MÉGSZ START 2021

2021 június

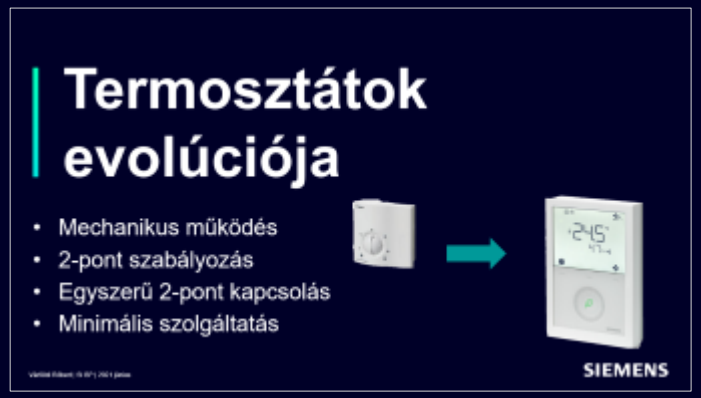
SIEMENS

Digitalizáció az épületgépészetben

- Keverőcsaptól az intelligens szelepig
- Termosztáttól az okosotthonig
- Légköbmétertől a mérő kiolvasó rendszerekig
- Alkalmazási példatár

SIEMENS

MÉGSZ START 2021



SIEMENS

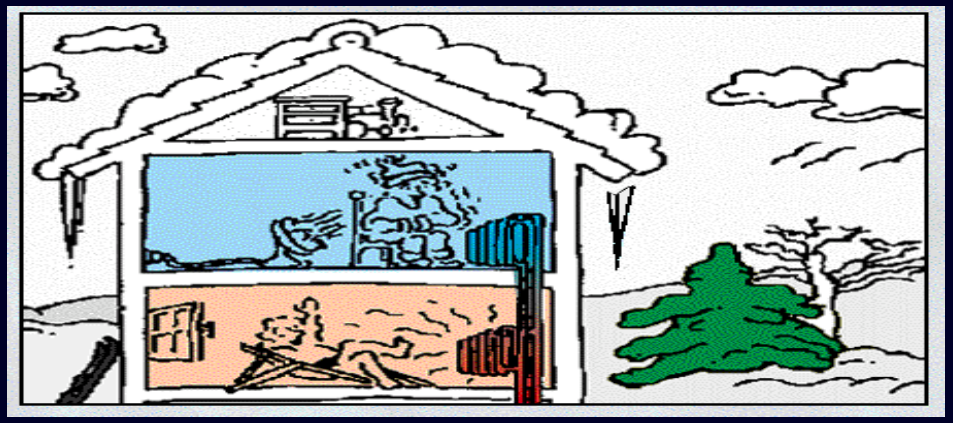
Szelepek evolúciója

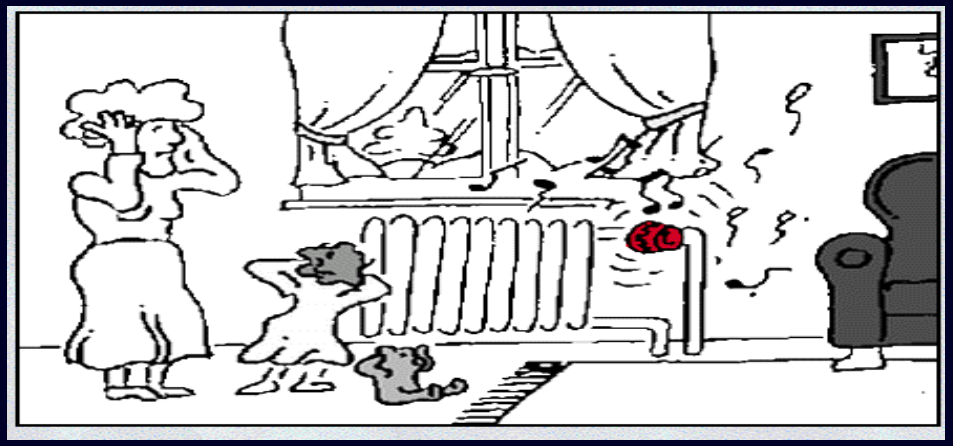
- Statikus szelepektől
- Egyszerű belső kialakítástól
- Segédenergia nélküli szabályozástól
- Az Intelligens szelepig

SIEMENS

Szabályozó szelepek evolúciója

Hidraulikai problémák elkerülése érdekében





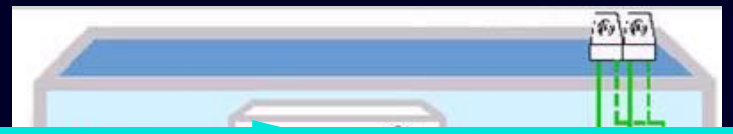
Milyen tipikus problémák szoktak jelentkezni egy rosszul beszabályozott társasházi fűtésnél?

- **Alulfűtés / túlfűtés**
- **Zavaró zajosság**
- **➔ Akár 10% - 20% energiamegtakarítás érhető el a hidraulikai problémák megoldásával!**

SIEMENS

Szabályozó szelepek evolúciója

1. **Feladat: a hidraulikai rendszer egyszerűsítése…**



A cél mindig ugyanaz:
a rendszer minden egyes
<u>hőleadóját</u> ellátni a
szükséges fűtő/hűtővízzel…

SIEMENS

Szabályozó szelepek evolúciója

Nagy kiterjedésű radiátoros fűtési rendszerek beszabályozása

Beszabályozás statikus elemekkel

Még ma is a legelterjedtebb beszabályozási mód

Fojtószelepek bekerülési költsége alacsony

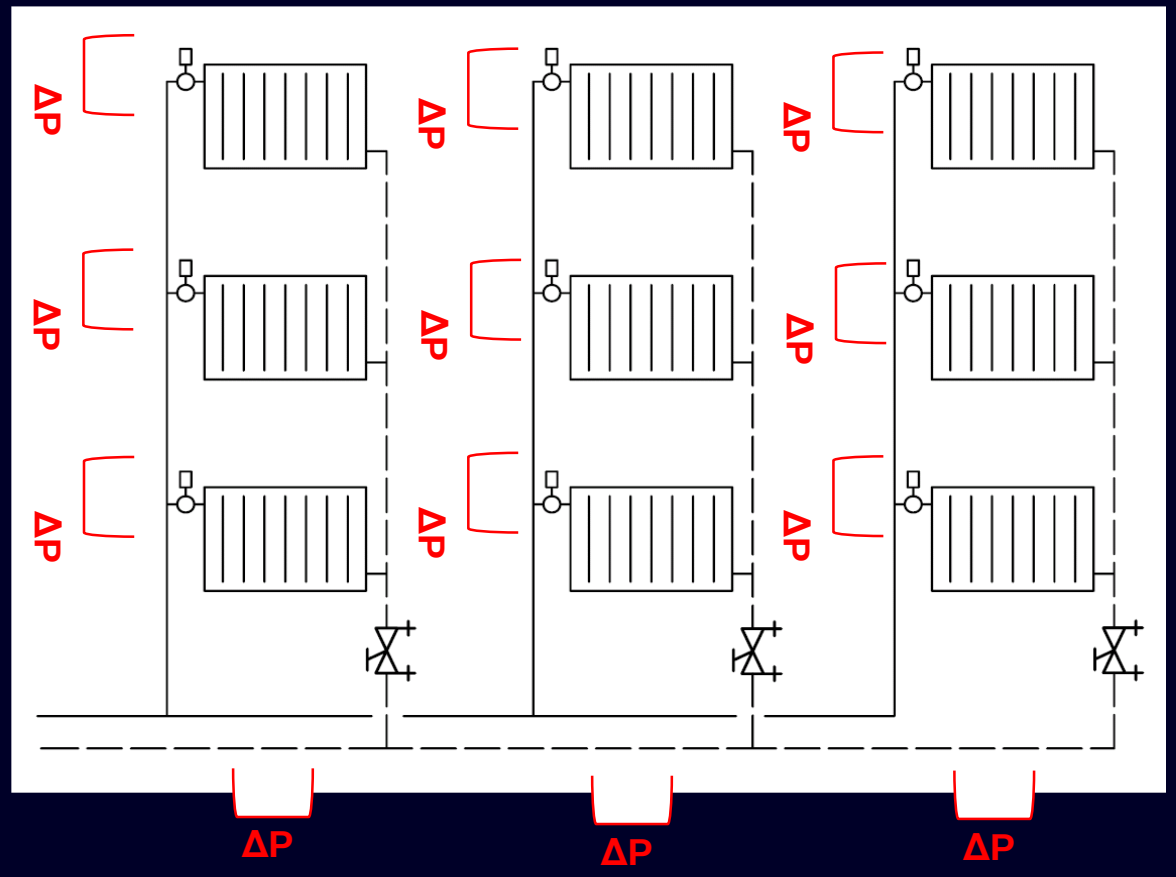
Beszabályozási terv szükséges

Munka és időigényes beszabályozási művelet

Beszabályozási jegyzőkönyv

Változó térfogatáram miatt csak méretezési állapotban érvényes (fűtési szezon kb. 5%-a)

Állandó kontroll mérés, utánállítás



SIEMENS

Szabályozó szelepek evolúciója

Nagy kiterjedésű radiátoros fűtési rendszerek beszabályozása

<u>Beszabályozás dinamikus elemekkel</u>

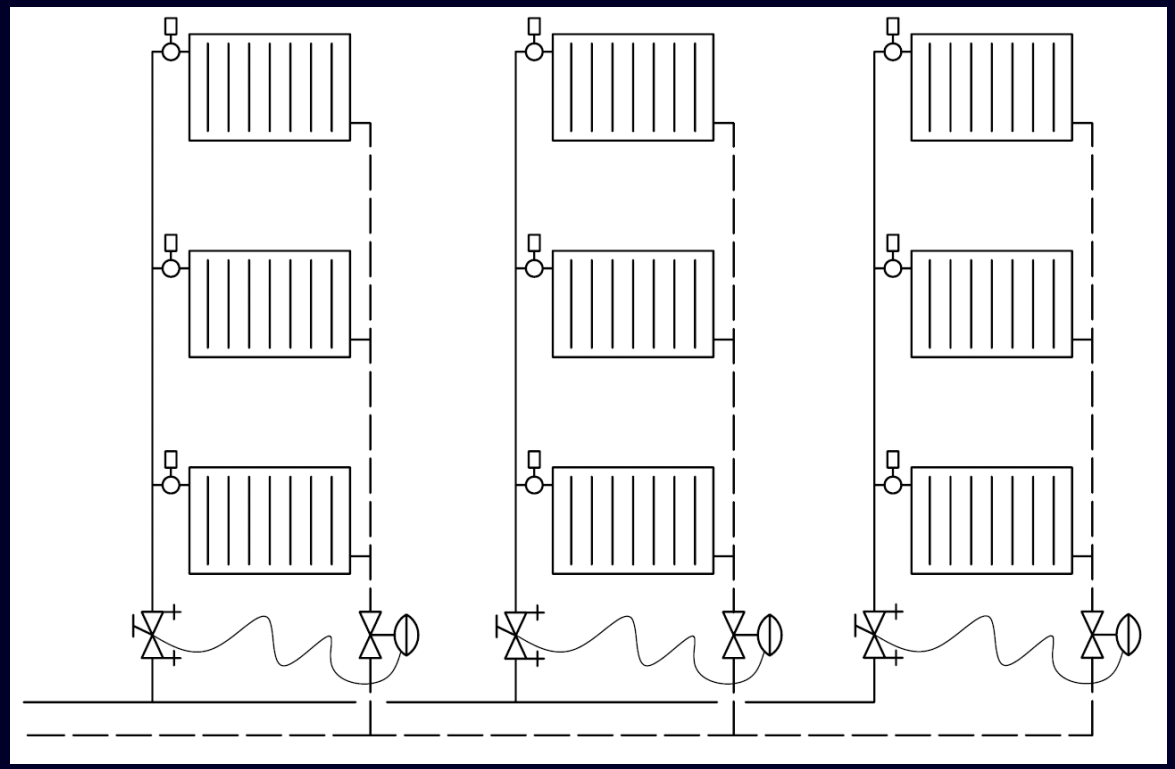
Állandó nyomáskülönbség tartása a fogyasztói strangon (csoporton)

Térfogatáram korlátozás központi fojtószeleppel (ábra), vagy radiátorszelep előbeállítással

Bekerülési költsége viszonylag magas

Szeleppár miatt bonyolult, időigényes szerelés

Nagy vízszintes kiterjedésű rendszerek nem szabályozhatók. Ha az előremenő és visszatérő vezetékek távol vannak egymástól, kapillárcső nem csatlakoztatható



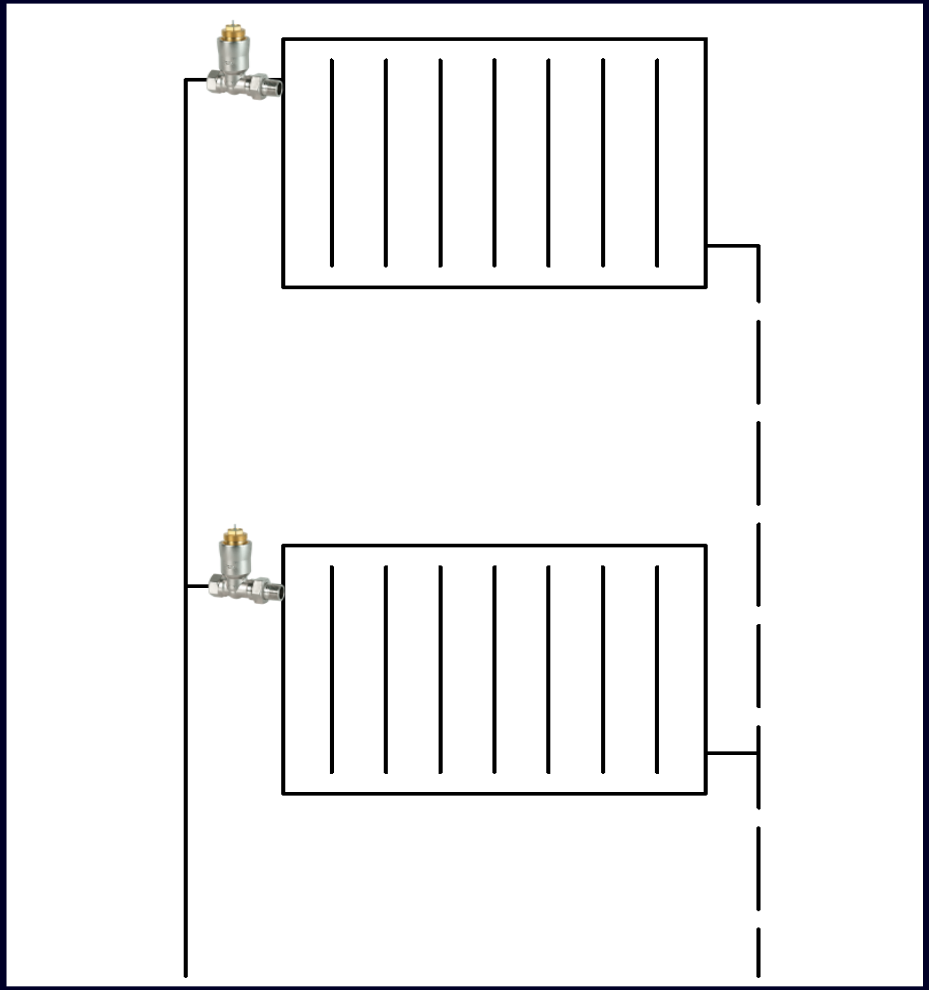
SIEMENS

Szabályozó szelepek evolúciója

Végponti nyomáskülönbség szabályozás Kombi szelepekkel

<u>Végponti nyomáskülönbség tartás előnyei:</u>

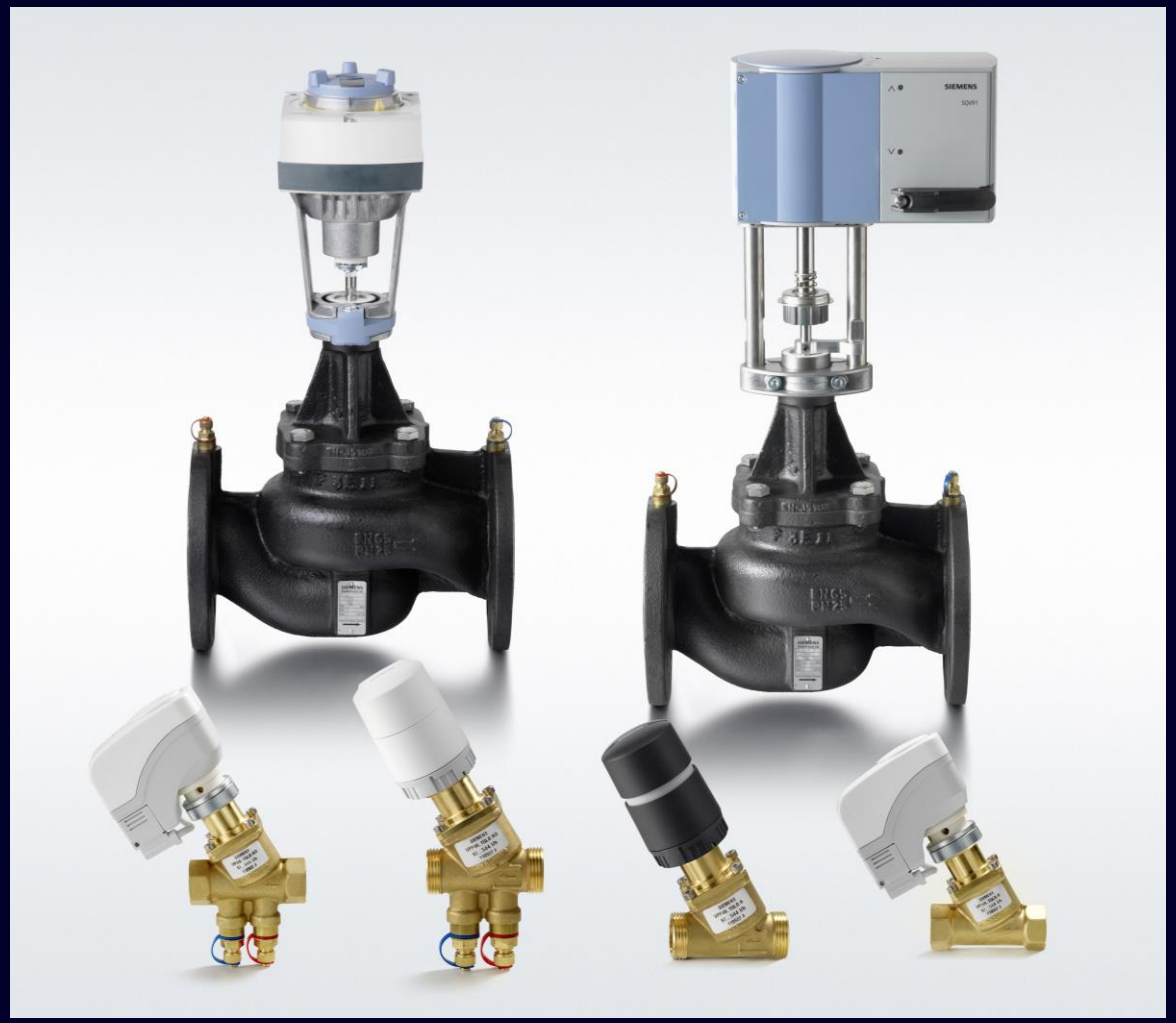
- Állandó nyomáskülönbség tartása magánál a fogyasztónál
- Térfogatáram korlátozás az előbeállítással elvégezhető
- Nincs szükség külön strangszabályozókra
- Csak a hőleadóval kell foglalkozni (hidraulikai értelemben)…



SIEMENS

Szabályozó szelepek evolúciója

Mi is az a kombi szelep?…



A kombi szelep egy egyetlen szeleptestbe integrált…

- szabályozószelep a szükséges térfogatáram szabályozására,
- nyomáskülönbség szabályozó a rendszerben fellépő nyomásingadozás hatásának kiküszöbölésére,
- előbeállítási lehetőség a szükséges maximális térfogatáram beállítására,
- nyomásmérési pont a szelepen eső nyomáskülönbség ellenőrzésére.

Vásárdi Róbert | SI BP | 2021 június

Szabályozó szelepek evolúciója

Mik a kombi szelepek fő részei?

Szelepmozgató motor

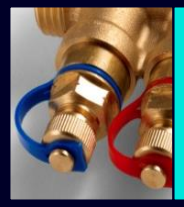
3

Rendkívül precíz előbeállítási lehetőség

2

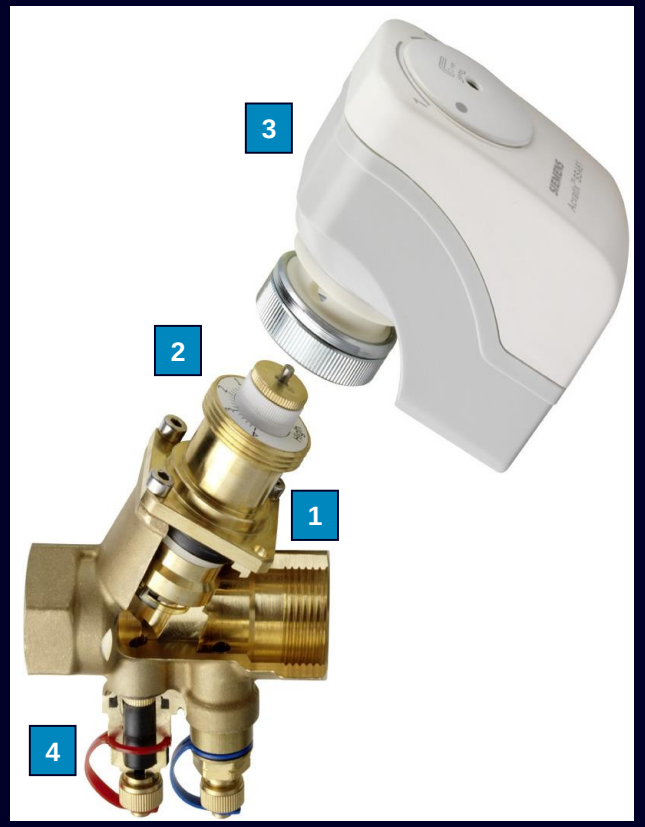
Integrált nyomáskülönbség szabályozó

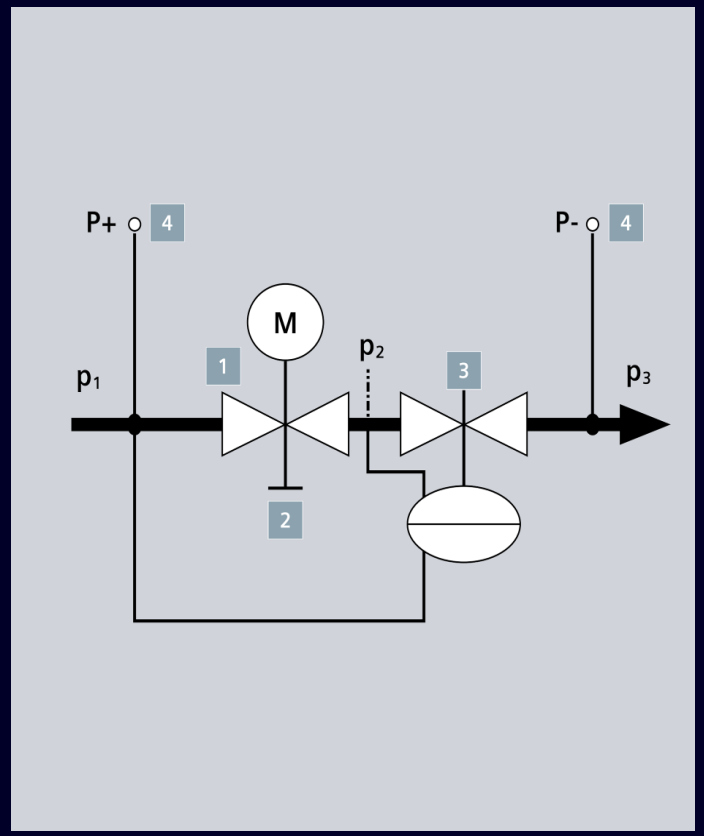
1



Nyomásmérési pont

4





SIEMENS

Szabályozó szelepek evolúciója

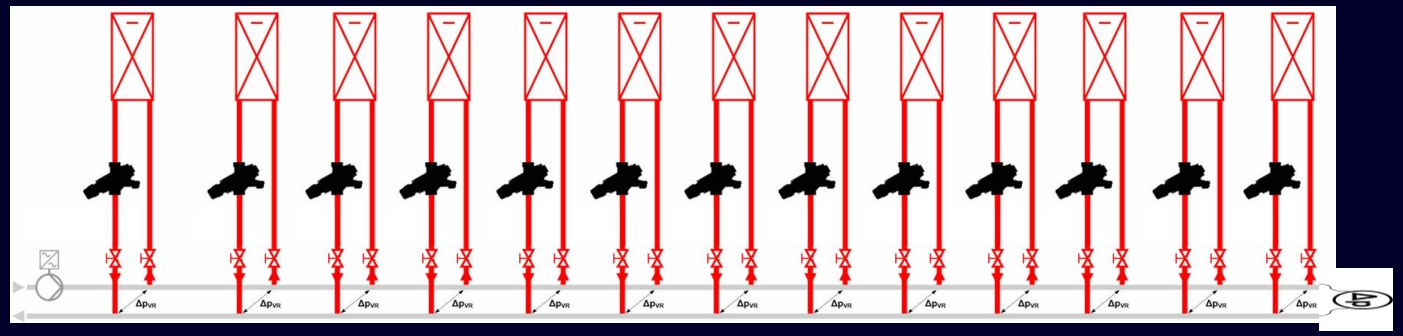
Hol használhatjuk még a kombiszelepeket?

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



SIEMENS

Szabályozó szelepek evolúciója

Mikor tehetek az osztó elé kombiszelepeket?

Amikor az osztó utáni fűtési (vagy fűtés/hűtési) körök már nincsenek körönként szabályozva

SIEMENS

Szabályozó szelepek evolúciója

Acvatix kombi szelep választék

Menetes csatlakozás	Karimás csatlakozás
• VPD.., VPE.., VPI46.. és VPP46.. típusok • PN 10 és PN 25 • DN 10…50 külső és belső kivitel • 25.. 11 … • S… Δp… • Mé… …y mérőcsonk nélküli kivit… …szivattyú optimalizáláshoz	• VPF43 … • … • …maskülönbség tartomány …p_{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

SIEMENS

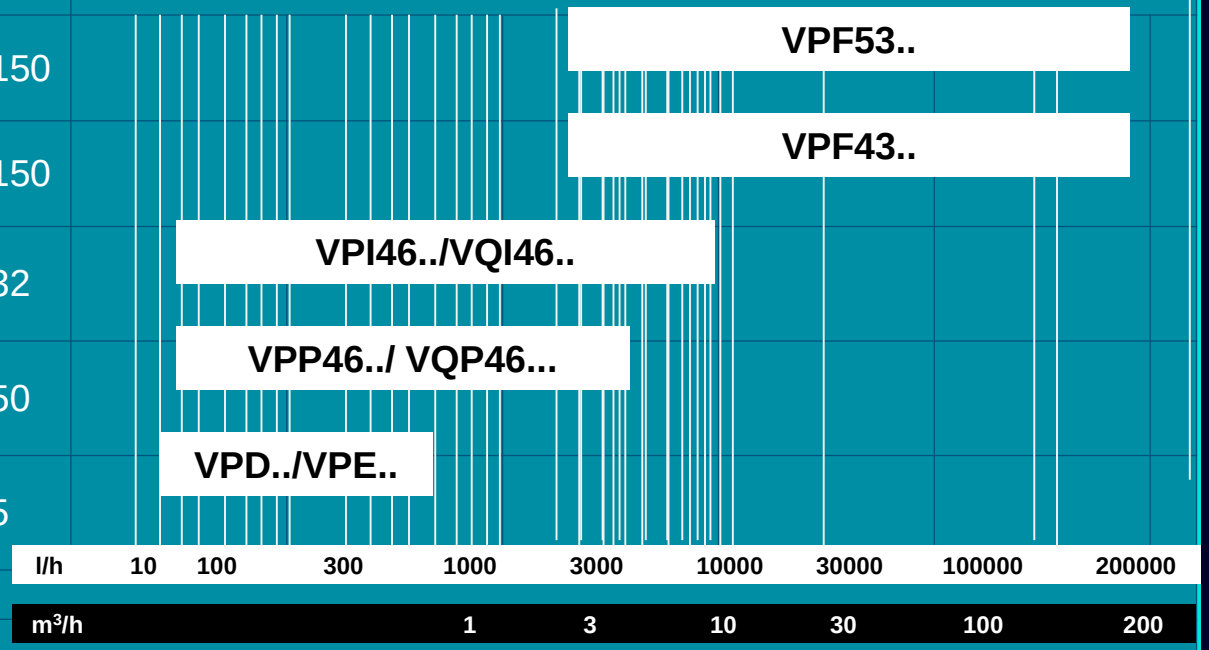
Szabályozó szelepek evolúciója

Acvatix kombi szelep választék

Átfogó és következetes kombi szelep választék

	PN osztály	Csatla-kozás	DN
	PN25	Karima	50...150
	PN16	Karima	50...150
	PN25	Belső menet	10...32
	PN25	Külső menet	10...50
	PN10	Külső/belső menet	10/15

Térfogatáram



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

SIEMENS

SIEMENS
Ingenuity for life

Intelligens Szelep – és a működtetés egyetlen csettintés

Önmagát-optimalizáló dinamikus szelep felhő kapcsolattal

Siemens Zrt. SI BP

siemens.com/intelligentvalve

Az Intelligens Szelep a működést minden eddiginél egyszerűbbé teszi!

Hogyan?

Intelligens Szelep: Jellemzők

Nagy precizitású szelepmozgató

Szabályozó szelep

2-járatú vagy 3-járatú

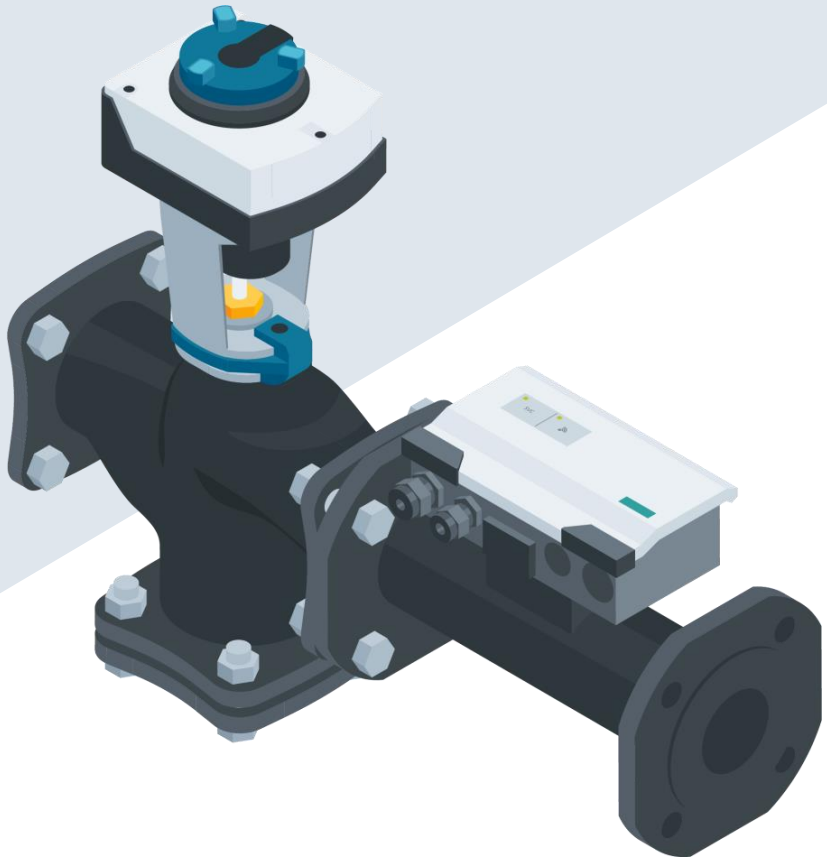
Szabályozó:

- Dinamikus térfogatáram szabályozás
- Energia monitoring
- Hőcserélő optimalizálás
- Daisychain Ethernet kapcsolat
- WLAN interfész az ABT Go alkalmazáshoz való csatlakozáshoz

Ultrahangos áramlásmérő

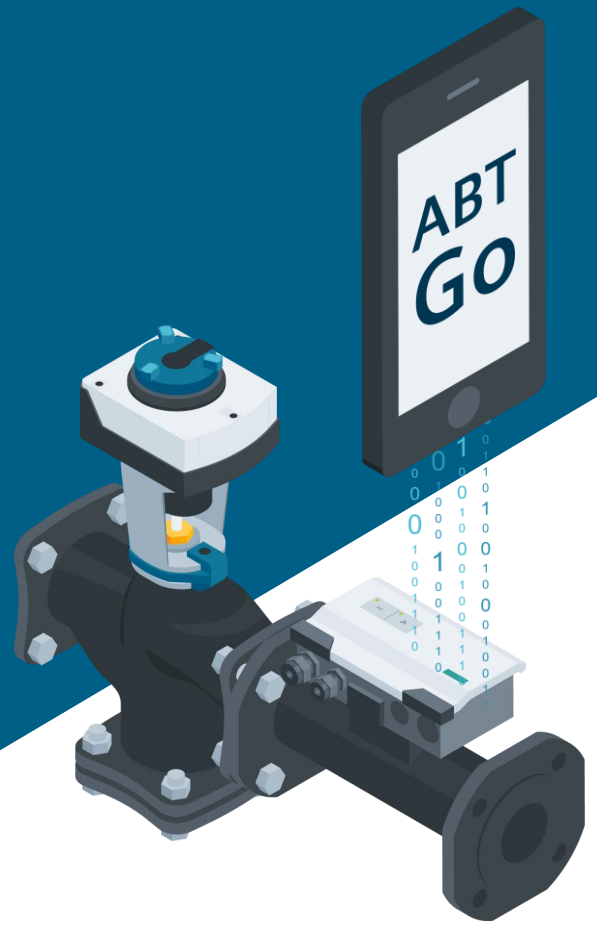
Párba válogatott hőmérsékletérzékelők az előremenő és a visszatérő ághoz

Intelligens Szelep:
Előnyök a használat során



1. Maximális hatékonyság minimális erőfeszítéssel
2. Állandó hatékonyságú működés
3. Magas komfort, alacsony energiaköltségek mellett
4. Hibaelhárítás távoli eléréssel
5. Egyszerű rendszer bővítés és az épület használatának gyors adaptációja

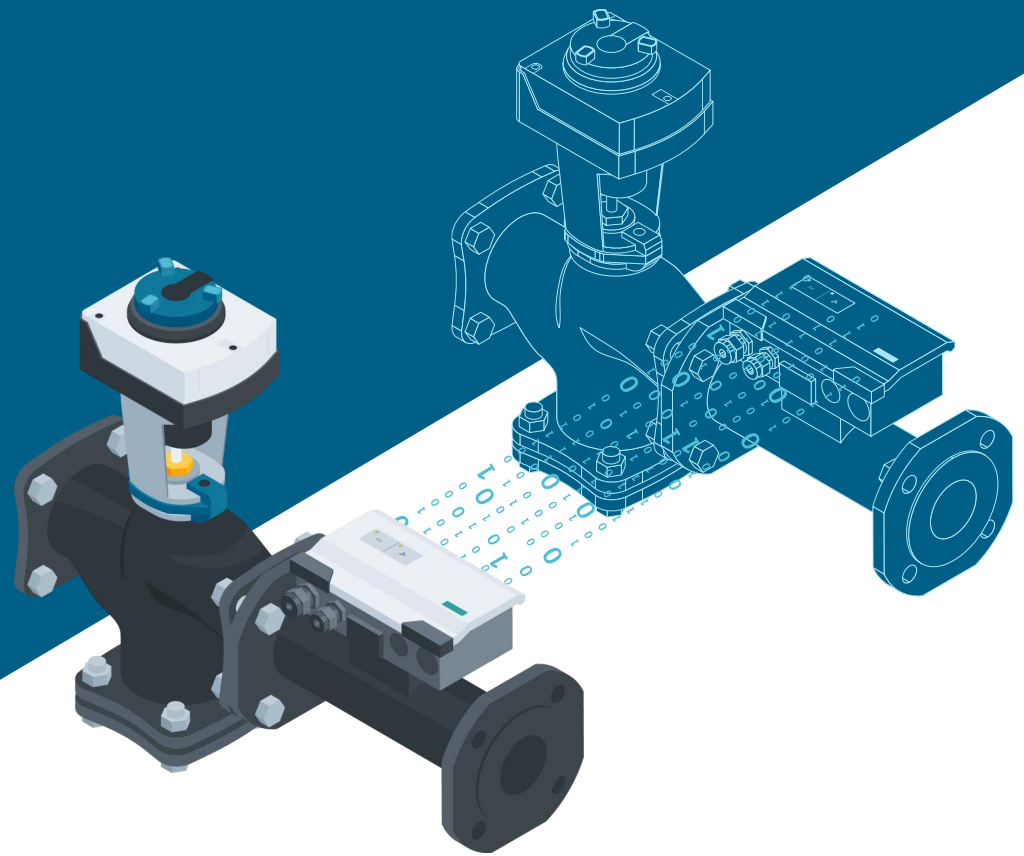
Alkalmazd! Paraméterezés egy szempillantás alatt…



1. Készítsd el az üzembehelyezési beállításokat az ABT Site felületen a saját számítógépeden
2. A helyszínen kapcsold be a WLAN-t
3. Tölts le minden beállítást az ABT Go-ból

Gyors üzembehelyezés

Alkalmazd! És az eszköz felkerül a felhőbe…

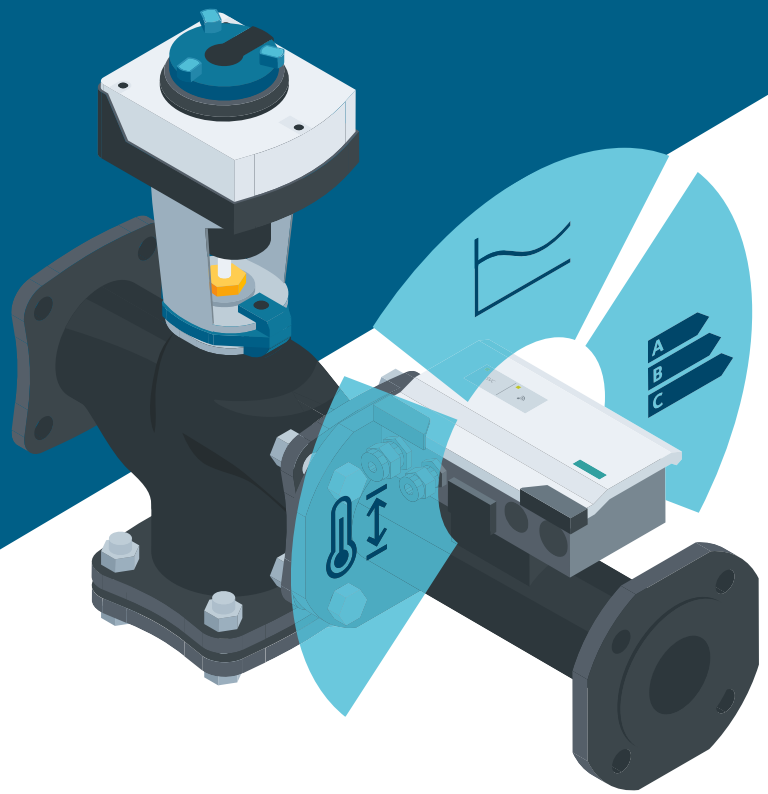


1. A beállítások egy digitális „iker” eszközre kerülnek a kezelő szoftverben
2. A projekt munkatársai hozzá tudnak férni és változtatni tudnak a beállításokon
3. A kezelő felület mindig a legfrisebb beállításokat jeleníti meg

Teljes transzparencia

siemens.com/buildingoperator

Alkalmazd! És ez mindig hatékony lesz…



1. Az Intelligens szelep folyamatosan monitorozza a hőmérséklet, térfogatáram és teljesítmény adatokat
2. Adaptálja a szelepkarakterisztikát a hőcserélő kimeneti karakterisztikájához
3. A rendszer mindig olyan hatékonysággal tud működni, mint az üzembe helyezés napján

Nagyfokú energiahatékonyság

Alkalmazd! És a hibák eltűnnek…

1. A mért adatok az Intelligens szelepről mentésre kerülnek a kezelőn és tisztán áttekinthetők
2. Ha hiba tűnik fel: könnyen azonosítható a hiba forrása (az egyes napok adatainak összehasonlítása által)
3. A hibák azonnal korrigálhatók a távoli elérésen keresztül

24 Folyamatos elérhetőség

siemens.com/buildingoperator

További információk:

www.siemens.hu/szelepek

SIEMENS

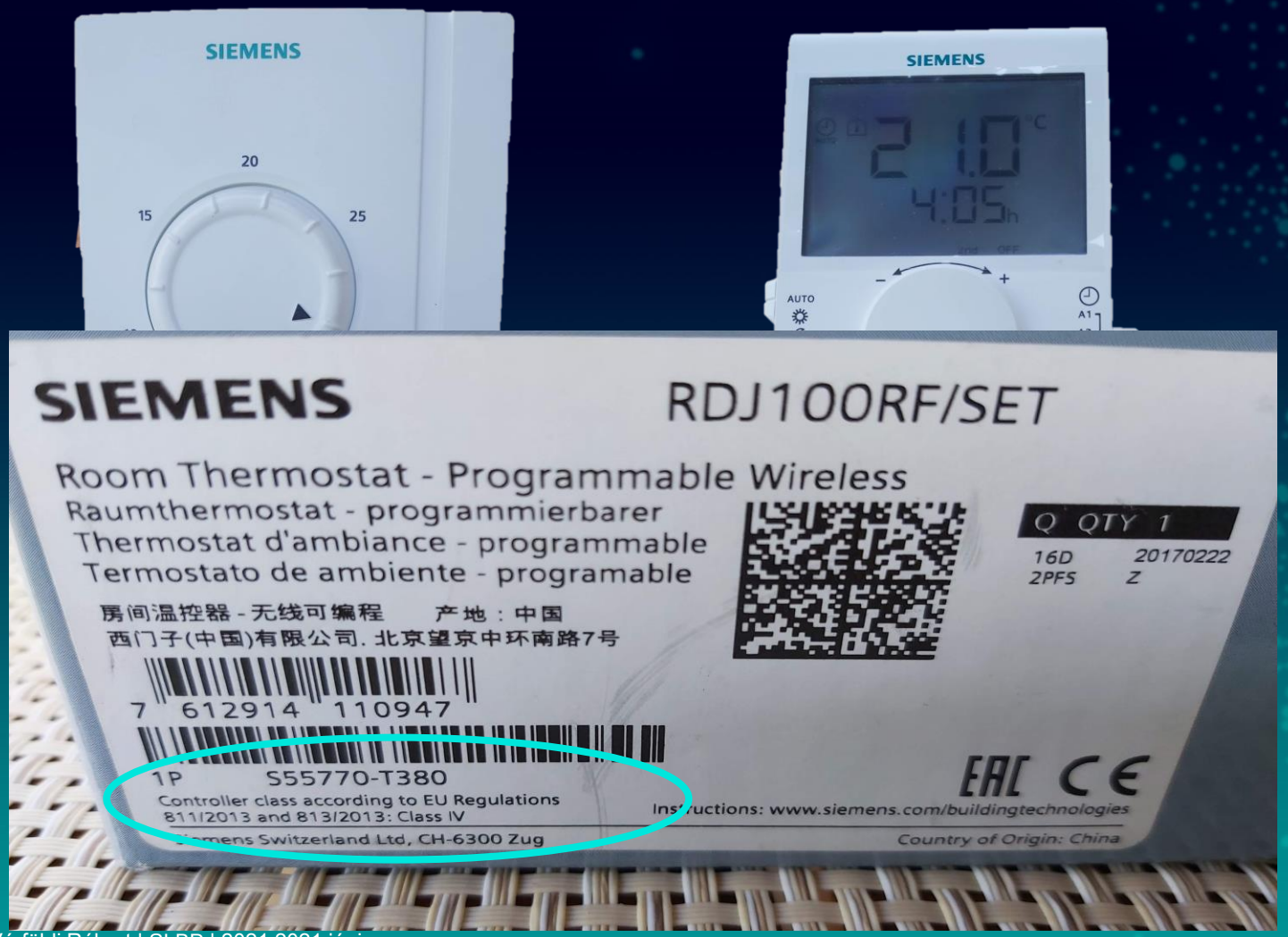
Termosztátok evolúciója

- Mechanikus működés
- 2-pont szabályozás
- Egyszerű 2-pont kapcsolás
- Minimális szolgáltatás

SIEMENS

Szobatermosztátok evolúciója – Öntanuló szobatermosztátok

Öntanuló technológia kifejlesztése



Látványos külső

- Nagyméretű LCD kijelző
- Elektronikus kezelőfelület
- Design
- De ennél fontosabb a tudás…

Ami valóban fontos:

- Korszerű, energiatakarékos és komfortos működés

SIEMENS

Szobatermosztátok evolúciója – Öntanuló szobatermosztátok

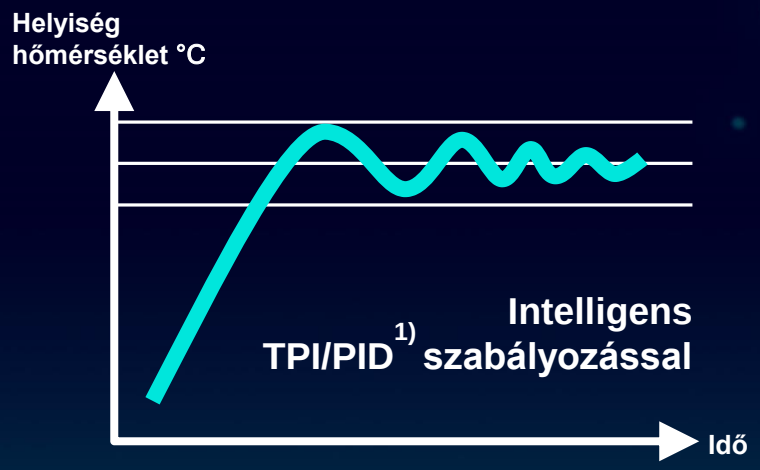
Öntanuló technológia kifejlesztése

A lényeg

- Mikroprocesszor vezérelt szabályozás
- Alkalmazkodó algoritmus
- Pontos hőmérséklettartás
- Energiatakarékosabb működés

SIEMENS

Szobatermosztátok evolúciója – Öntanuló szobatermosztátok



Öntanuló Siemens szobatermosztátok

- Legkorszerűbb ErP4 szabályozás
- Kb. 10%-kal kisebb energiafogyasztás
- Elérhető ár
- Nincs semmilyen speciális műszaki igény…

SIEMENS

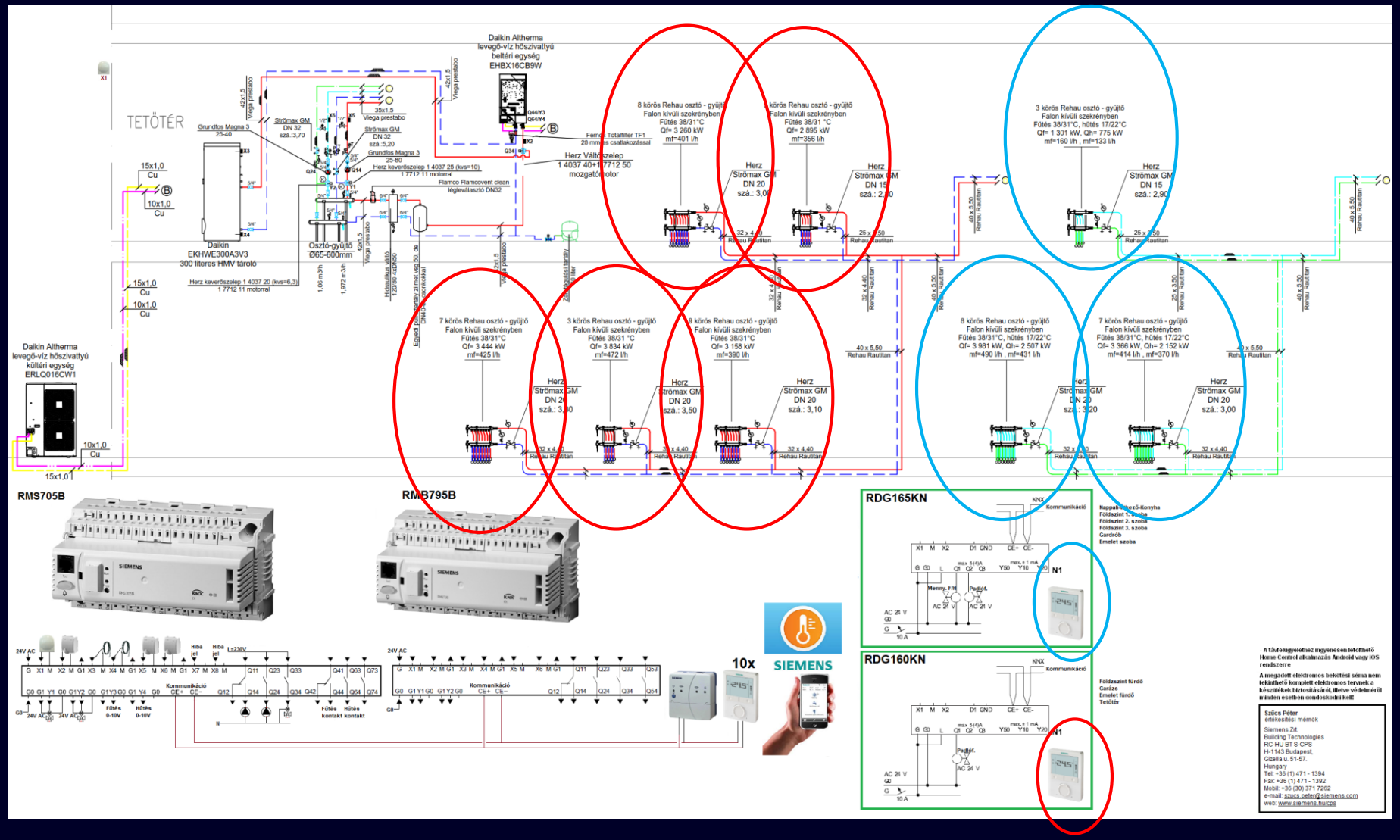
Szobatermosztátok evolúciója

Egyedi helyiségszabályozás fűtés/hűtésnél…

SIEMENS

Szobatermosztátok evolúciója
1. Mert több kell…

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

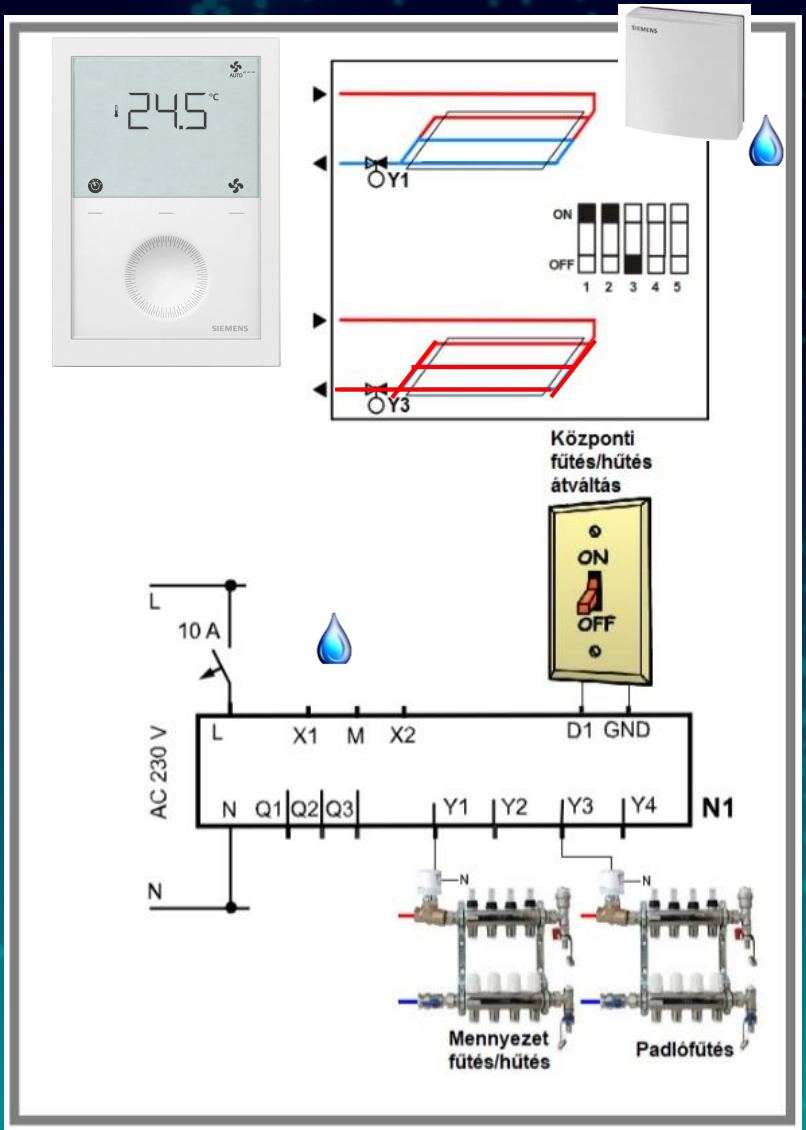


SIEMENS

Szobatermosztátok evolúciója – egyedi helyiségszabályozással

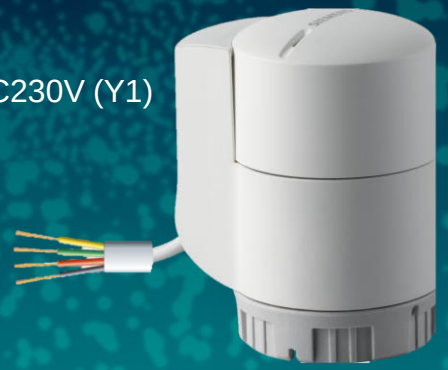
osztók szabályozása

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



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

AC230V (Y1)

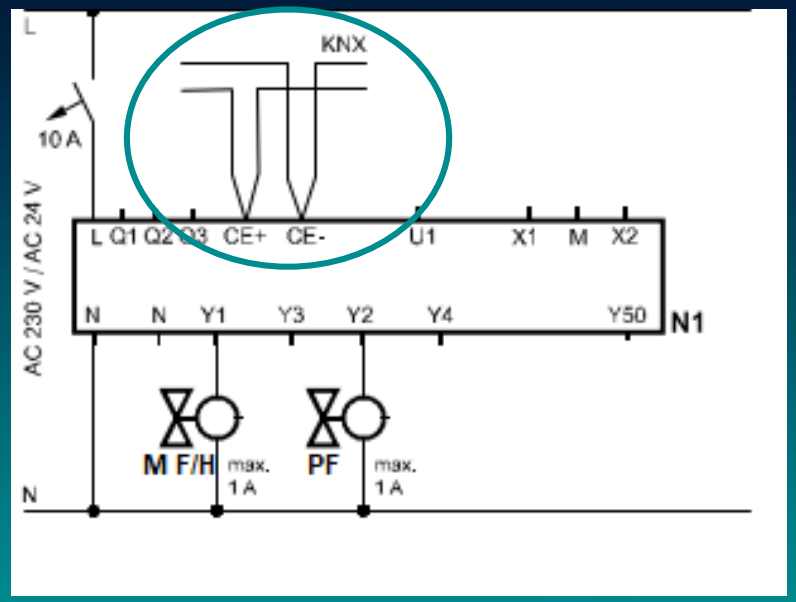


Pozícó kapcsoló (50%-nál) Hőtermelő (szivattyú, kazán, stb.) indításához

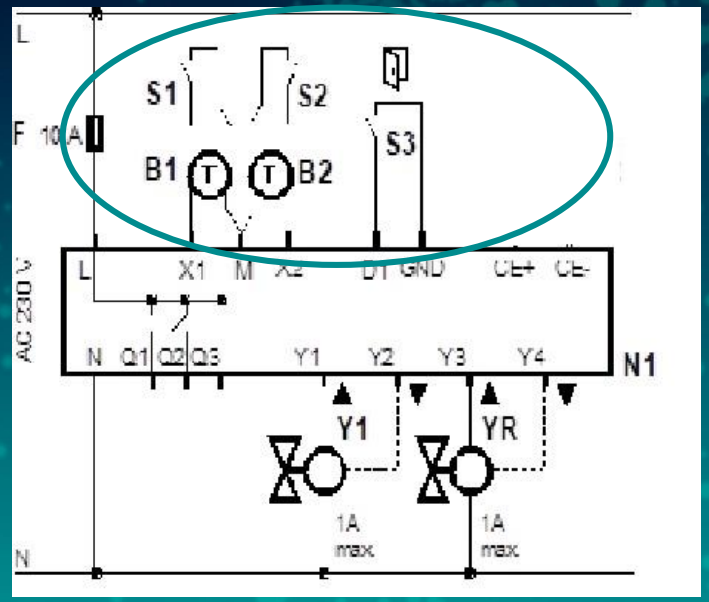
SIEMENS

Szobatermosztátok evolúciója
KNX vs kommunikáció nélküli termosztát

- **KNX képes termosztáttal (pl. RDG200KN)**
- **Fűtés/hűtés átváltás, kondenzáció figyelés, hőtermelő indítás**
  <u>egyetlen</u> KNX kábelen keresztül



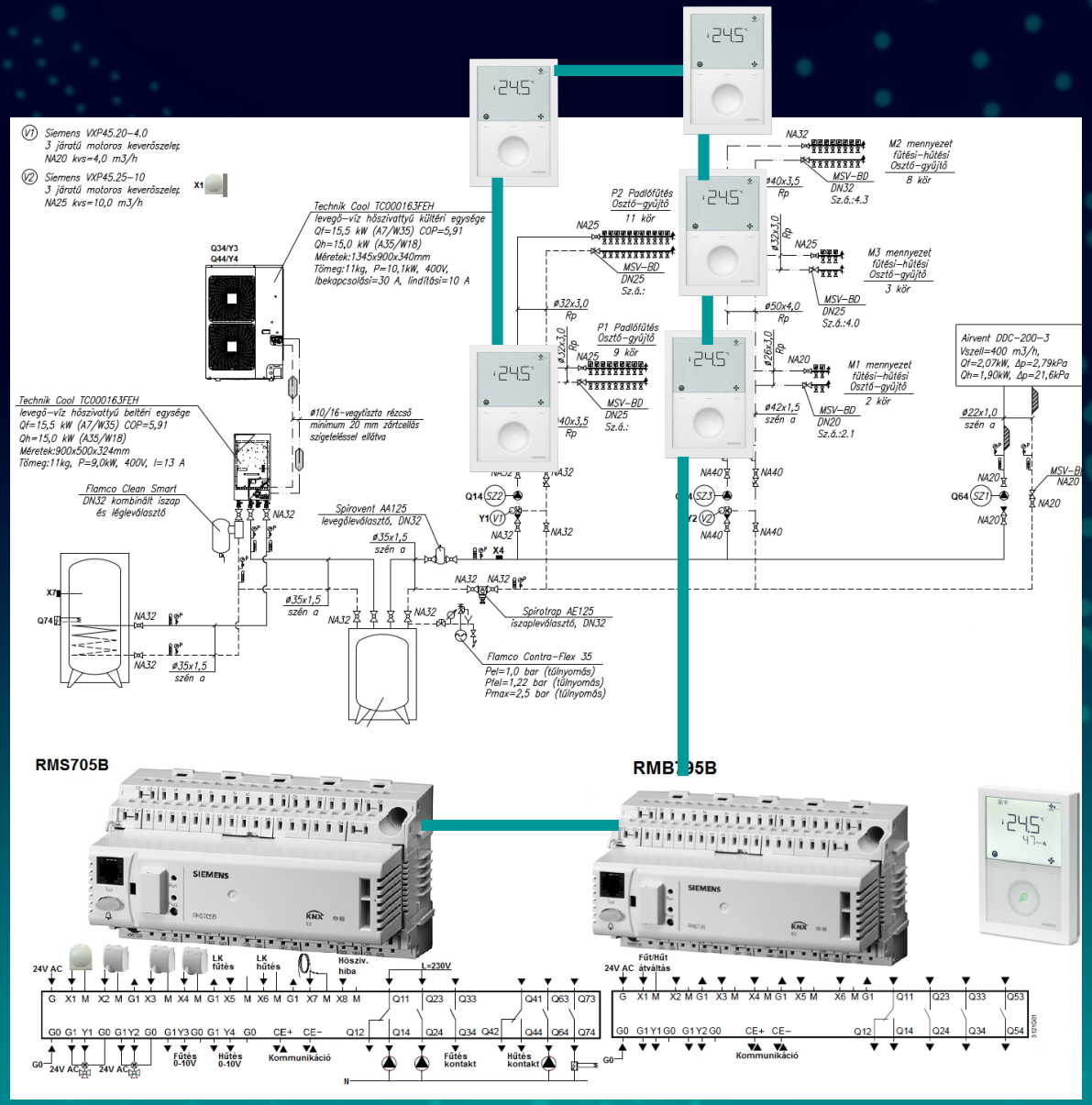
- **Önálló termosztáttal**
- **Fűtés/hűtés átváltás, kondenzáció figyelés, hőtermelő indítás**
  <u>külön kábelekkel</u>



SIEMENS

Szobatermosztátok evolúciója
KNX vs kommunikáció nélküli termosztát

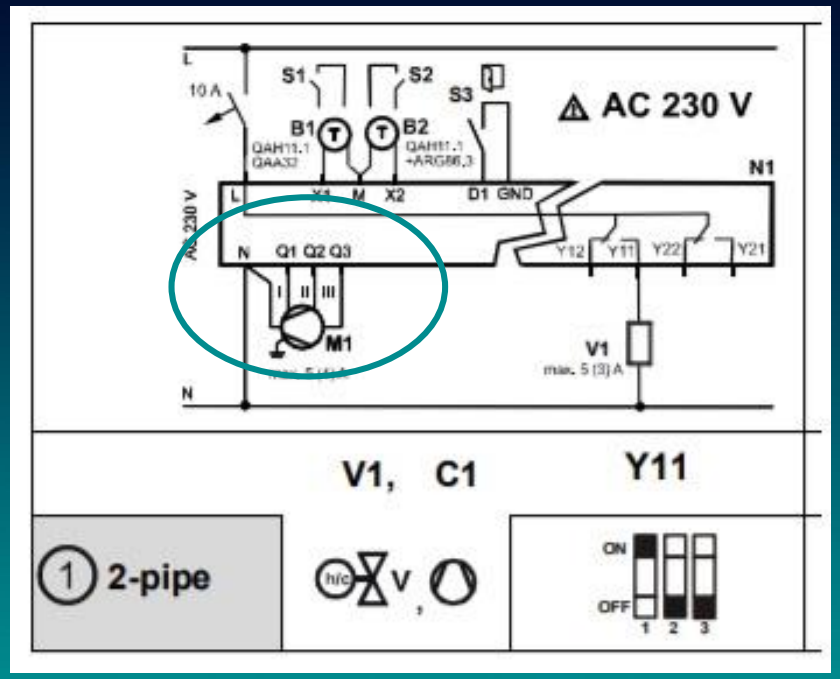
- **KNX képes termosztáttal**
- **egyetlen hálózaton minden eszköz**
- **Távfelügyelhető a teljes rendszer**



SIEMENS

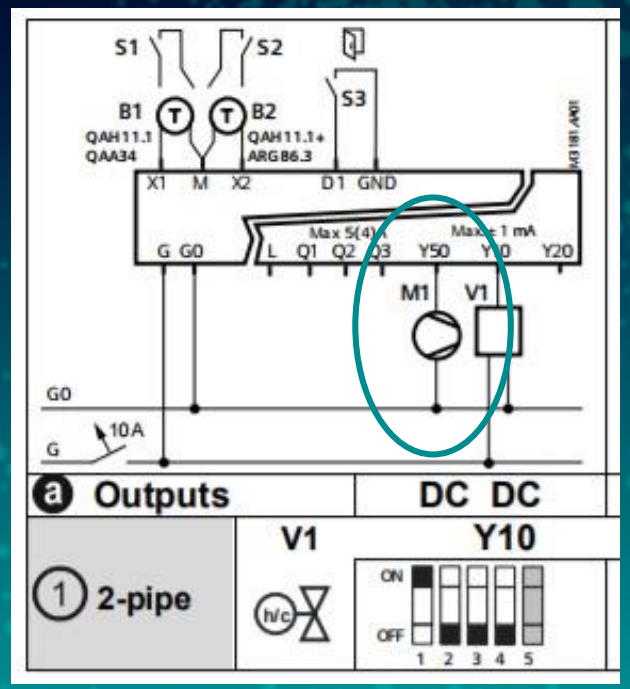
Szobatermosztátok evolúciója
Fan-coil alkalmazásoknál - ECM ventilátor szabályozás

- **Hagyományos ventilátor működtetés**
- **3-fokozatú fordulatszám szabályozás**



- **ECM: Elektronikusan Szabályozott**

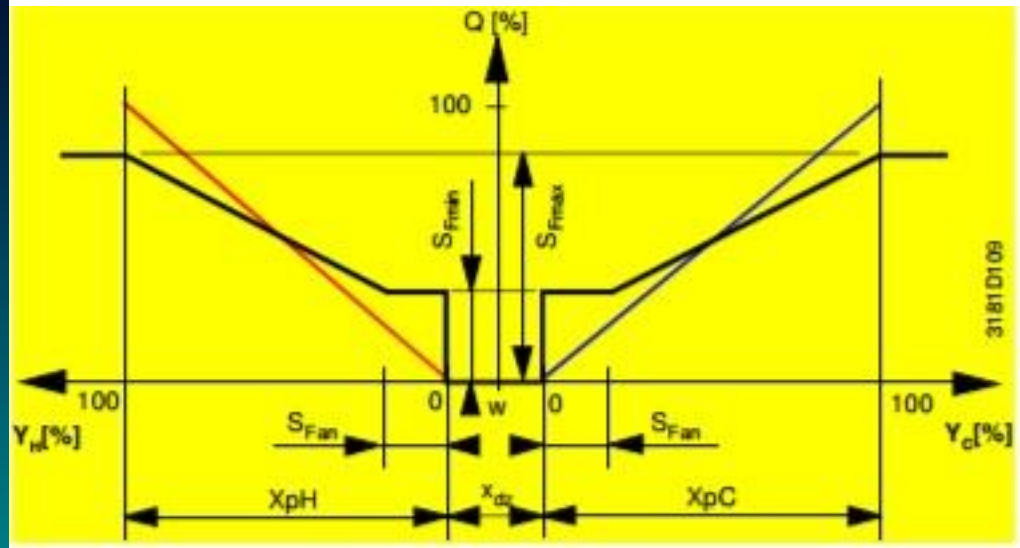
  Ventilátor motor (DC 0…10V)
- **DC 0…10V szabályozás**



SIEMENS

Szobatermosztátok evolúciója
Fan-coil alkalmazásoknál - ECM ventilátor szabályozás

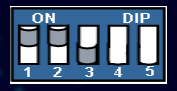
- **Alacsonyabb energiafogyasztás**
- **Gyorsabb reagálás és precízebb hőmérséklet szabályozás**
- **Csendesebb működés, nagyobb komfort (fontos pl. hotelekben) számára**



w	Helyiség hőmérséklet alapjel
Q	Ventilátor fokozat
Y_H	Szabályozási igény "Fűtés"
Y_C	Szabályozási igény"Hűtés"
XpH	Arányossági sáv "Fűtés"
XpC	Arányossági sáv "Hűtés"
X_{dz}	Holt zóna
S_{Fan}	Vent. Kapcsolási pont (P57)
S_{Fmin} (P56)	ECM vent. min. kimenet
S_{Fmax} (P55)	ECM vent. max. kimenet

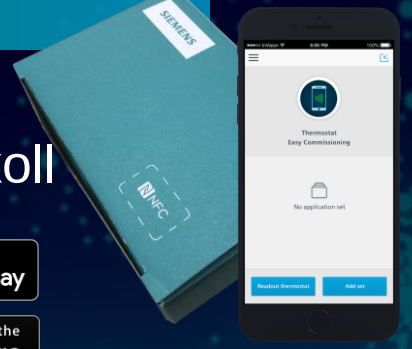
SIEMENS

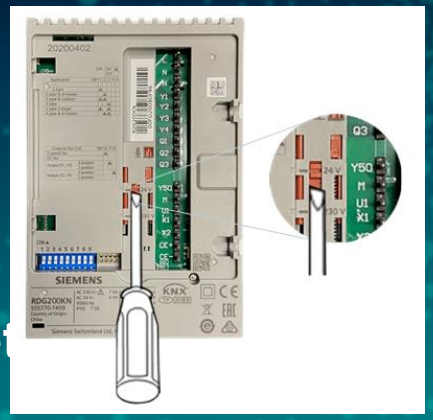
Új RDG200KN univerzális termosztátok
a jövőre tervezve…



Legfőbb újdonságok:

- **Kommunikációképes kivitel -** Nyitott KNX protokoll
- **Alkalmazások széles választéka**
- **Gyors üzembe helyezés (App és NFC)**
- **AC230 vagy 24V tápfeszültség**
- **A paraméterek jelszóval védhetők**
- **A kijelző személyre szabható**
- **Könnyen tisztítható, könnyen**





SIEMENS

Szobatermosztátok evolúciója

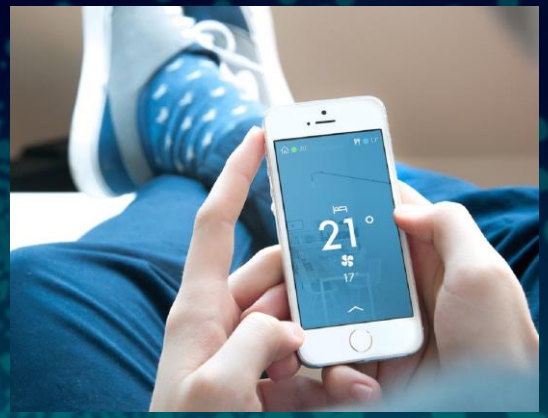
Okostermosztát fűtés/hűtésnél…

SIEMENS

Szobatermosztátok evolúciója – Öntanuló RDS.. okostermosztáttal

Hőmérséklet mérés
és szabályozás

Kapcsolat az
interneten keresztül



Távolról történő elérés

**Ha internetről elérhető, akkor az már okos készülék a köznyelvben…
(Okos izzó, stb.)**

SIEMENS

Szobatermosztátok evolúciója – Öntanuló RDS.. okostermosztáttal

1, Hőmérséklet szabályozás

2,Páratartalom szabályozás

3,Légminőség-érzékelés

Hőmérséklet érzékelő

Páratartalom érzékelő

Fényerősség érzékelő

Közelség érzékelő

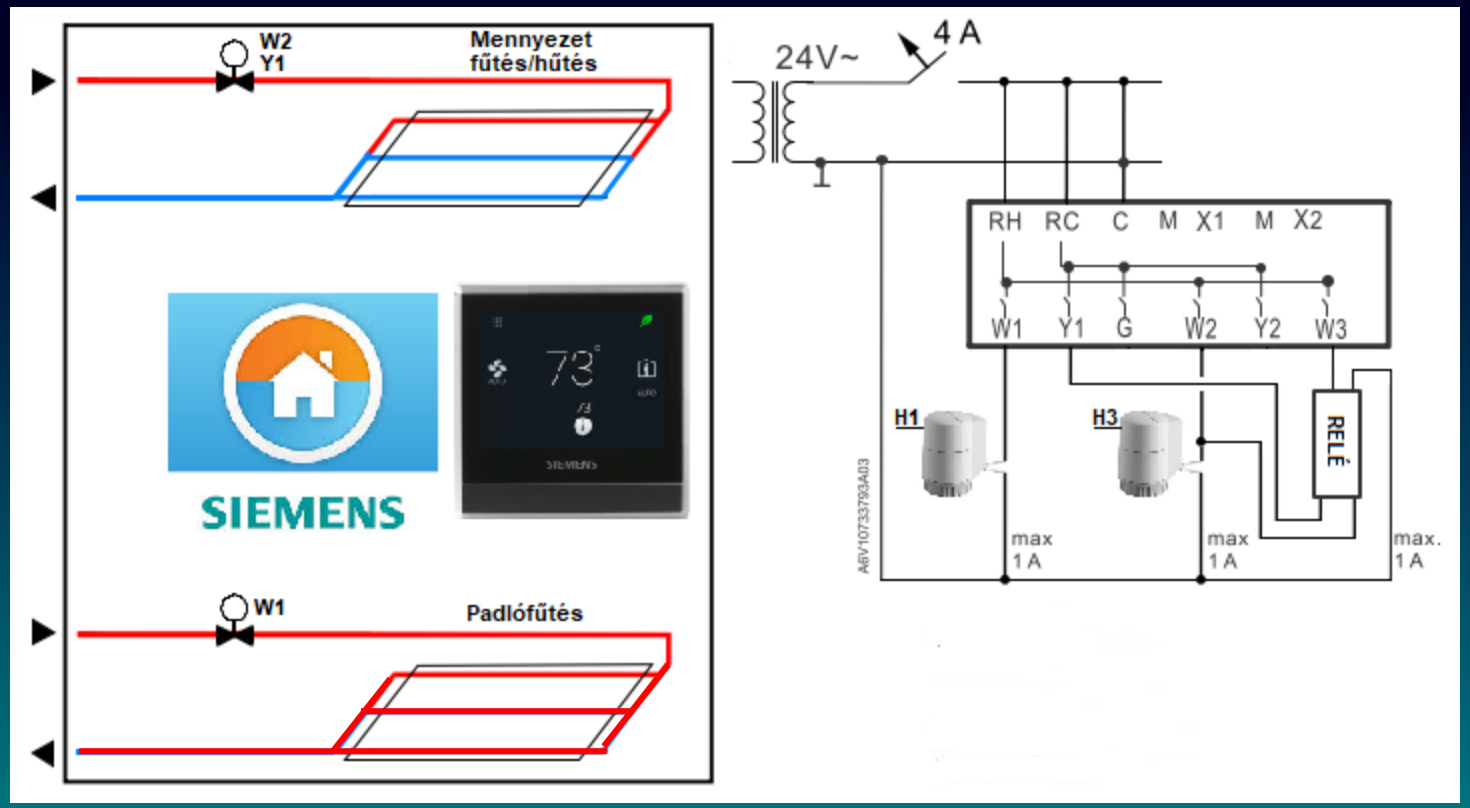
PiR (mozgás) érzékelő

VOC (légminőség) érzékelő

SIEMENS

Felület fűtés/hűtés szabályozása
Új RDS120 Okostermosztáttal

Gyártó és rendszer független megoldási lehetőség



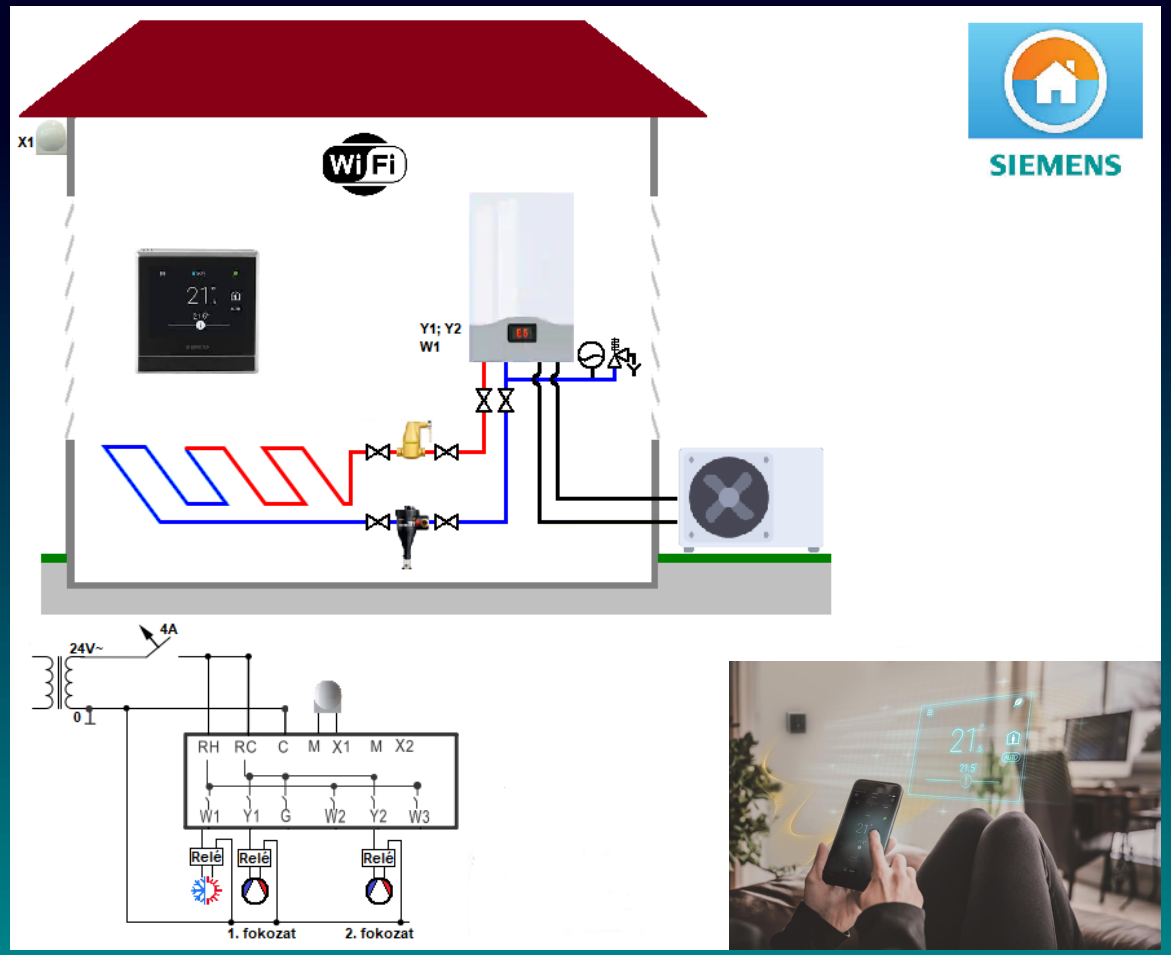
Gyártó és rendszer független megoldás

- **Egyik kimenet**
  a padlófűtést szabályozza
- **Másik kimenet**
  a mennyezet fűtés/hűtést szabályozza
- **Beállított relatív páratartalom**
  hatrártéknél tiltja a hűtést
- **Két szekvenciás fűtés szabályozás**
  (először padló, aztán mennyezet)
- **100 készülék egyetlen fiókhoz**
- **Légminőség és mozgás érzékelő**

SIEMENS

Felület fűtés/hűtés szabályozása, hőszivattyú indításával
Új RDS120 Okostermosztáttal

Gyártó és rendszer független megoldási lehetőség



- 2 fokozatú kompresszor szabályozás
- Fűtés/hűtés átváltás manuálisan vagy automatikusan / külső hőmérséklet alapján
- Külső hőmérséklet alapján másodlagos hőtermelő elindítása
- Légminőség alapján szellőzőgép indítása
- Zárolható / jelszóval védhető
- 100 készülék egyetlen fiókhoz
- Légminőség és mozgás érzékelő

SIEMENS

Szobatermosztátok evolúciója – Öntanuló RDS.. okostermosztáttal

Előnyök

- Ugyanaz a megjelenés, mint a készüléken
- Intuitív kezelőfelület
- Magyar nyelvű menü
- Hőtermelő üzemidejének/kapcsolásának ellenőrzése
- Hőmérséklet változások
- Páratartalom változások
- Teljes körű szolgáltatás – mint egy komoly épületfelügyeletnél…

További info: www.siemens.hu/rds

SIEMENS

További információk:

www.siemens.hu/termosztatok

SIEMENS

SIEMENS
Ingenuity for life

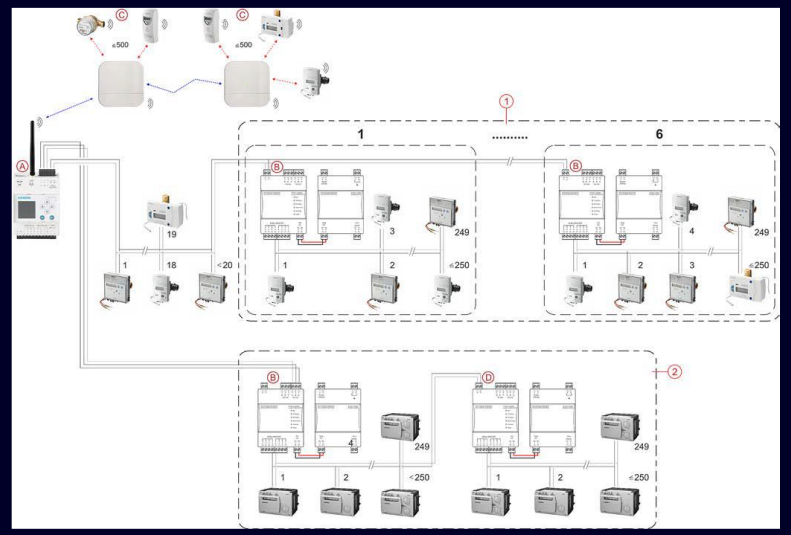
Méréstechnika

© Siemens Zrt. 2021

siemens.hu/homennyisegmerok

Mérőeszközök evolúciója

- Cetlizés és légköbméter
- Mechanikus mérők
- Ultrahangos mérők
- Intelligens távkiolvasó rendszerek



SIEMENS

Intelligens mérő-kiolvasó rendszerek…

Új Európai Uniós szabályozások - EU 2018/2002

(33) By 25 October 2020, newly installed heat meters and heat cost allocators should be remotely readable to ensure cost-effective, frequent provision of consumption information. The amendments to Directive 2012/27/EU introduced by this Directive relating to metering for heating, cooling and domestic hot water; sub-metering and cost allocation for heating, cooling and domestic hot water; remote reading requirement; billing and consumption

Remote reading requirement

1. For the purposes of Articles 9a and 9b, meters and heat cost allocators installed after 25 October 2020 shall be remotely readable devices. The conditions of technical feasibility and cost effectiveness set out in Article 9b(1)

lled shall
here the

- **2020 október végétől minden újonnan telepített mérőeszköznek távolról kiolvashatónak kell lennie**
- **2027-től MINDEN mérőeszköznek távolról kiolvashatónak kell lennie**

each radiator unless it is shown by the Member State in question that the installation of such heat cost allocators would not be cost-efficient. In those cases, alternative cost-efficient methods of heat consumption measurement may be considered. The general criteria, methodologies and/or procedures to determine technical non-feasibility and non-cost effectiveness shall be clearly set out and published by each Member State.

SIEMENS

Intelligens mérő-kiolvasó rendszerek…

Mérőeszkök és rendszer elemek komplett választéka egy forrásból

Vízmérők

Fűtési költségosztók

Szárnykerekes hőmennyiség-mérők

Ultrahangos hőmennyiség-mérők

Adatgyűjtők
Kiegészítők
Eszközök
Software-ek

Előnyök

Minden egyetlen forrásból – egyedülálló portfolio, széles felhasználási terület és első osztályú termék minőség.

SIEMENS

Intelligens mérő-kiolvasó rendszerek…

Vízmérők – Különféle kommunikációs modulokkal

M-bus

AMR és Walk-By rádió

Impulzus
Reed kontakt

Impulzus
Reed kontakt Namurral

A mechanikus vízmérők bármikor bővíthetők kommunikációs modullal.

Előnyök

- Későbbi kommunikációs modullal történő **bővítési** lehetőség
- Nagyszámú rendszerbe **integrálási opció**
- Számlázás ellenőrizhető – **átláthatóság**
- Nem lehet manipulálni **(magas fokú szabotázs védelem)**

SIEMENS

Intelligens mérő-kiolvasó rendszerek…

Hőmennyiségmérők – kommunikációs képességgel

Hőmennyiség mérők lakossági felhasználásra:

Szárnykerekes,

Fűtésre, fűtés/hűtésre

Mbus/rádiós / a nélkül

0,6…2,5m³/h

Ultrahangos,

Réz armatúrával

Fűtésre, fűtés/hűtésre

Mbus/rádiós / anélkül

0,6…2,5m³/h

Ultrahangos,

Kompozit armatúrával

Fűtésre, fűtés/hűtésre

Mbus/rádiós / anélkül

0,6…2,5m³/h

Ultrahangos,

Réz armatúrával

Fűtésre, fűtés/hűtésre

Mbus/rádiós / anélkül

0,6…2,5m³/h

Hőmennyiség mérők közületi felhasználásra:

Ultrahangos,

Réz armatúrával

Fűtésre, fűtés/hűtésre

Mbus/rádiós/Modbus/BACnet,

stb.

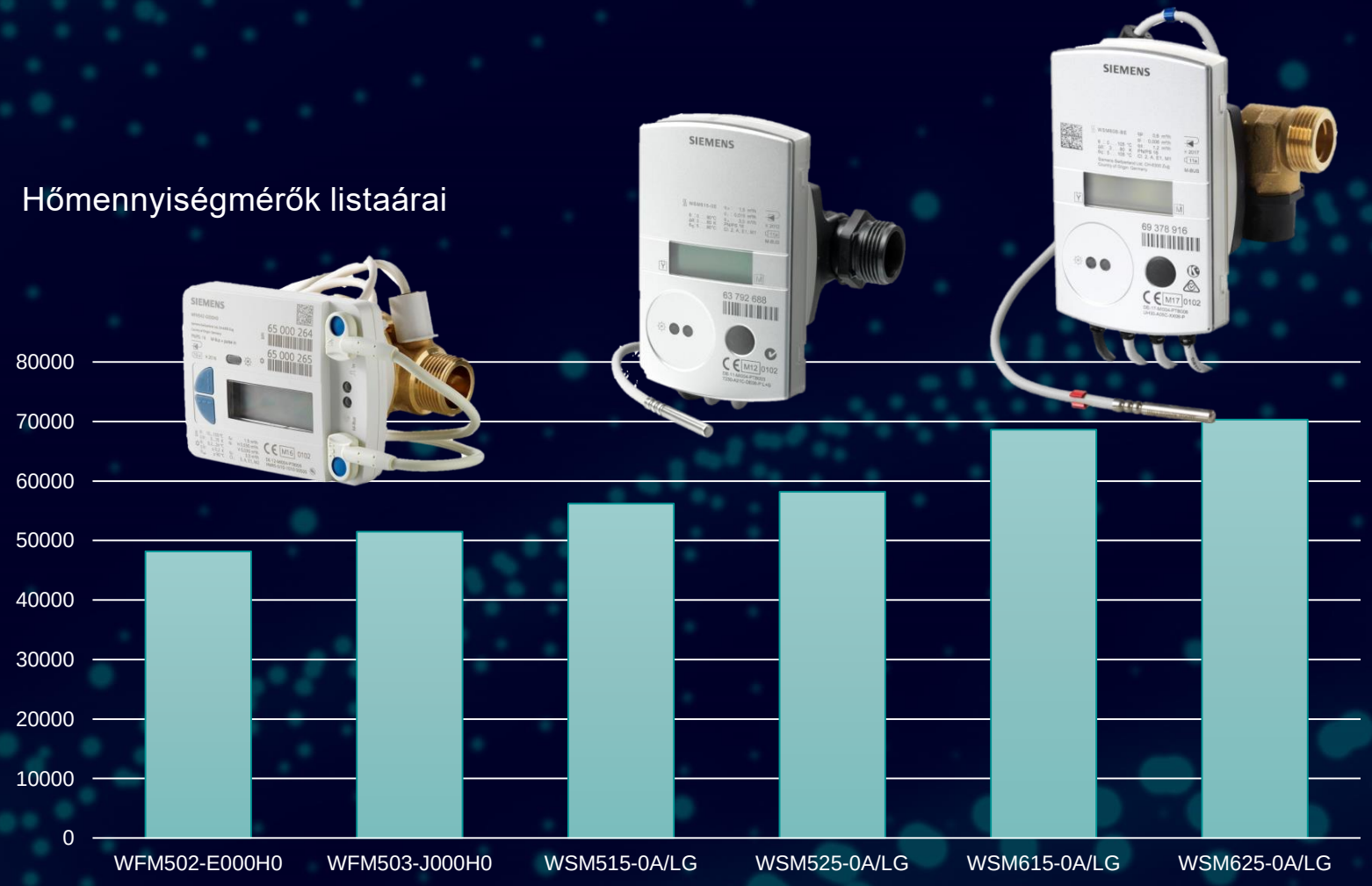
0,6…60m³/h

SIEMENS

Intelligens mérő-kiolvasó rendszerek…

Hőmennyiségmérők 2021 - árlépcsők UH vs. szárnykerék…:

Hőmennyiségmérők listaárai



Ma már csak kb.

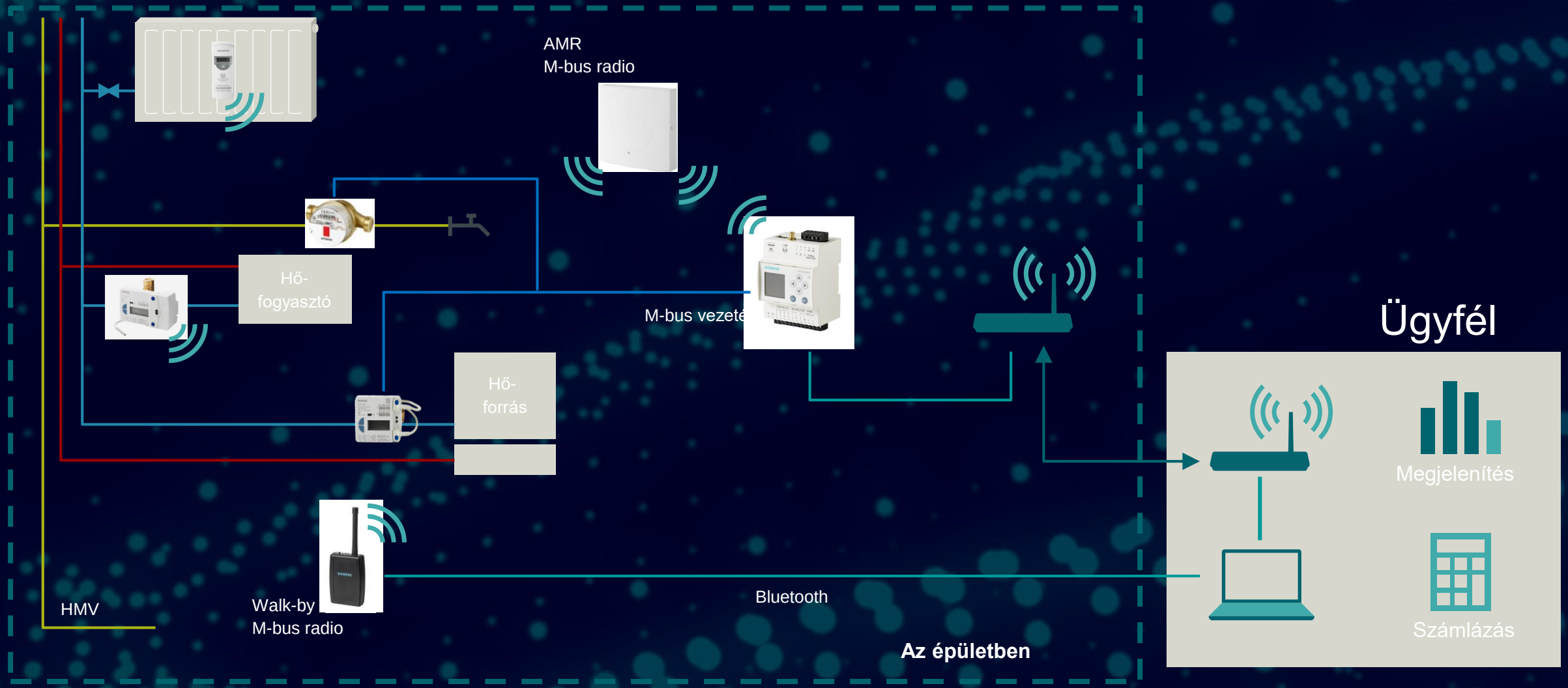
16..40%-kal

drágább egy

ultrahangos kivitel

SIEMENS

Intelligens mérő-kiolvasó rendszerek…
Automatikus kiolvasás épületen belülről vagy távolról



SIEMENS

Intelligens mérő-kiolvasó rendszerek…
Adatgyűjtő központok

Adatgyűjtő
WTV531-GA5060

WTX631-GA0090

Mérő Web Szerver
WTV676-HB6035

RF Konverter
WTX660-E05060

Főbb jellemzők

- Kényelmes kiolvasás távolról
- Egyszerű, költséghatékony kiolvasás a helyszínen
- Könnyű kezelés
- Biztonságos, titkosított adat továbbítás

SIEMENS

Intelligens mérő-kiolvasó rendszerek…

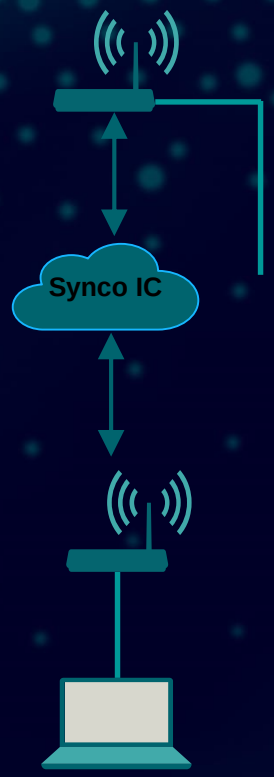
Mérőeszköz web szerver WTV676-HB6035

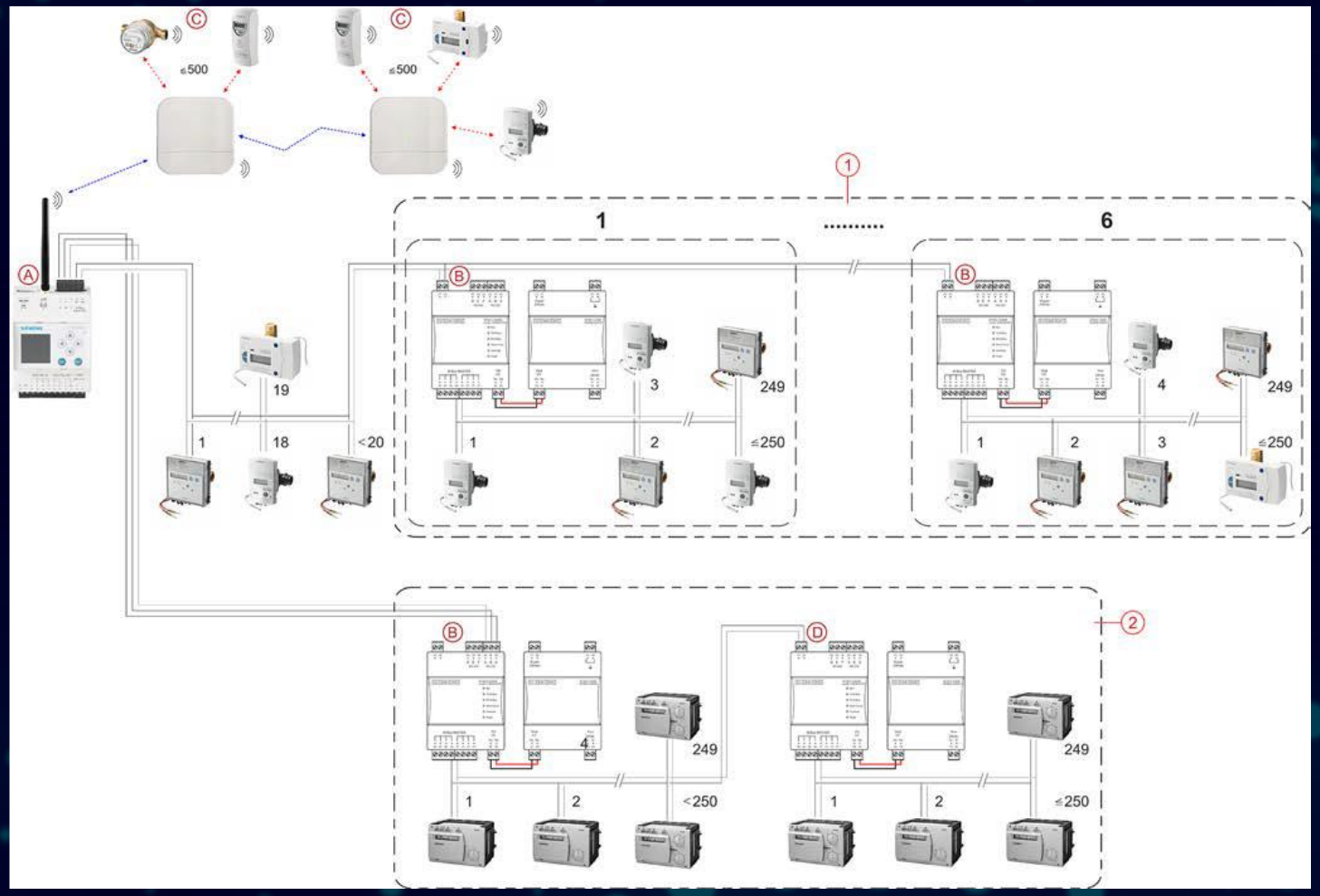
A web szerver vezetékes vagy vezeték nélküli M-bus készülékek kiolvasását tudja elvégezni, majd Ethernet-en vagy Interneten keresztüli (böngészőből) történő megjelenítést tesz lehetővé.

- Max. **20 M-bus készülék közvetlen** csatlakoztatása és megtáplálása
- M-bus hálózat: max. **6db level** converterrel bővíthető, mindegyik max.**60db M-bus** készüléket és/vagy **max. 23 RF konvertert** tud fogadni
- Rendszer információ max. 250 logikai M-bus és **2,500 vezeték nélküli készülékről**
- Helyi kiolvasás helyileg (PC / böngészővel) vagy az Ethernet-en keresztül
- 128x128 px TFT 65K színes kijelző
- Távolról történő kiolvasás PC / böngészővel Interneten keresztül
- A csatlakoztatott M-bus készülékek adat naplózása és kiértékelése
- A csatlakoztatott készülékek állapot és hibaüzenet naplózása
- Periodikus email küldés beállított adatokkal
- Periodikus adattovábbítás FTP szerverre

SIEMENS

Energiafogyasztás mérés
Intelligens mérő-kiolvasó rendszerek…





A M-bus web server (M-bus master)
B Szinti csatoló
C M-bus vezeték nélküli eszközök
D Szinti csatoló, mint jeltovábbító
1 M-bus slave, párhuzamosan csatlakoztatva (max. 6 szinti csatoló)
2 RS-232, sorosan csatlakoztatva (1 szinti csatoló és 5 jeltovábbító)

Előnyök

- Egy webszerverrel 2x250db vezetékes M-BUS eszköz, és 2.500 vezeték nélküli mérőeszköz kezelhető

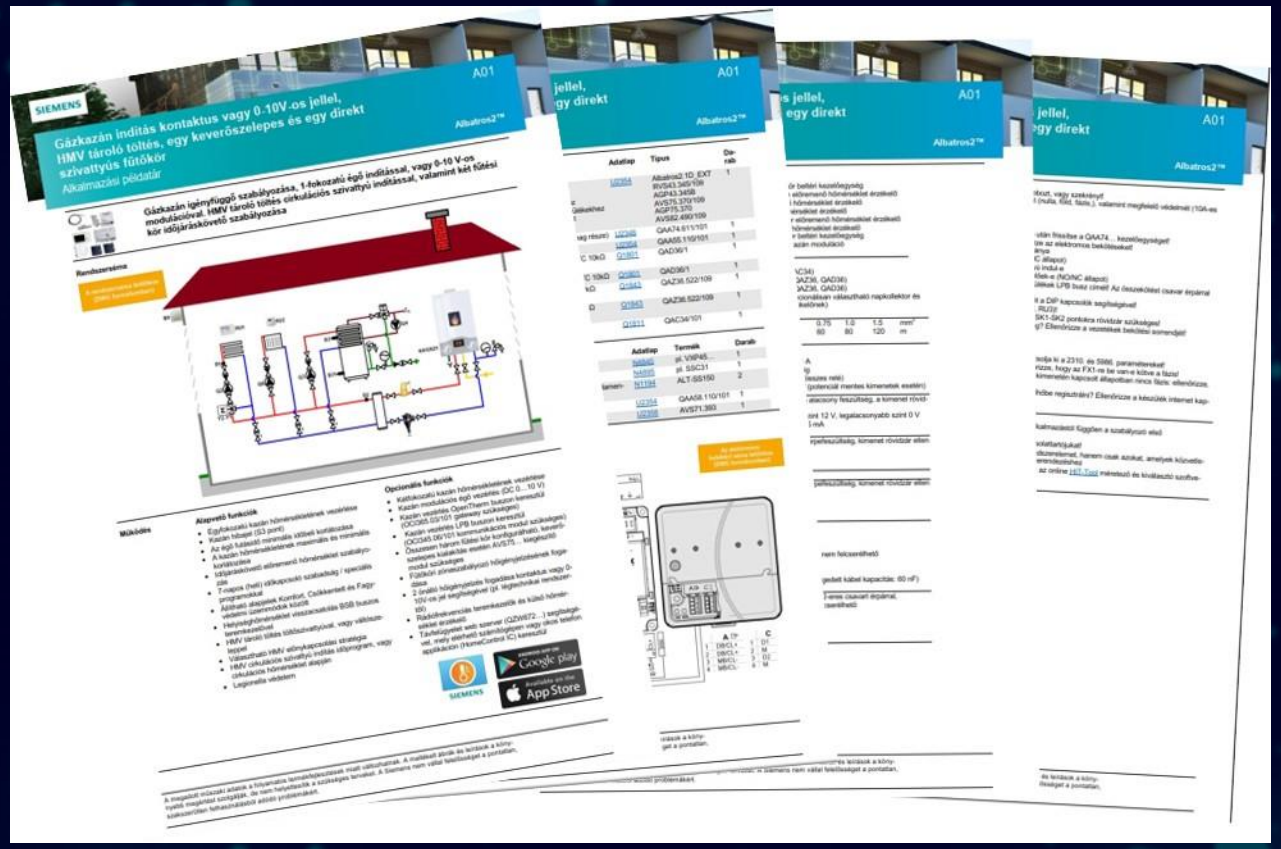
SIEMENS

További információk:

www.siemens.hu/homennyisegmerok

SIEMENS

Hőszivattyús rendszer – összetett rendszerkialakítás
Alkalmazási példatár



Elkészült

- 24 kidolgozott, kész alkalmazás feladatokra
- A leggyakoribb hazai szabályozási
- Komplett dokumentációkkal

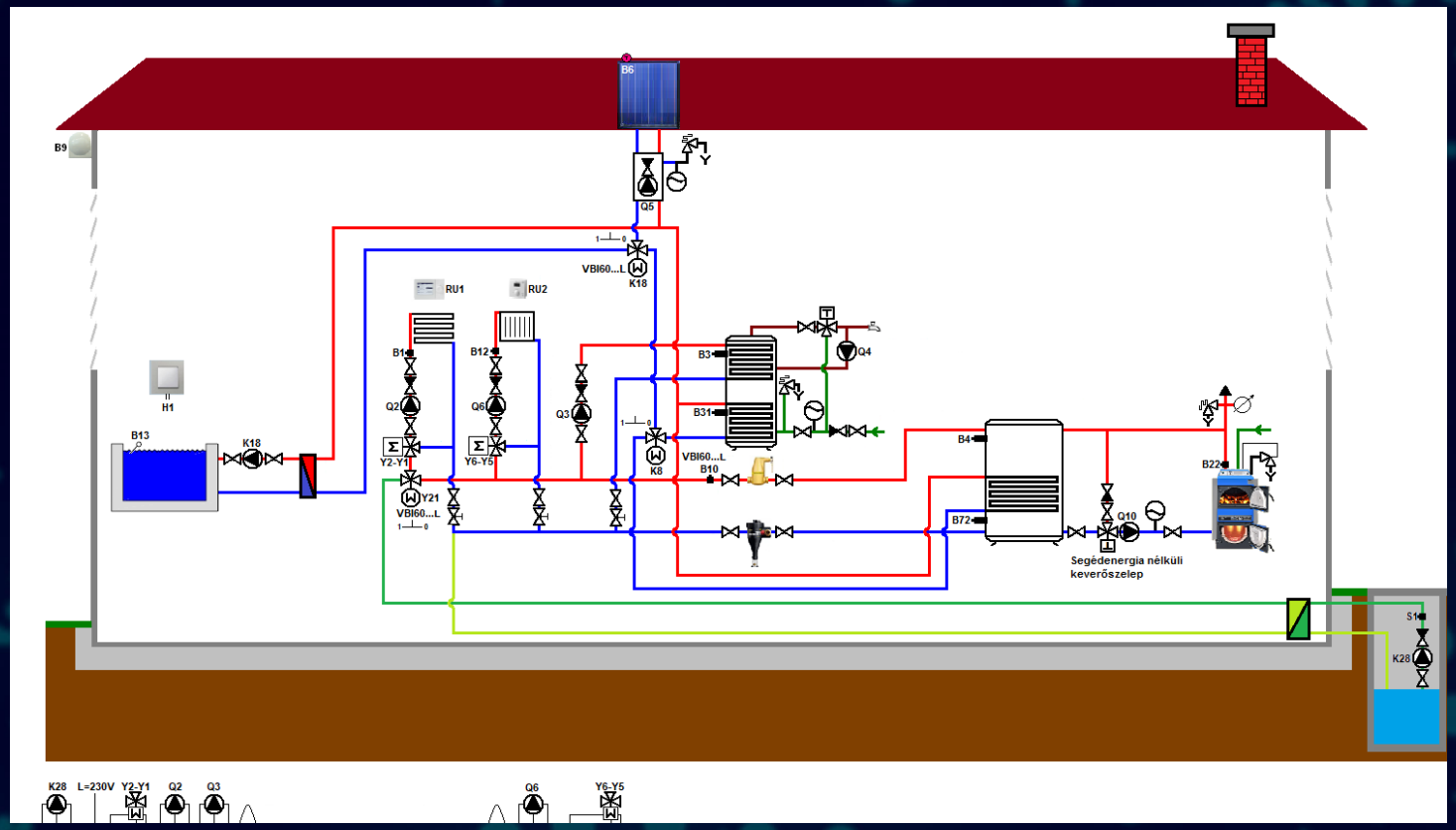
SIEMENS

Hőszivattyús rendszer – összetett rendszerkialakítás

Alkalmazási példatár

Példák több hőtermelős összetettebb rendszerek szabályozására…

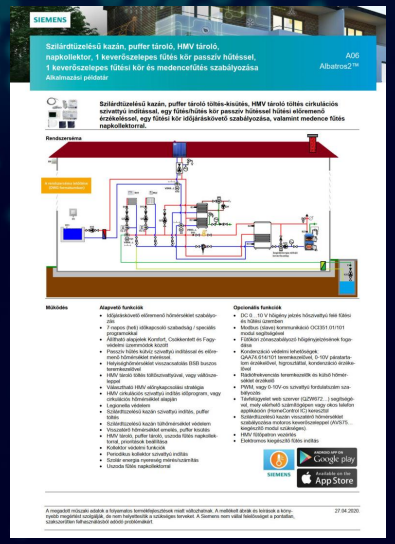
Pl. szilárd t. kazán, napkollektor, puffer, 2 fűtési kör, HMV, passzív hűtés és medencefűtés szabályozása

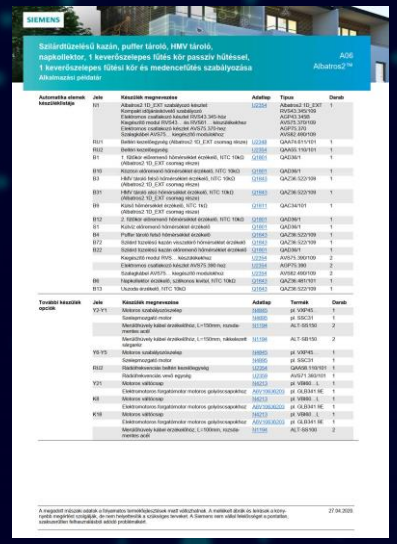


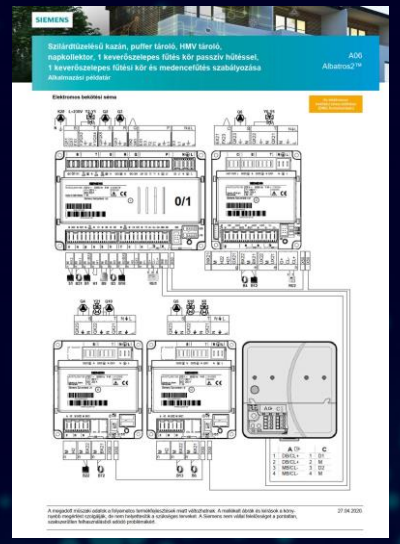
SIEMENS

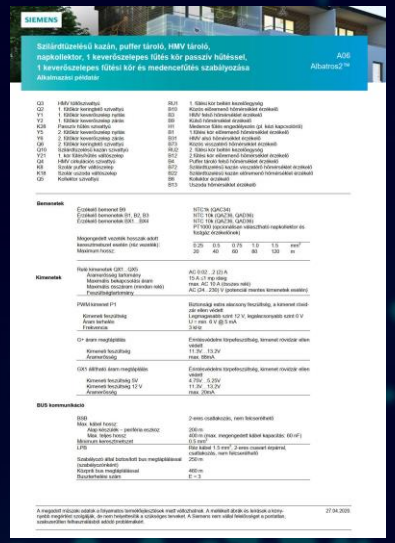
Hőszivattyús rendszer – összetett rendszerkialakítás

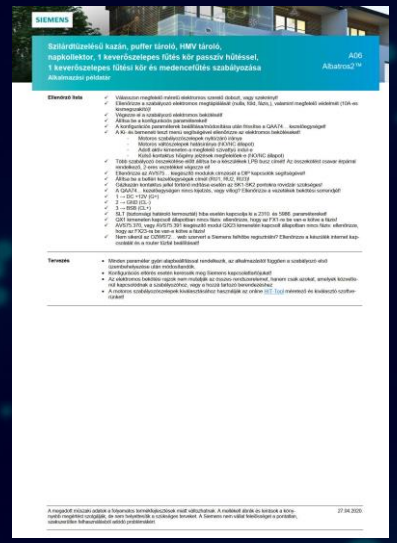
Alkalmazási példatár











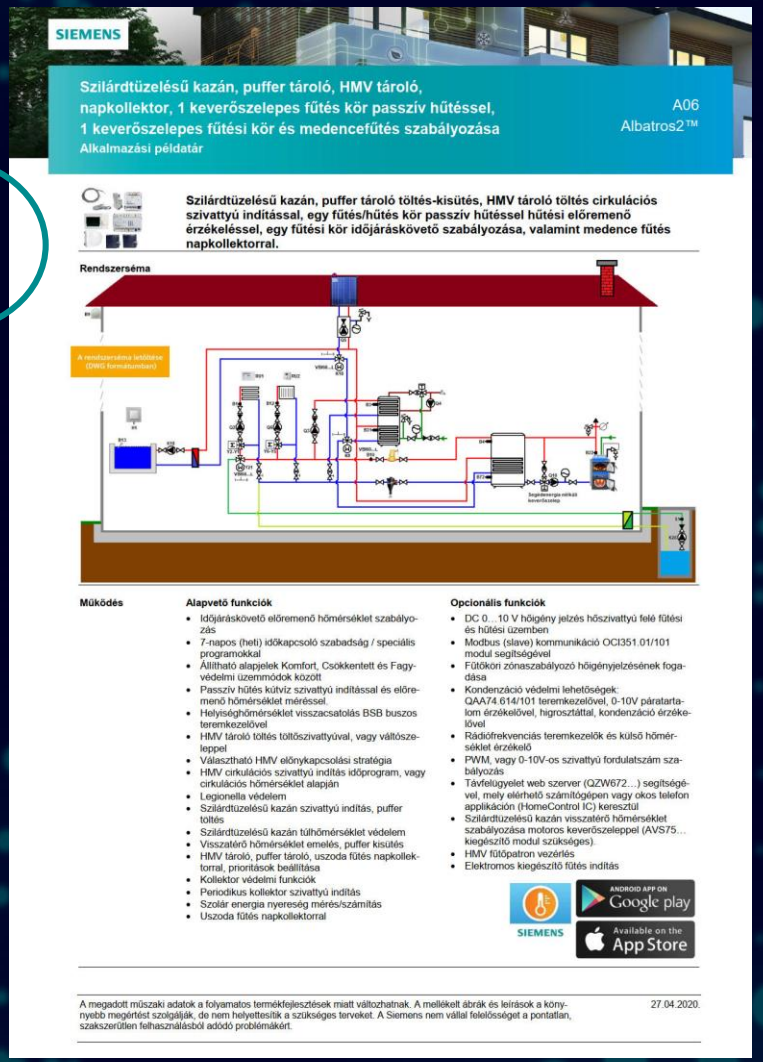
14db Albatros

7db Synco

3db termosztátos

SIEMENS

Hőszivattyús rendszer – összetett rendszerkialakítá
Alkalmazási példatár



SIEMENS

Szilárdtüzelésű kazán, puffer tároló, HMV tároló,
napkollektor, 1 keverőszelepes fűtés kör passzív hűtéssel,
1 keverőszelepes fűtési kör és medencefűtés szabályozása
Alkalmazási példatár

A06
Albatros2™

Szilárdtüzelésű kazán, puffer tároló töltés-kisütés, HMV tároló töltés cirkulációs szivattyú indítással, egy fűtés/hűtés kör passzív hűtéssel hűtési előremenő érzékeléssel, egy fűtési kör időjáráskövető szabályozása, valamint medence fűtés napkollektorral.

Rendszerséma

A rendszerséma letöltése (DWG formátumban)

Működés

Alapvető funkciók

- Időjáráskövető előremenő hőmérséklet szabályozás
- 7-napos (heti) időkapcsoló szabadság / speciális programokkal
- Állítható alapjelek Komfort, Csökkentett és Fagyvédelmi üzemmódok között
- Passzív hűtés kútvíz szivattyú indítással és előremenő hőmérséklet méréssel.
- Helységhőmérséklet visszacsatolás BSB buszos teremkezelővel
- HMV tároló töltés töltőszivattyúval, vagy váltószeleppel
- Választható HMV előnykapcsolási stratégia
- HMV cirkulációs szivattyú indítás időprogram, vagy cirkulációs hőmérséklet alapján
- Legionella védelem
- Szilárdtüzelésű kazán szivattyú indítás, puffer töltés
- Szilárdtüzelésű kazán túlhőmérséklet védelem
- Visszatérő hőmérséklet emelés, puffer kisütés
- HMV tároló, puffer tároló, uszoda fűtés napkollektorral, prioritások beállítása
- Kollektor védelmi funkciók
- Periodikus kollektor szivattyú indítás
- Szolár energia nyereség mérés/számítás
- Uszoda fűtés napkollektorral

Opcionális funkciók

- DC 0…10 V hőigény jelzés hőszivattyú felé fűtési és hűtési üzemben
- Modbus (slave) kommunikáció OCI351.01/101 modul segítségével
- Fűtőköri zónaszabályozó hőigényjelzésének fogadása
- Kondenzáció védelmi lehetőségek: QAA74.614/101 teremkezelővel, 0-10V páratartalom érzékelővel, higrosztáttal, kondenzáció érzékelővel
- Rádiófrekvenciás teremkezelők és külső hőmérséklet érzékelő
- PWM, vagy 0-10V-os szivattyú fordulatszám szabályozás
- Távfelügyelet web szerver (QZW672…) segítségével, mely elérhető számítógépen vagy okos telefon applikáción (HomeControl IC) keresztül
- Szilárdtüzelésű kazán visszatérő hőmérséklet szabályozása motoros keverőszeleppel (AVS75… kiegészítő modul szükséges).
- HMV fűtőpatron vezérlés
- Elektromos kiegészítő fűtés indítás

SIEMENS
ANDROID APP ON Google play
Available on the App Store

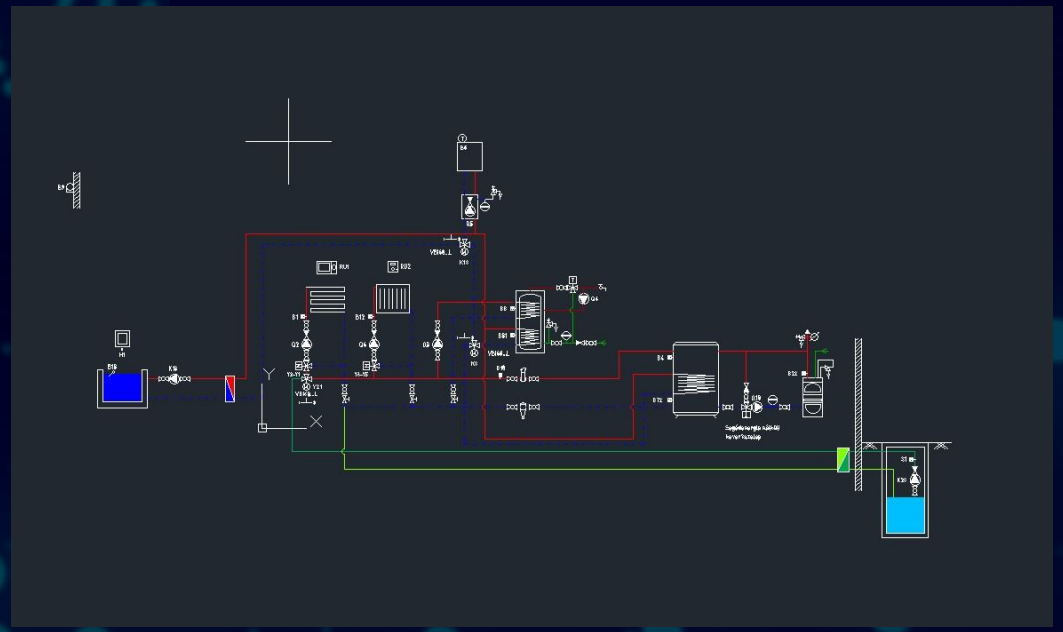
A megadott műszaki adatok a folyamatos termékfejlesztések miatt változhatnak. A mellékelt ábrák és leírások a könnyebb megértést szolgálják, de nem helyettesítik a szükséges terveket. A Siemens nem vállal felelősséget a pontatlan, szakszerűtlen felhasználásból adódó problémákért.

27.04.2020.

Alkalmazás leírása (pl. A06)

Hidraulikai séma a szükséges szerelvények megjelölésével

DWG rajz a kapcsolásról!



SIEMENS

Már letölthető honlapunkról:

Link: **www.siemens.hu/peldatar**

Elektronikus kommunikációhoz

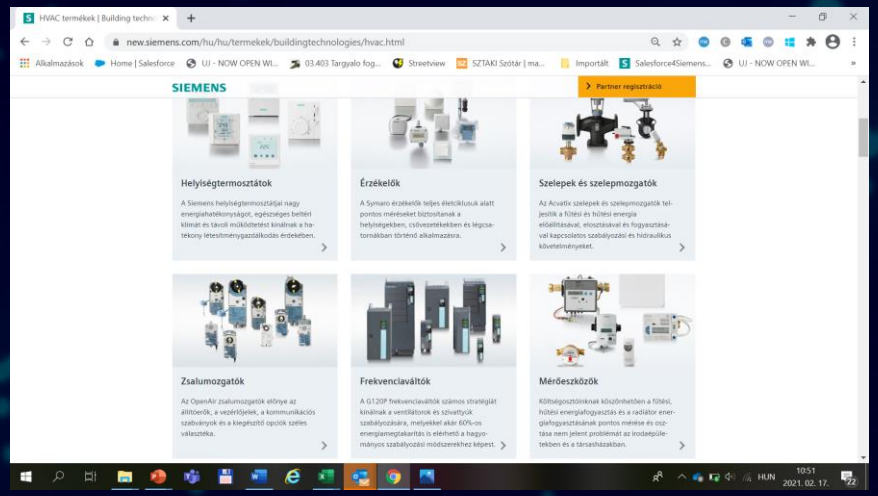
regisztráljanak emailben!

SIEMENS

További információk:

honlapunkról:

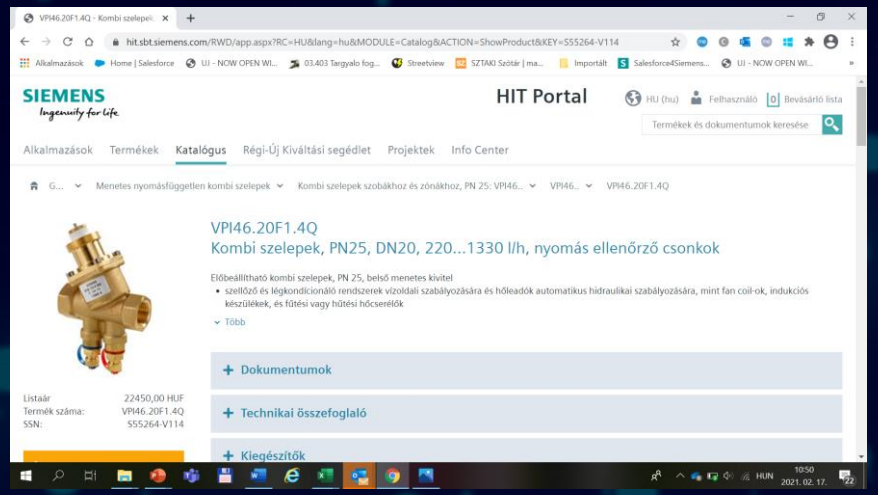
www.siemens.hu/cps



Online termékkiválasztó és

információs adattár:

www.siemens.hu/hit



SIEMENS

Köszönöm a figyelmet!

Kapcsolat:

Siemens Zrt

1143 Budapest, Gizella u. 51-57.

E-mail cps.hu@siemens.com

Web: www.siemens.hu/cps

SIEMENS