- Hőszivattyú
- Szilárd tüzel. Kazán
- 5db fűtési kör
- HMV készítés
- Puffer tároló



Szűcs Péter
értékesítési mérnök
Siemens Zrt.
Building Technologies
RC-HU BT S-CPS
H-1143 Budapest,
Gizella u. 51-57.
Hungary
Tel: +36 (1) 471 - 1394
Fax: +36 (1) 471 - 1392
Mobil: +36 (30) 371 7262
e-mail: szucs.peter@siemens.com
web: www.siemens.hu/cps

A megadott elektromos bekötési séma nem tekinthető komplett elektromos tervnek a készülékek biztosításáról, illetve védelméről minden esetben gondoskodni kell!

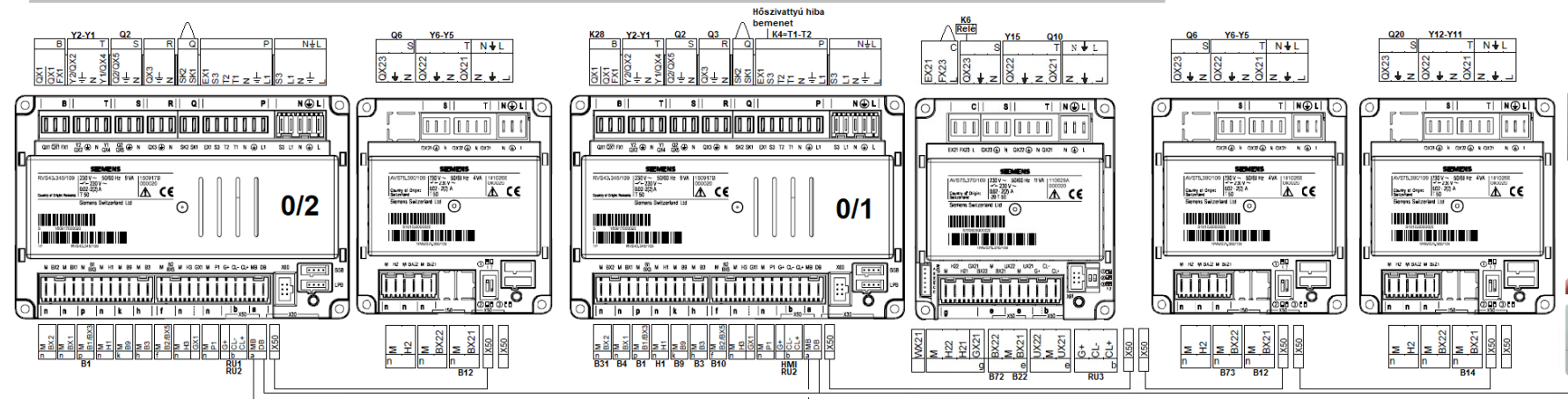
- A hőszivattyút mind fűtési, mind hűtési üzemben el tudjuk indítani kontaktus vagy 0-10V-os analóg jel segítségével.

Fűtés: K4 vagy Ux21
Hűtés: K28 vagy Ux22

- A távfelügyelethez ingyenesen letölthető Home Control alkalmazásról, illetve iOS rendszerre

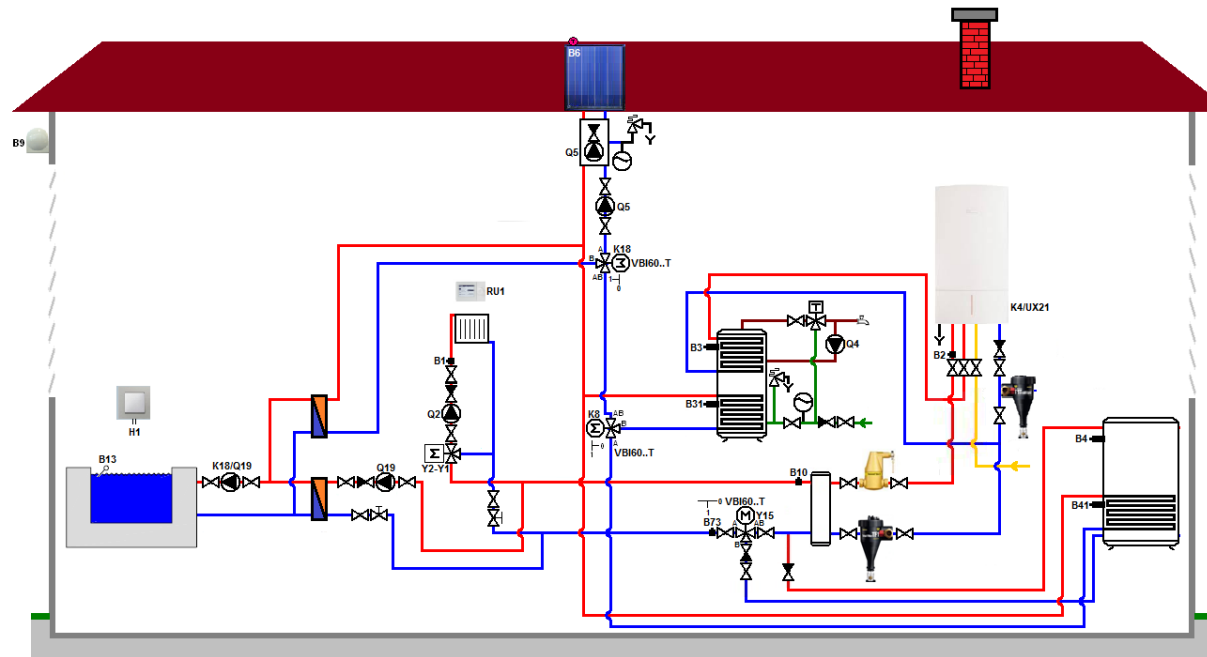
- H1: gyűjtött hőpénnyel a fan-coil termosztátoktól kontaktus jel formájában. A szabályozó adott külső hőmérséklet alatt fűtés, adott hőmérséklet felett hűtés üzemben indul.

A hőtermelők összehangolt működtetésére van szükség a hatékony üzemhez...

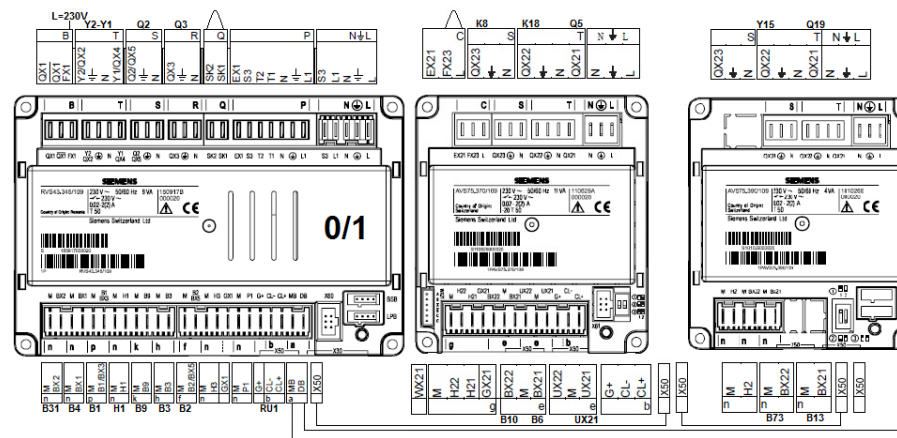


Napkollektor + gázkazán Mert több kell...

- Napkollektor
- Gázkazán
- Fűtés
- HMV készítés
- Puffer tároló
- Medence fűtés



A hőtermelők össze-
hangolt működtetésére
van szükség a hatékony
üzemhez...



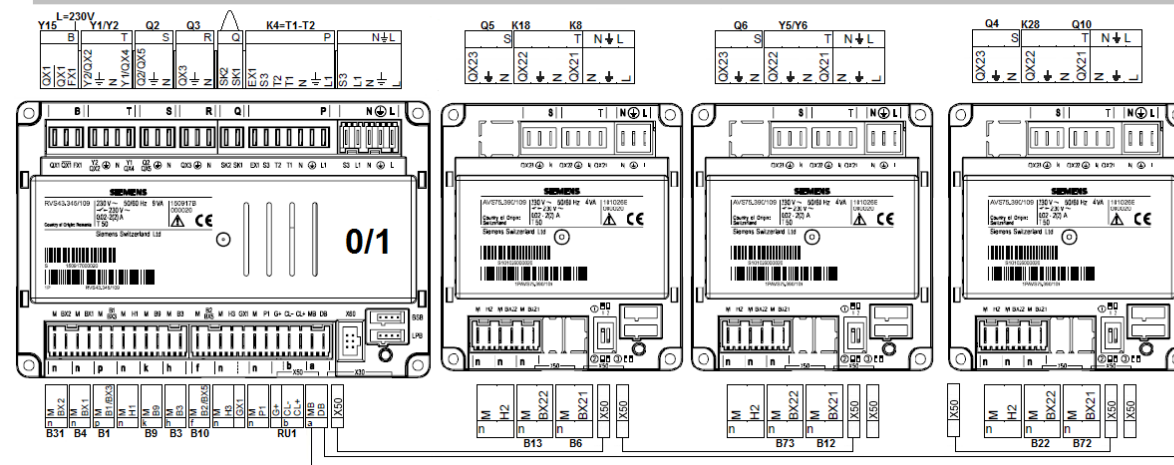
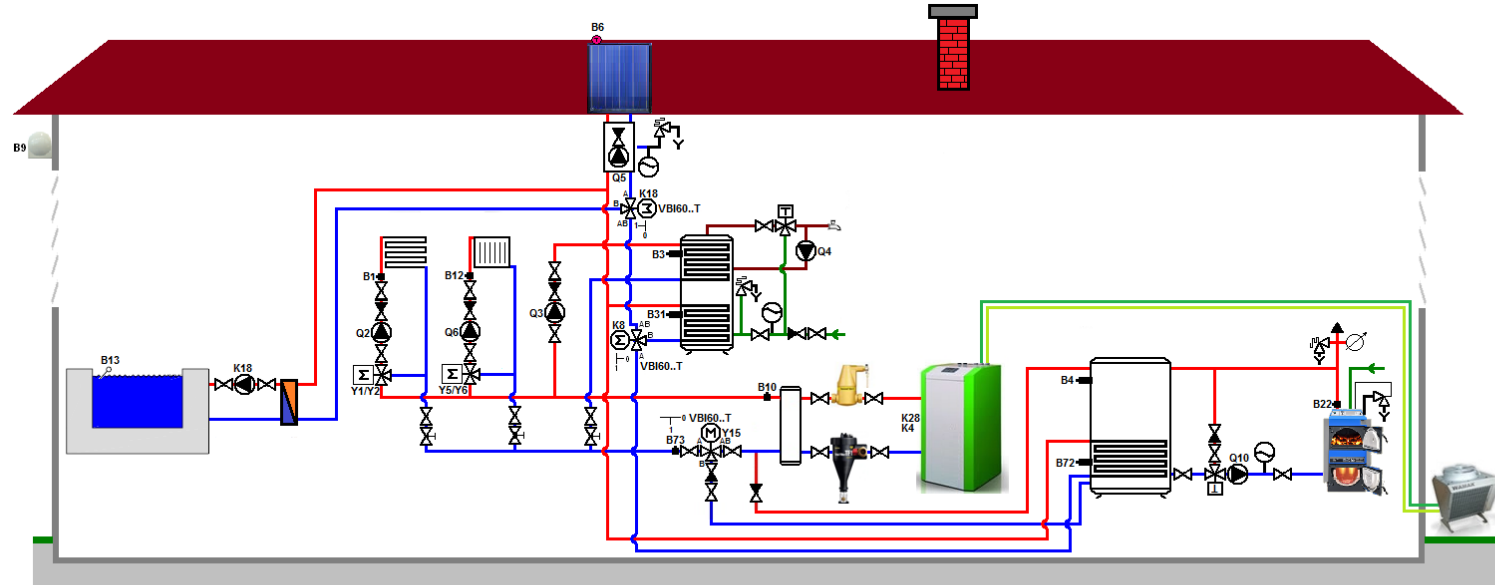
- H1: gázkazánnal történő medence fűtés engedélyezés az uszoda gépészet automatikájától. Ha a napkollektorban rendelkezésre áll a megfelelő hőmérséklet, a K18 kimenetről a H1 engedélyező jelet meg lehet szakítani.
- A gázkazánt el tudjuk indítani kontaktus (K4) vagy 0-10V-os (UX21) hőigény jellel egyaránt.
- A K18 és K8 váltószelepeknél ügyelni kell a beépítés sorrendjére és a szeleppálásokra!
- A távfelügyelethez ingyenesen letölthető Home Control alkalmazás Android vagy iOS rendszere.
- A megadott elektronos bekötési séma nem tekintendő komplett elektronos tervnek a készülékek biztosításáról, illetve védelméről minden esetben gondoskodni kell!

Szűcs Péter
értékesítési mérnök
Siemens Zrt.
Building Technologies
RC-HU BT S-CPS
H-1143 Budapest,
Ciszella u. 51-57.
Hungary
Tel: +36 (1) 471 - 1394
Fax: +36 (1) 471 - 1392
Mobil: +36 (30) 371 7262
e-mail: szucs.peter@siemens.com
web: www.siemens.hu/cps

Napkollektor + hőszivattyú + pellet kazán

Mert több kell...

- Napkollektor
- Hőszivattyú
- Pellet kazán
- 2 fűtési kör
- HMV készítés
- Puffer tároló
- Medence fűtés



A megadott elektromos bekötési séma nem tekinthető komplett elektromos tervnek a készülékek biztosításáról, illetve védelméről minden esetben gondoskodni kell!

Szűcs Péter
értékesítési mérnök
Siemens Zrt.
Building Technologies
RC-HU BT S-CPS
H-1143 Budapest,
Gizella u. 51-57.
Hungary
Tel: +36 (1) 471-1394
Fax: +36 (1) 471-1392
Mobil: +36 (30) 371 7262
e-mail: szucs.peter@siemens.com
web: www.siemens.hu/cps

A hőtermelők össze-
hangolt működtetésére
van szükség a hatékony
üzemhez...

- Elekt
- Nape
- áram
- Siem
- szab
- Nape
- kihas
- Azon
- Ha é
- szük
- letár

Siemens Albatros2 szabályozó család

- Gyártóktól független integrálhatóság

- Teljes körű rendszer kezelés

- Standard controller – elérhető ár

- Akár web-es távfelügyelet

Hőszivattyús rendszer – összetett rendszerkialakítás

3. Esettanulmány

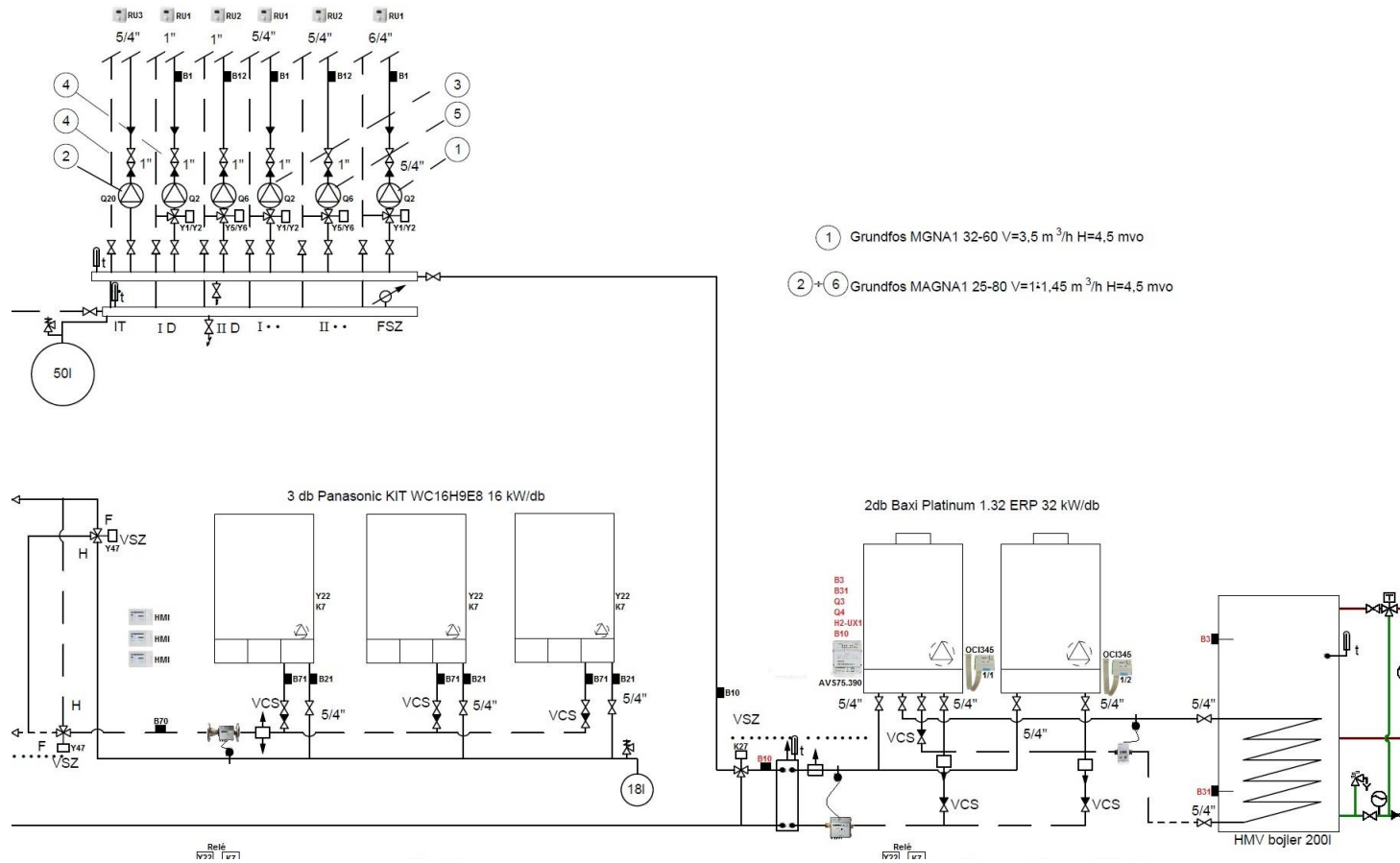


Kiskunhalas – Irodaépület felújítás

- **Szigetelés + nyílászáró csere + teljes gépészeti felújítás**
 - **Cél: legyen korszerű és energiahatékony**
- **Tehát legyen olcsó üzemeltetni és minél előbb térüljön meg!**

Hőszivattyús rendszer – összetett rendszerkialakítás

3. Esettanulmány



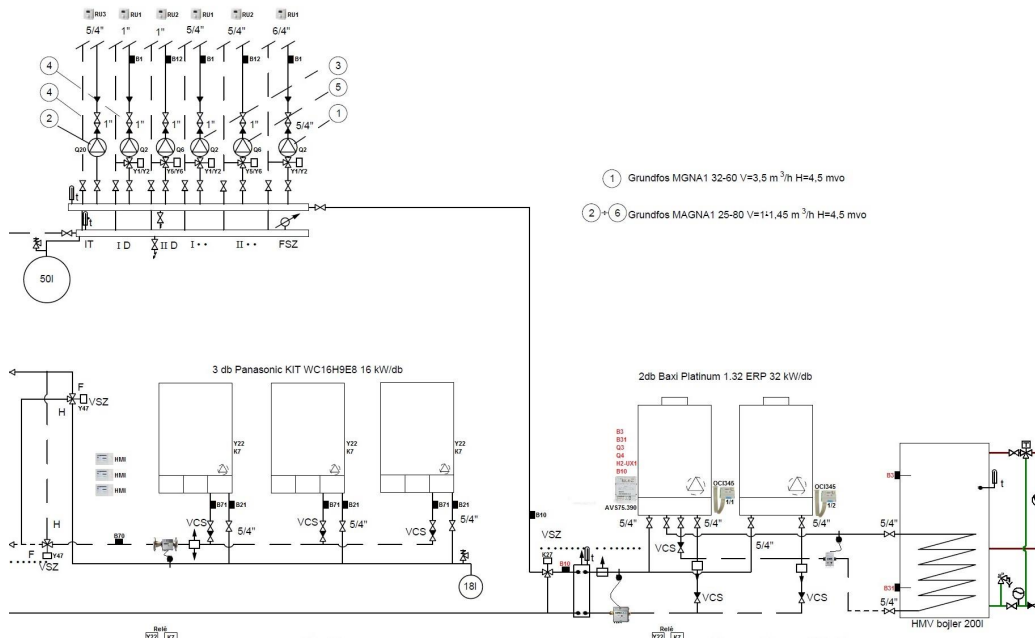
- Gépészeti felújítás költsége kb. 20 MIO HUF ...

Hőszivattyús rendszer – összetett rendszerkialakítás

3. Esettanulmány

„Szokásos” kivitelezői gondolat:

- Így is sokba került, többet már nem akarunk költeni...
- Majd a készülékek szabályozója lekezeli...
- Fog ez működni, be vannak építve a jó és korszerű készülékek...



Hőszivattyús rendszer – összetett rendszerkialakítás

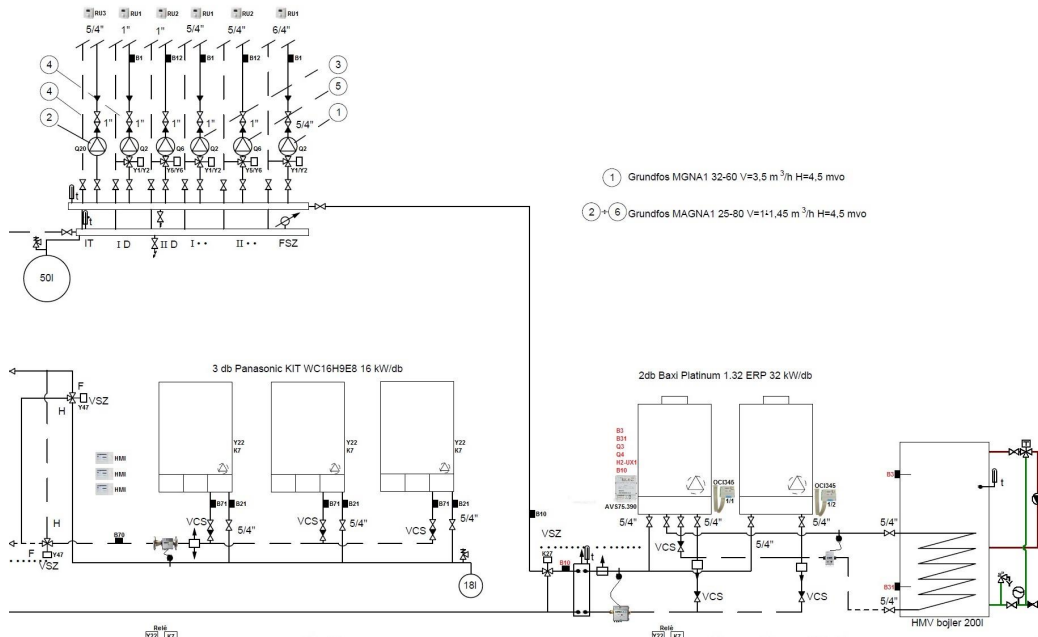
3. Esettanulmány

Aztán jött a megoldás:

- Elindítjuk kézi üzemben, aztán meglátjuk...
- Üzemelt 1 hónapig így...
- Aztán kijött a gázzámla:

2.000 m³ gázfogyasztásról...

Majd miután mindenki felépült a lábon kihordott infarktusból...



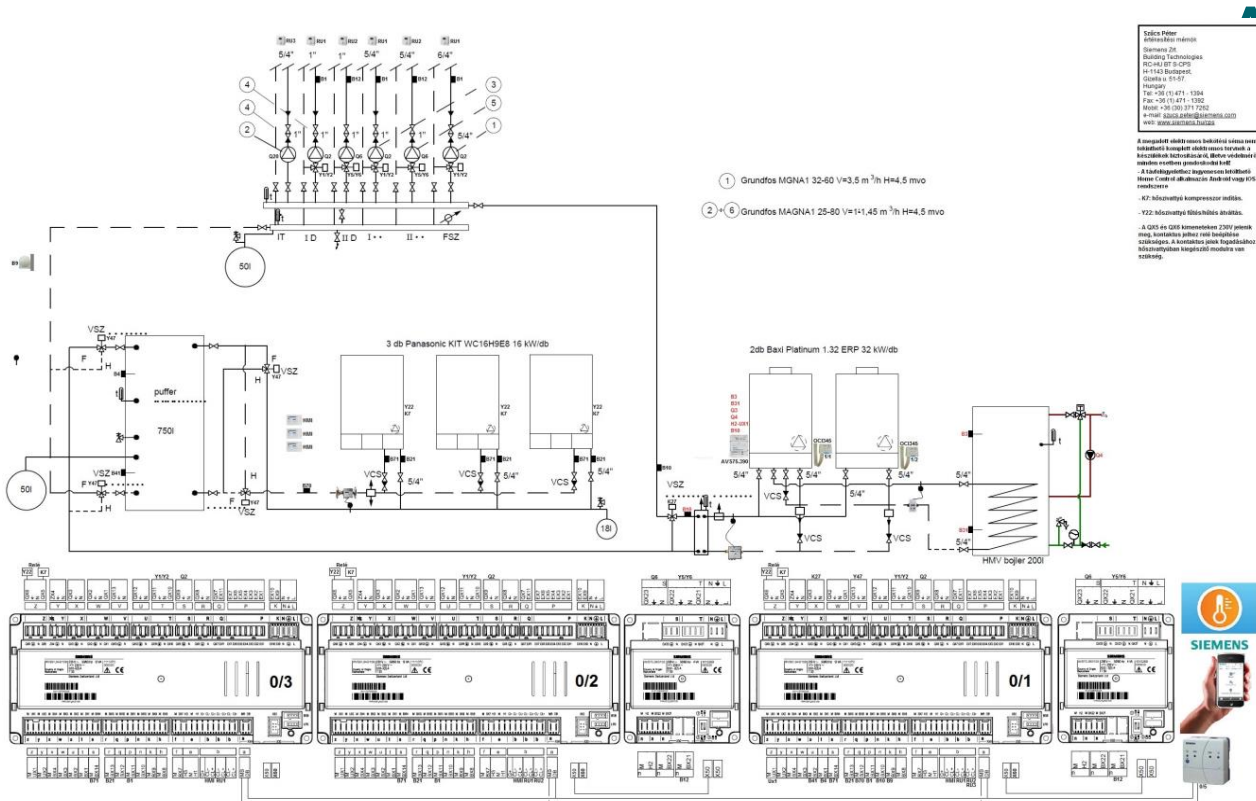
Hőszivattyús rendszer – összetett rendszerkialakítás

3. Esettanulmány

Aztán jött a megoldás:

- Siemens Albatros2 automatika
telepítése...

- 3 hőszivattyú kaszkád léptetése/sorrend váltása
- gázkazánok léptetését/sorrend váltását
- fűtés és hűtés üzem közti menedzsment
- puffertöltés hatásirányának forgatása
 - HMV készítés szabályozása
- fűtési körök működésének szabályozása



Hőszivattyús rendszer – összetett rendszerkialakítás

3. Esettanulmány

Aztán jött a megoldás:

- Siemens Automatika

hő üzem
kor kell

20 milliós gépészeti felújítás
1millió komplett automatika
Beruházás kb. 5%-a / 3 - 6 havi gázszámla...

hatékony:
hatékony és komfortos működés

Minimális energiafelhasználás

Leggyorsabb megtérülés

(kár hogy kétszer fizették ki...)



Hőszivattyús rendszer – összetett rendszerkialakítás

3. Esettanulmány

Még egy hasznos lehetőség:

Web-es távfelügyelet



SIEMENS OZW672.16

Kezdőlap Energia indikátor Hibák File transfer Felhasználó száma Készülék WEB oldalak

Kezdőlap > tesztlap

Tulajdonságok Új Importálás Szerkesztés Másolás Exportálás Törlés

tesztlap

0.5 OZW672.16

1.1 RV561.843F/109

1.2 RV561.843F/109

1.3 RV561.843F/109

2.1 LMS15.000A349

2.2 LMS15.000A349

Hőszivattyúk	1. hőszivattyú	2. hőszivattyú	3. hőszivattyú	1. kazán	2. kazán	Kazánok
Hőszivattyú állapota	Kéine	Kéine	Kéine	KI	KI	Kazán állapota
	----	----	----	----	----	Égő moduláció
Hőszivattyú alapjel	----	----	----	----	----	Kazánhőmérséklet alapjel
Aktuális előremenő	20.8 °C	20.8 °C	20.8 °C	21.7 °C	21.8 °C	Aktuális kazánhőmérséklet
Aktuális visszatérő	20.8 °C	20.8 °C	20.8 °C	21.8 °C	22.3 °C	Visszatérő hőmérséklet
				KI	KI	Kazán szivattyú Q1
LPB szegmens/cím						LPB szegmens/cím
Indítások száma	870	214	818	4232	3349	Indítások száma
Összes üzemóra	1505 h	774 h	1207 h	2608 h	830 h	Összes üzemóra
Hibajelzés	0: Nincs hiba	0: Nincs hiba	0: Nincs hiba	0: Nincs hiba	0: Nincs hiba	Hibajelzés

Hőleadók	1. kör	2. kör	3. kör	4. kör	5. kör	6. kör
Fűtési kör állapota	Komfort fűtési	Fagyvédelem	Komfort fűtési	Fagyvédelem	Fagyvédelem	Fagyvédelem
FK üzemmód	Védelem	Védelem	Védelem	Védelem	Védelem	Védelem
Szivattyú	BE	KI	BE	KI	KI	KI
Előrem. hőmérséklet alapjel	28.0 °C	----	28.0 °C	----	----	----
Aktuális em. hőmérséklet	28.8 °C	22.0 °C	27.3 °C	21.2 °C	21.7 °C	
	19.0 °C	10.0 °C	20.0 °C	10.0 °C	10.0 °C	10.0 °C

HMV	HMV állapot	HMV üzemmód	HMV alapjel	Aktuális HMV hőmérséklet
	KI	KI	5.0 °C	20.1 °C

Kaskád	Gázk. kaskád em. alapjel	Gázk.kaskád aktuális hőm.	Hősziv. kaskád em. alapjel	Hősziv.kaskád aktuál hőm.	Puffer felső hőmérséklet	Puffer alsó hőmérséklet	Y47 fűtünk /hűtünk	K27 ráségítünk gázzal	Víznyomás
	----	24.5 °C	27.8 °C	27.8 °C	28.3 °C	23.2 °C	KI	KI	----

Együttműködés kiterjesztése Alkalmazási példák gyűjteménye



Alkalmazási példatár kidolgozása:

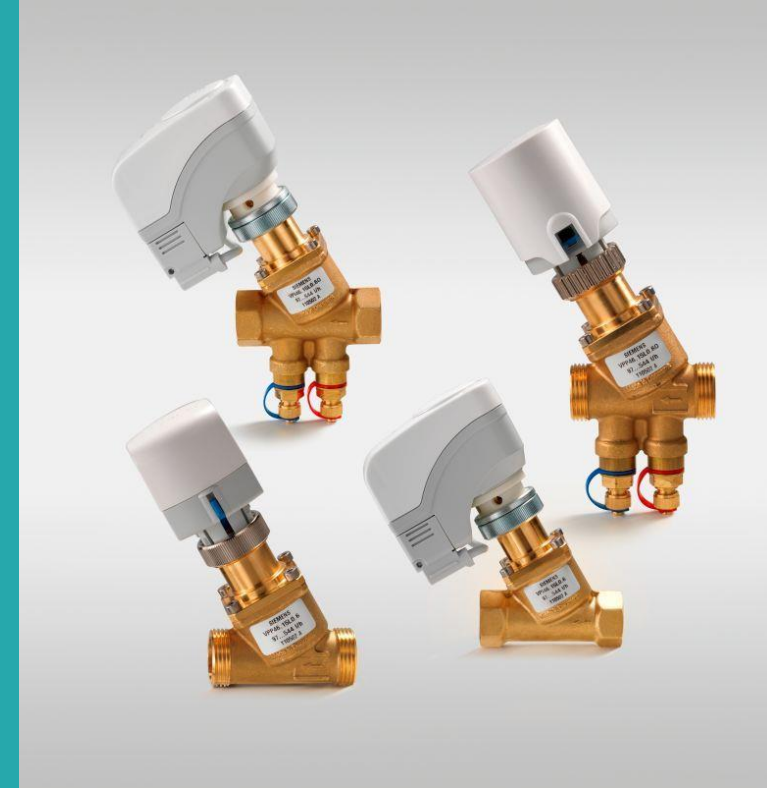
Tipikus szabályozási feladatokra


Kész és komplett megoldások

Kidolgozás alatt,

Hamarosan elérhető...

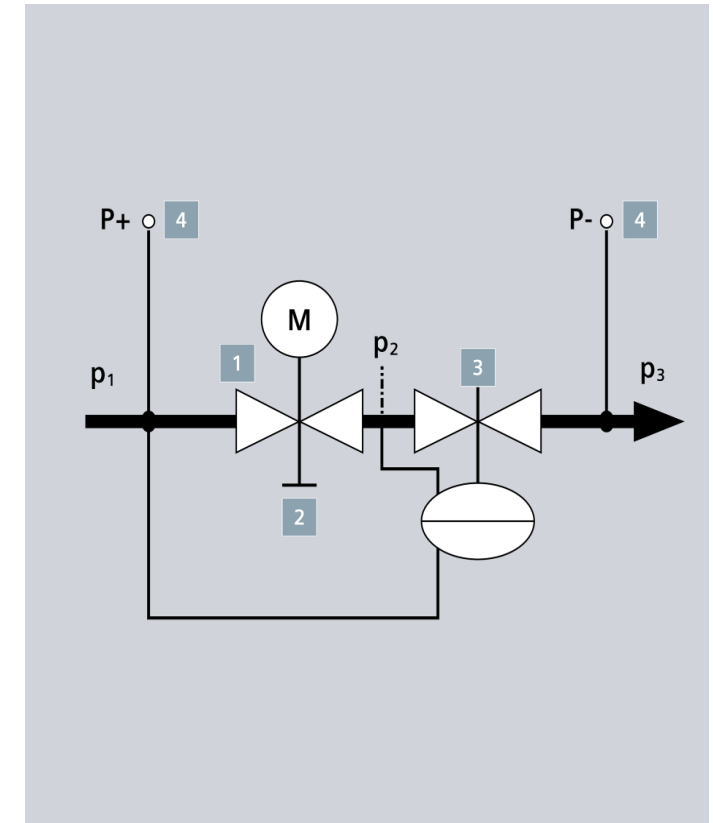
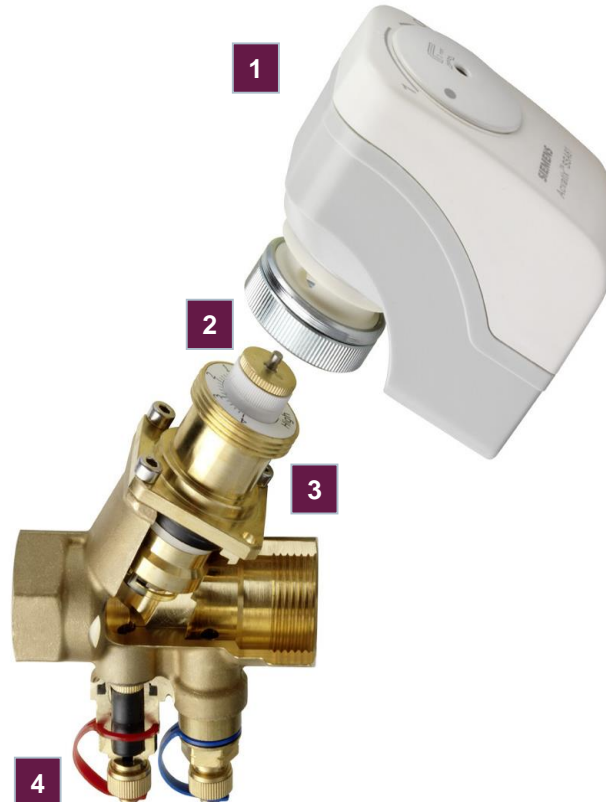
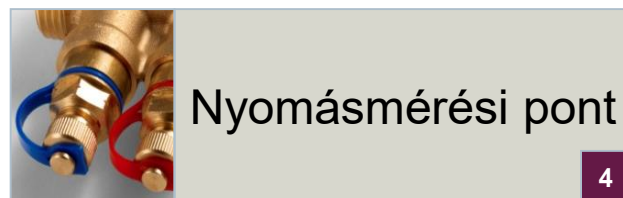
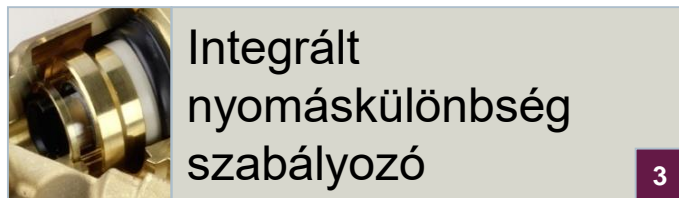
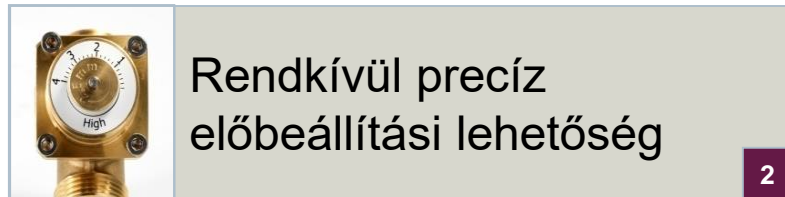
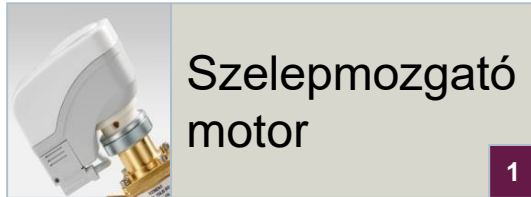
Hogy a hidraulika
valóban egyszerű
legyen...





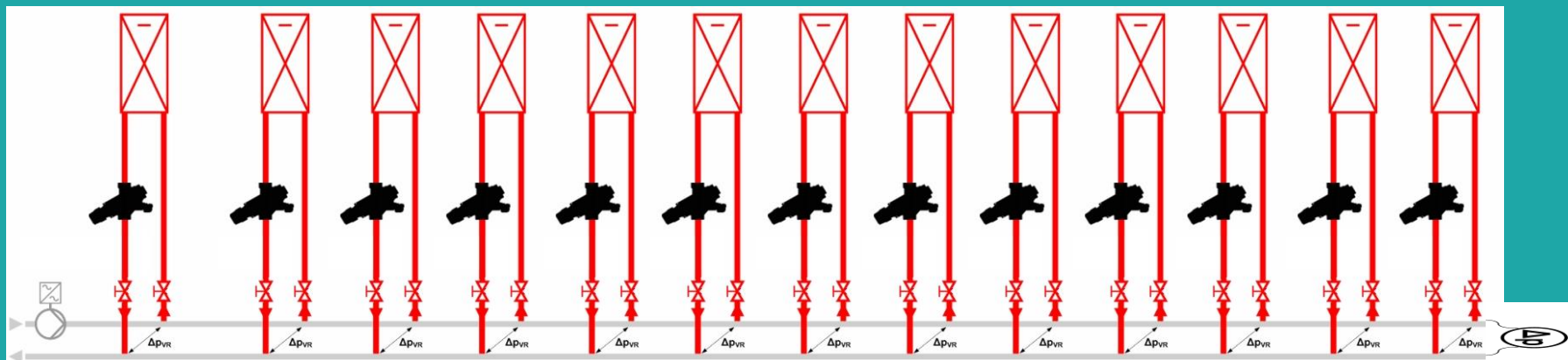
A cél mindig ugyanaz:
a rendszer minden egyes
hőleadóját ellátni a
szükségeses fűtő/hűtővízzel...

Mik a kombi szelepek fő részei?



Hol használhatjuk még a kombiszelepeket?

- Légtechnikai és légkondicionálási rendszerekben dinamikus térfogatáram korlátozóként fan-coil készülékekhez, hűtőmennyezetekhez, légkezelők fűtő/hűtő kalorifereinek szabályozására
- Fűtési zónák szabályozására pl. apartmanok, szállodai szobák
- Egycsöves fűtési rendszerek strangszabályozójaként
- Maximum 195 m³/h térfogatáramig hőközpontok, légkezelők, hűtőgépek szabályozására








Acvatix kombi szelep választék

Menetes csatlakozás	Karimás csatlakozás
	
<ul style="list-style-type: none"> • VPD..., VPE..., VPI46.. és VPP46.. típusok • PN 10 és PN 25 • DN 10...50 külső és belső kivitel • 25...50 mm • S... • Δp_{max} 600 kPa-ig • Mé... vagy mérőcsonk nélküli kivitel... szivattyú optimalizáláshoz 	<ul style="list-style-type: none"> • VPF42... • VPF43... • Δp_{max} 600 kPa-ig • Mérőcsonkkal vagy mérőcsonk nélküli kivitel pl.: szivattyú optimalizáláshoz

Maximális löket minden előbeállítási értéknél (előbeállítással nem korlátozódik!!!)
Szelepmozgatók különféle vezérlőjellel
CE és UL minősítés

Acvatix kombi szelep választék

Átfogó és következetes kombi szelep választék

	PN osztály	Csatlakozás	DN	Térfogatáram
	PN25	Karima	50...150	VPF53..
	PN16	Karima	50...150	VPF43..
	PN25	Belső menet	10...32	VPI46..
	PN25	Külső menet	10...50	VPP46..
	PN10	Külső/belső menet	10/15	VPD../VPE..
				l/h 10 100 300 1000 3000 10000 30000 100000 200000
				m³/h 1 3 10 30 100 200

- Átfogó térfogatáram tartomány 25 l/h-tól ... 195 m³/h-ig
- Nagy nyomáskülönbség: akár Δp_{max} 600 kPa-ig

Mikor tehetek az osztó elé kombiszelepeket?



Mikor tehetek az osztó elé kombiszelepeket?



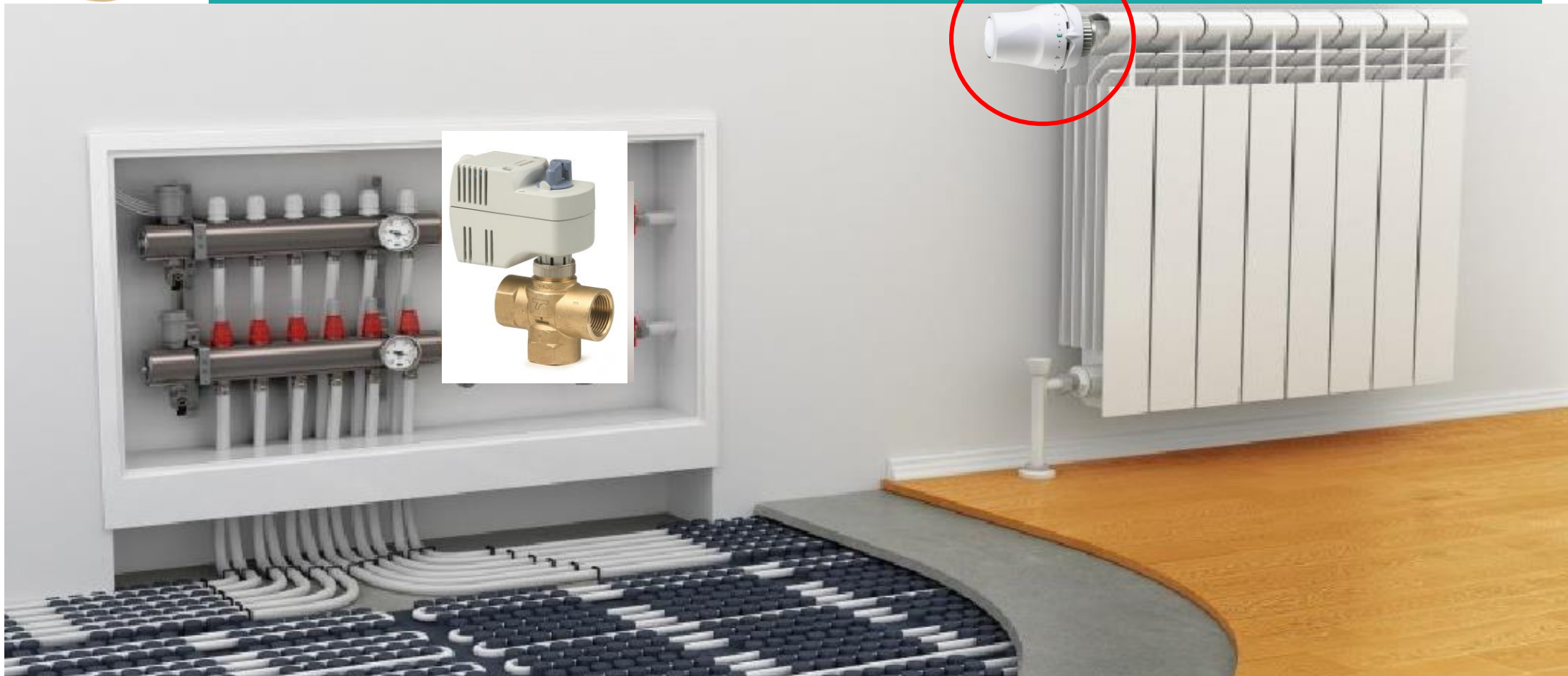
➤ Fűtési zónák szabályozására pl. apartmanok, szállodai szobák



Mikor nem tehetek az osztó elé kombiszelepeket?

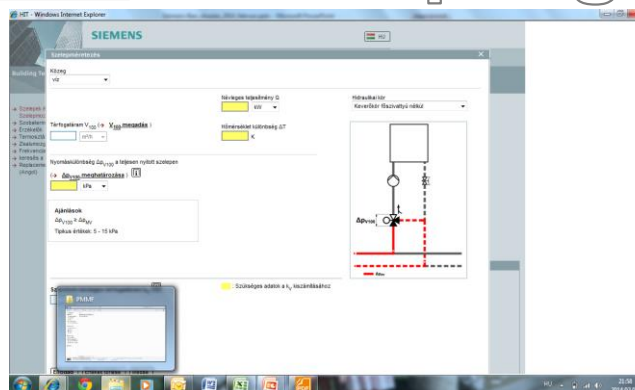


➔ Fűtési zónák szabályozására pl. apartmanok, szállodai szobák



Szelepkiválasztás – egyszerűen, gyorsan

Hit Tool online program



vagy...

Mobil alkalmazás



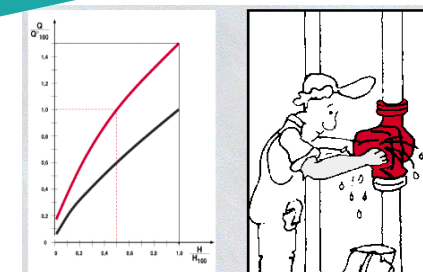
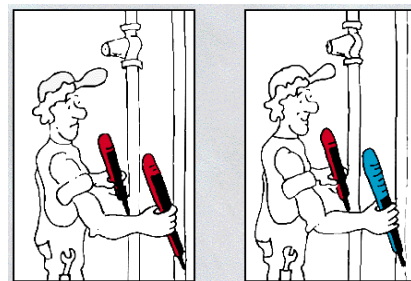
Milyen előnyökkel jár az alkalmazásuk...?

- ... Egyszerű méretezés, tervezés
- Nincs szükség beszabályozási tervre, műveletre
- Tökéletes hidraulikai egyensúly
- Nyomásfüggetlen hőleadók
- Kevesebb szerelvény
- Régi rendszerek rekonstrukciója
- Szivattyú optimalizálás



SIEMENS
Ingenuity for life

A Siemens-nél ilyen termékek több mint 12 éve vannak...
Legnagyobb magyarországi referencia
– Sávház Kaposvár (1960db MiniCombi radiátorszelep)



Kombiszelepek
video

HIT Tool

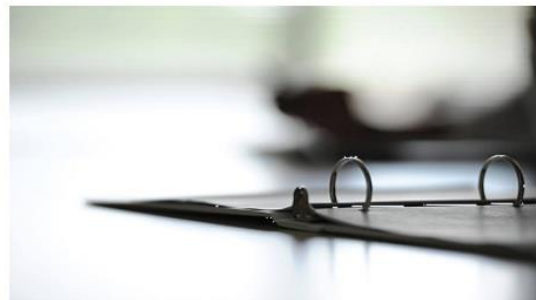
Termék kiválasztó program és
dokumentációs adatbázis



Alkalmazások kiválasztása



Termék kiválasztása



Böngészés a Katalógusban



Régi-Új Kiváltási segédlet



Az Ön saját projektjeinek kezelése



Info Center



[Siemens.hu/hit](https://www.siemens.hu/hit)

An aerial night view of a city, likely Budapest, with a river and numerous lit-up buildings. Overlaid on the city is a complex digital network of glowing blue and orange lines and nodes, representing a smart city or IoT infrastructure. The network includes circular patterns and interconnected points, suggesting data flow and connectivity.

SIEMENS
Ingenuity for life

Köszönöm a figyelmet

Siemens Building Technologies – Magyarország 2019

siemens.hu/cps