

# Pontos mérés és korrekt elszámolás – Siemens mérőeszközökkel

# Áttekintés

## Mérőeszközök komplett portfóliója egyetlen gyártótól

SIEMENS



## Főbb jellemzők

Mindez egyetlen forrásból - egyedülálló portfólió, széles felhasználási terület és első osztályú minőség.



- A hőfogyasztási adatok pontos megjelenítése



- Az energiafelhasználás tudatosabbá és takarékosabbá válik



- A lakók pénzt takarítanak meg
- A lakók csak a ténylegesen elfogyasztott energia után fizetnek



- Környezetvédelmi előnyök
- Kisebb CO<sub>2</sub> kibocsátás



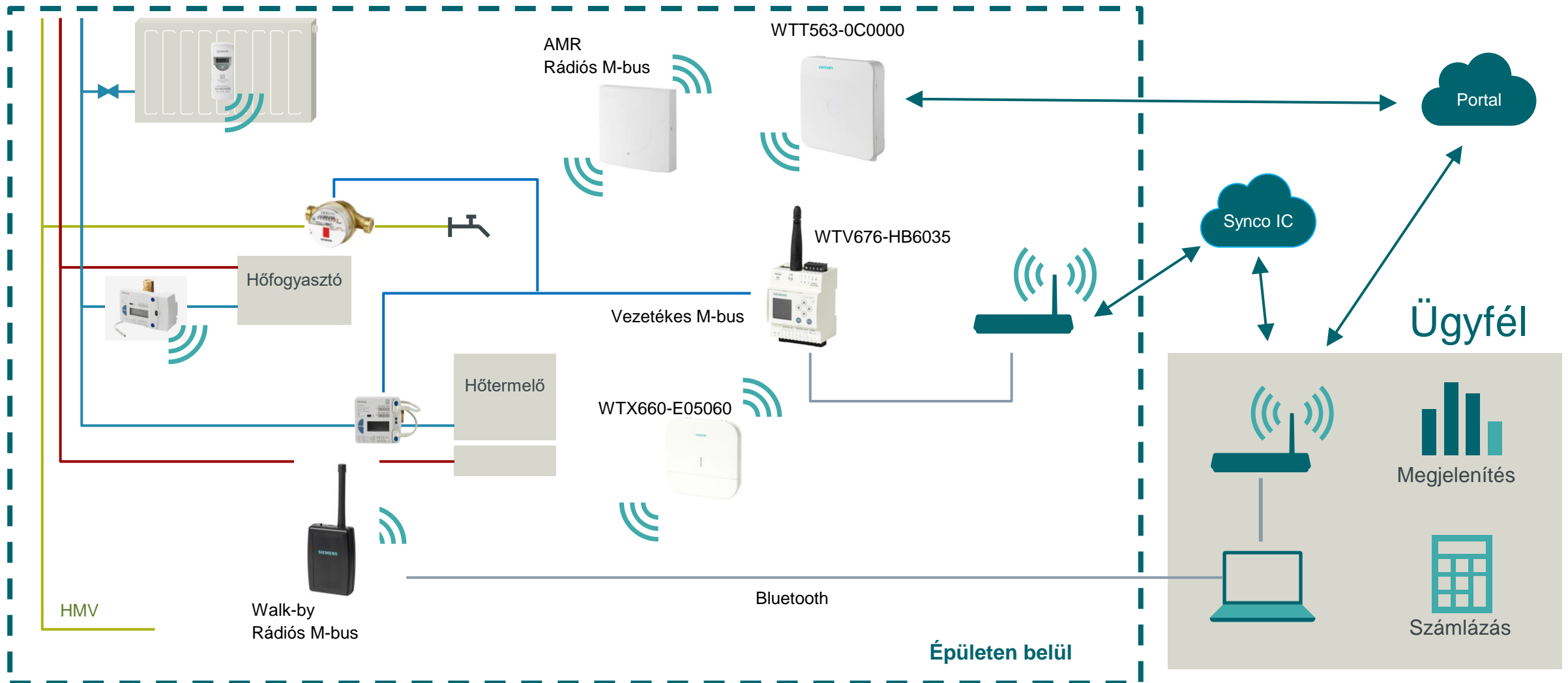
- Kevesebb elszámolási vita – elégedett kiolvasó és adatkezelő személyzet



# Áttekintés

## Automatikus kiolvasás az épületben, vagy egy távoli helyről

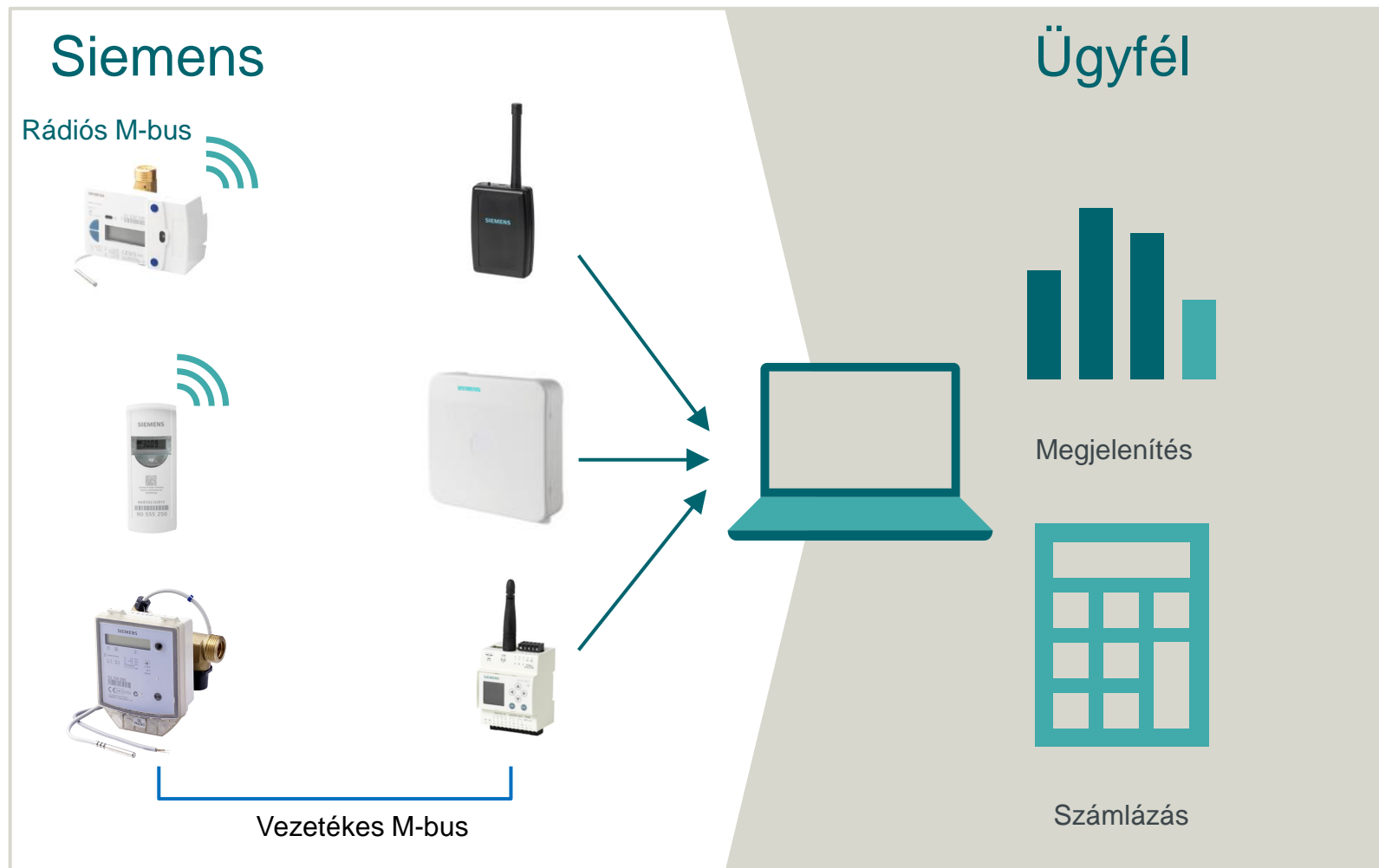
SIEMENS



# Áttekintés

A Siemens minden számlázáshoz szükséges elemet szállít

SIEMENS

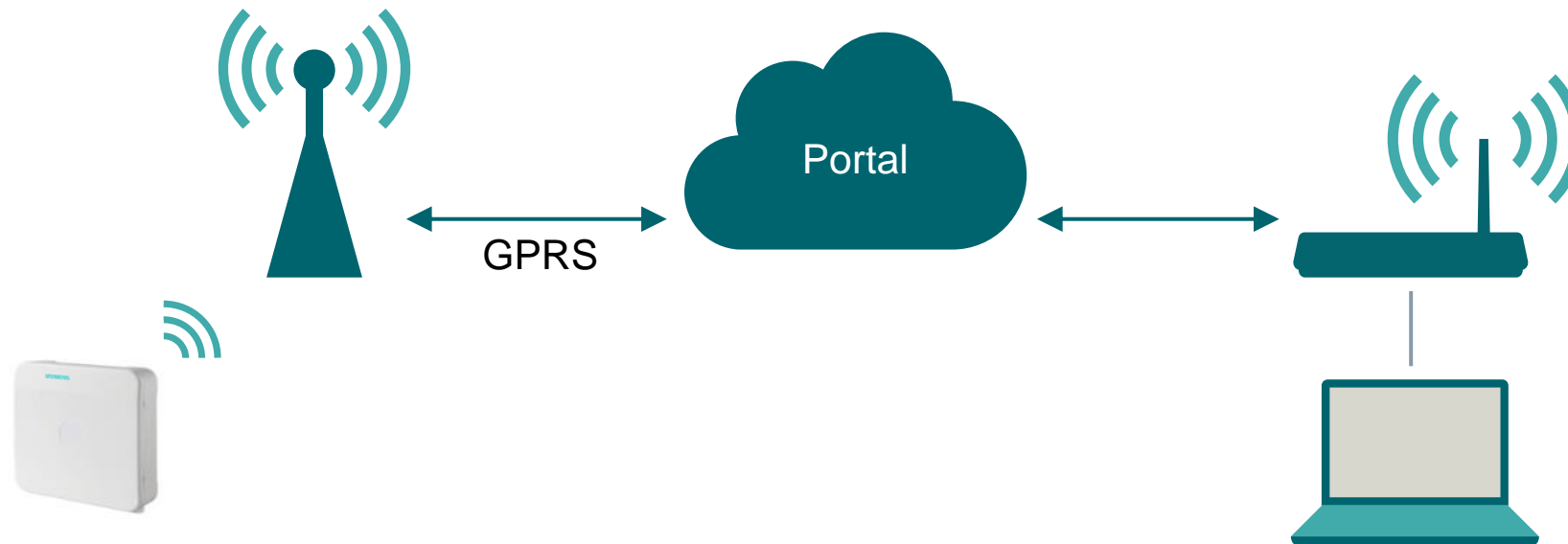


**Nincs rejtett költség /  
nincs szerződéses  
kötelezettség**

Ha Ön a Siemens-et választja,  
Ön a „főnök”.

Ön írj a számlákat, amiket az  
ügyfelek megkapnak.

Mi a termékeket szállítjuk, és  
biztosítjuk Önnek a szükséges  
tudás háttérét.

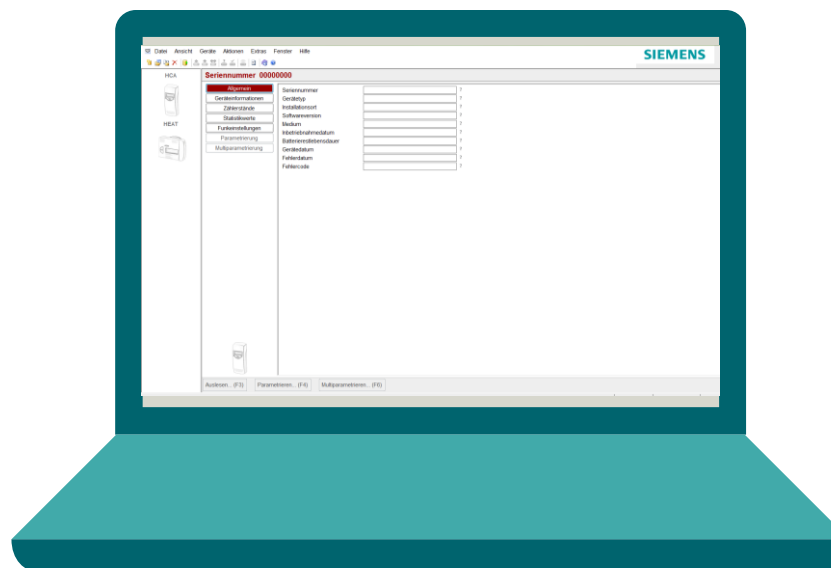


Ha egy gateway-t vásárol a Siemens-től, nem csak a hardvert, hanem az adatkommunikációt (gateway - portál) is megkapja a gateway teljes élettartamára.

# Áttekintés

## Ingyenes software a kiolvasáshoz és a beállításhoz

SIEMENS



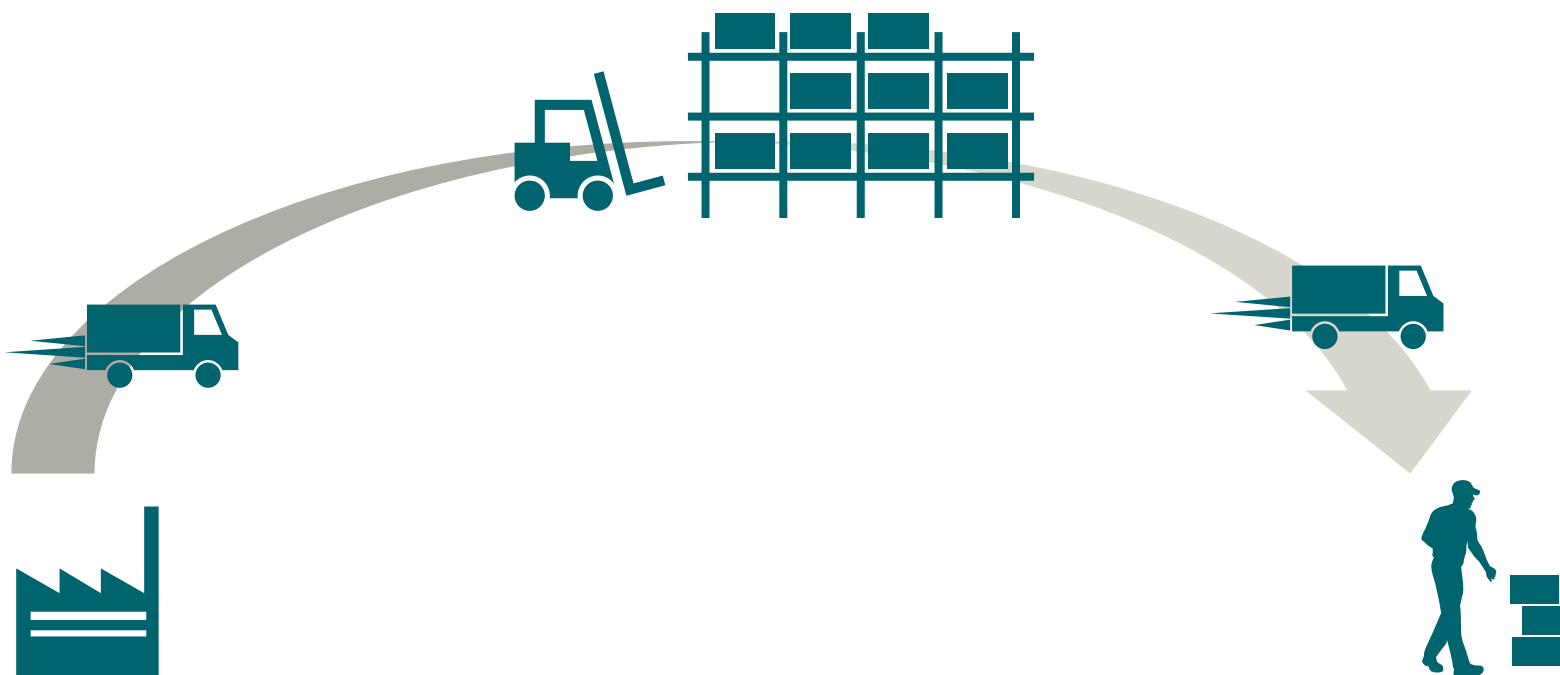
## Főbb jellemzők

A mérők és a kapcsolódó rendszerek paraméterezéséhez és leolvasásához szükséges szoftvert ingyenesen biztosítjuk ügyfeleink számára (az alapverziót).

# Áttekintés

## Jó termék elérhetőség és gyors szállítás

SIEMENS



Igazán **gyors termék szállítás.** Termékek jó elérhetősége az átgondolt **raktárkészlet management-nek** köszönhetően.

# Áttekintés

Az Ön megbízható, profi partnere a minőségi szolgáltatásban

SIEMENS

A legmagasab minőség jellemzi a Siemens termékeit évtizedek óta az üzleti világban, ami garantálja a termékek kivételesen **alacsony meghibásodási rátáját.**

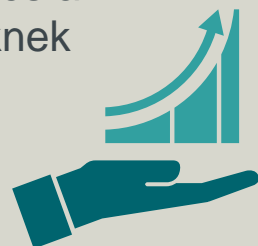


A márka mögött álló **széleskörű tapasztalat** segítségével hatékonyan tudjuk támogatni Önt a teljes munkafolyamat során, a **tervezéstől a kivitelezésig bezárólag.**



### Az инвестиció hosszútávú védelme

a terméktámogatásnak és a megbízható eszközöknek köszönhetően.



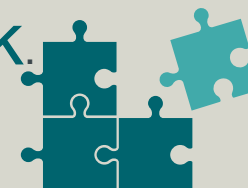
Mérőeszközeinket és leolvasórendszereinket úgy terveztük, hogy megfeleljenek a

### jövőbeni követelményeknek,

hiszen a Siemens tevékenyen részt vesz a nemzetközi szabványok fejlesztésében és előmozdításában is.

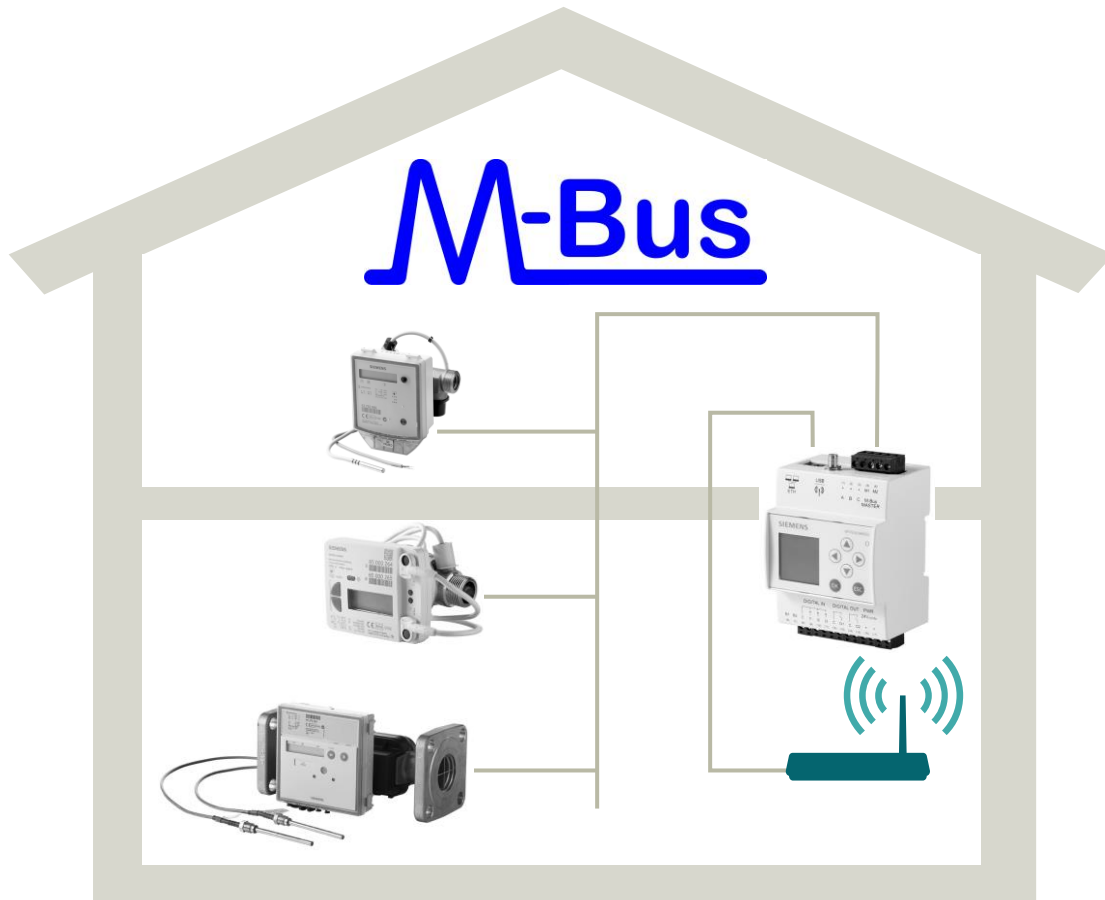


### A nyílt szabványoknak köszönhetően a meglévő rendszerek bármikor bővíthetők vagy módosíthatók.





**Pontos mérés és korrekt elszámolás –  
a tökéletes megoldás**

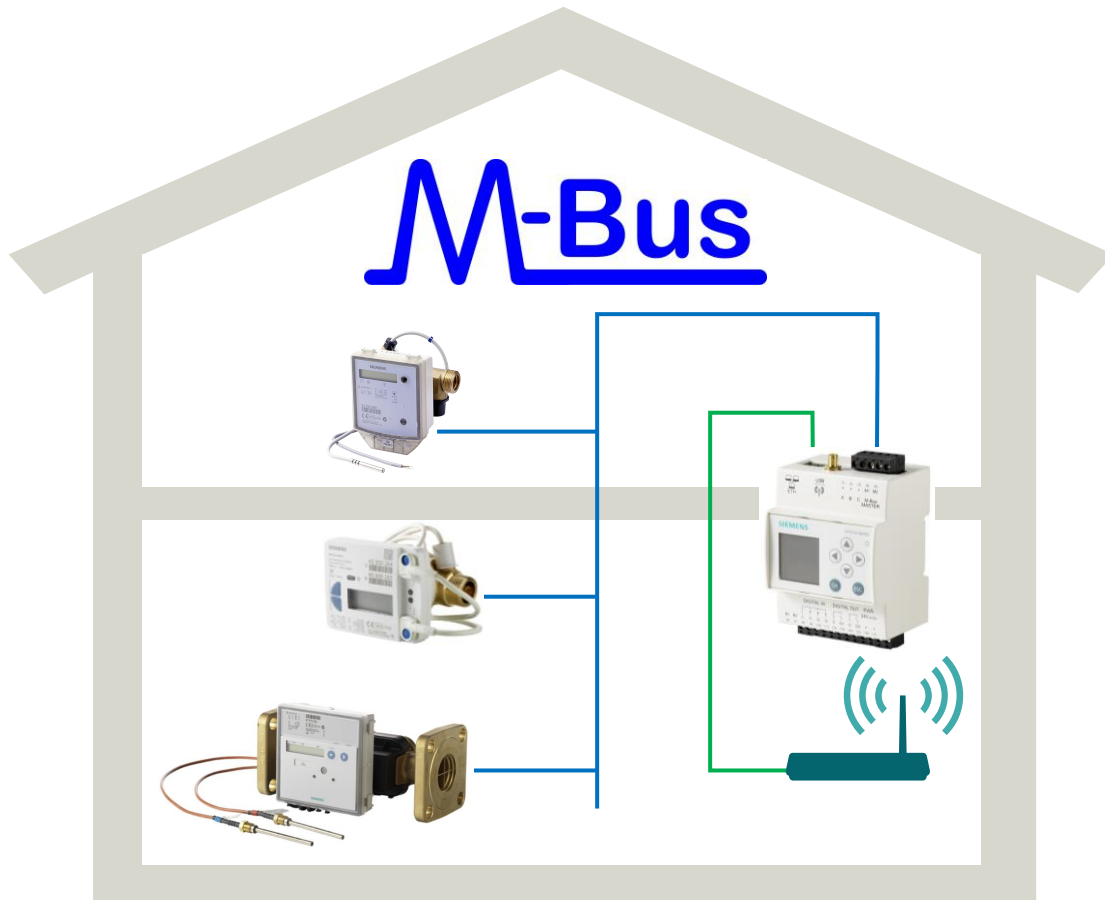


## Transzparens és nyitott

Az EN 13757 szabványnak megfelelő nyílt kommunikációs szabványok alapján

## Főbb előnyök

- Az M-bus a szabványos bus-protokoll a mérés technikában
- 2-vezetékes bus, polaritás felcserélés ellen védett kivitelben
- Vonal vagy csillag struktúra, gyűrű/hurok nem megengedett!
- Nincs szükség speciális kábelekre
- Kiterjedt hálózatok és nagy távolságok lefedése megoldható
- Nincsenek licenz költségek

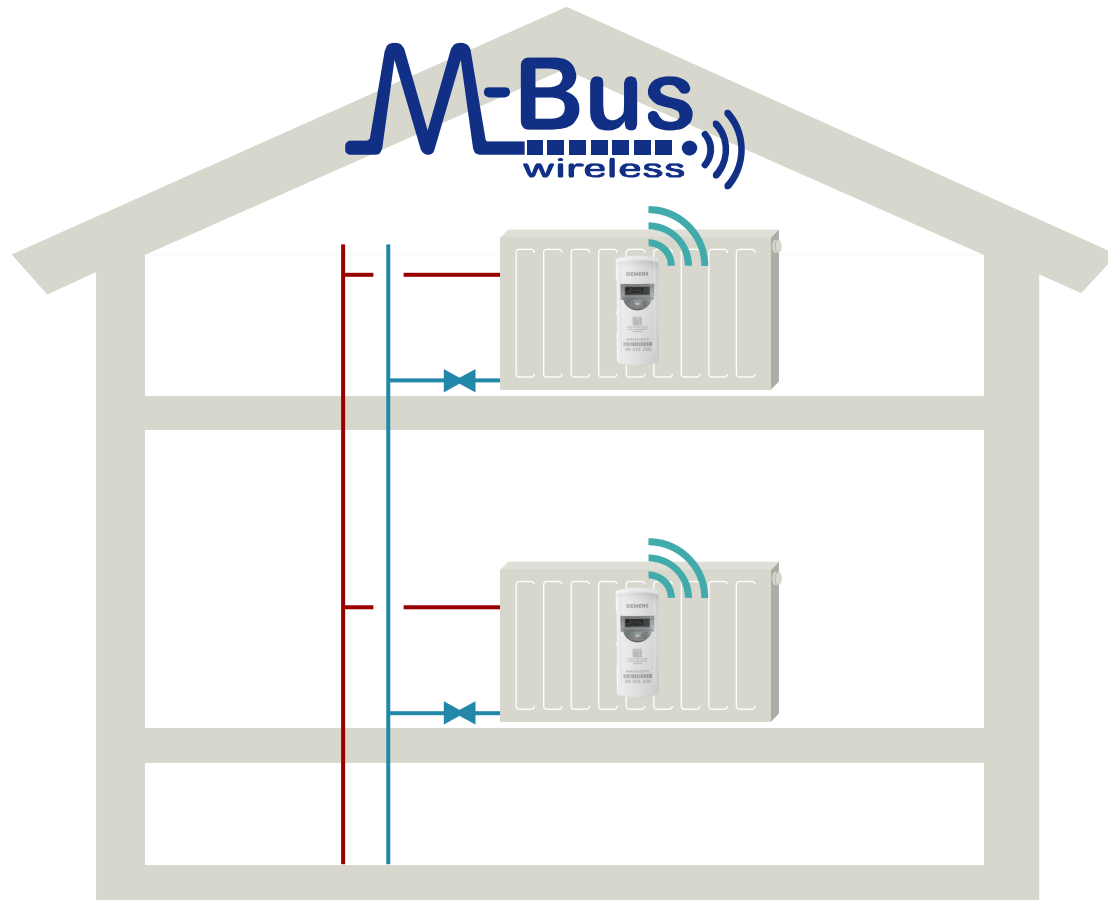


### Főbb jellemzők

- Maximum **250 db M-bus mérőeszköz** kezelése
- **Egyszerű** üzembe helyezés és **kiolvasás**

Az M-bus mester készülék periodikusan kiolvas minden mérőeszközt (követőket).

Minden fogyasztási adat helyileg tárolva van és bármikor kiolvasható, a helyszínen, vagy akár távolról is egyaránt.



### Walk-by

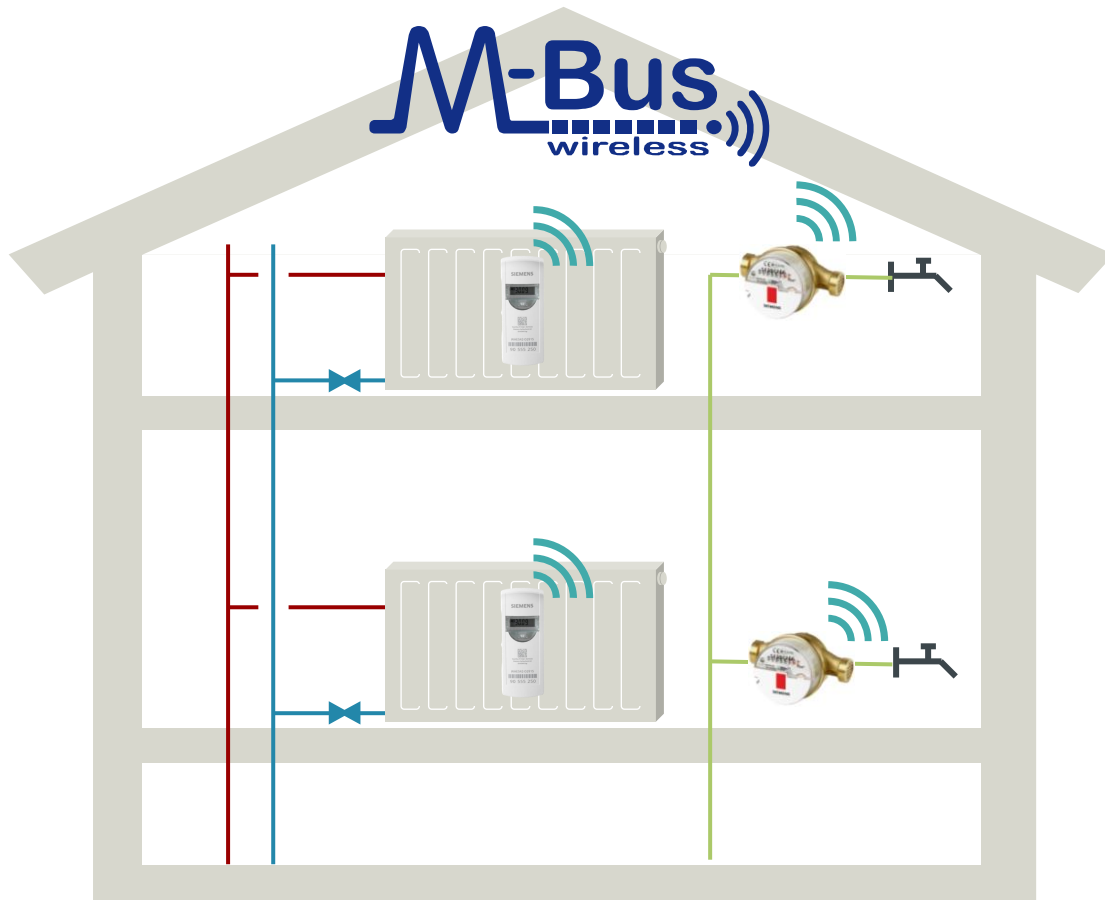
Kiolvasás a helyszínen egy mobil adatgyűjtő használatával



### AMR

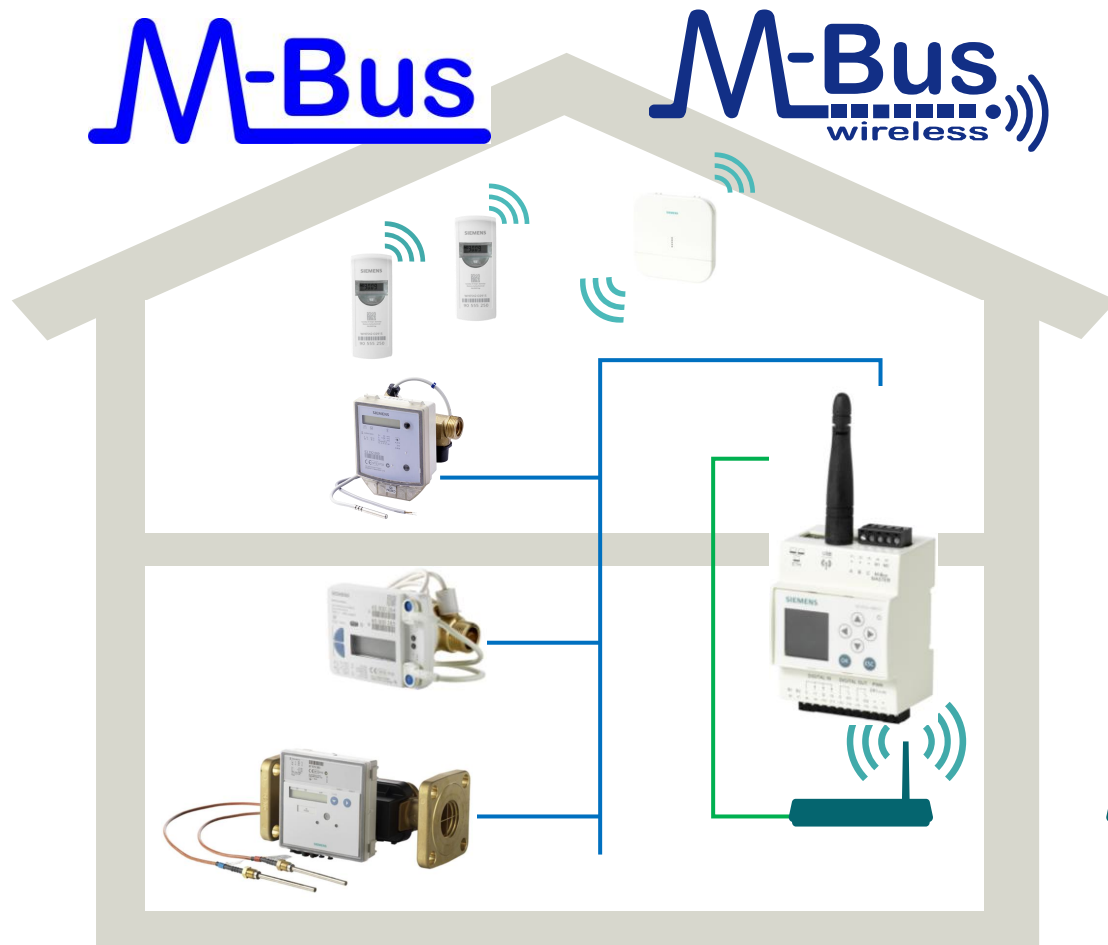
Távrolról történő kiolvasás egy – a helyszínre telepített - statikus adatgyűjtőn keresztül





### Főbb jellemzők

- **Mobil** adat kiolvasás
- **C-mód** rádiós kommunikáció
- **Kiolvasás** lehetséges az év **365 napján**
- **Adattovábbítás** minden **112 s-ban** naponta **10 h-n** keresztül

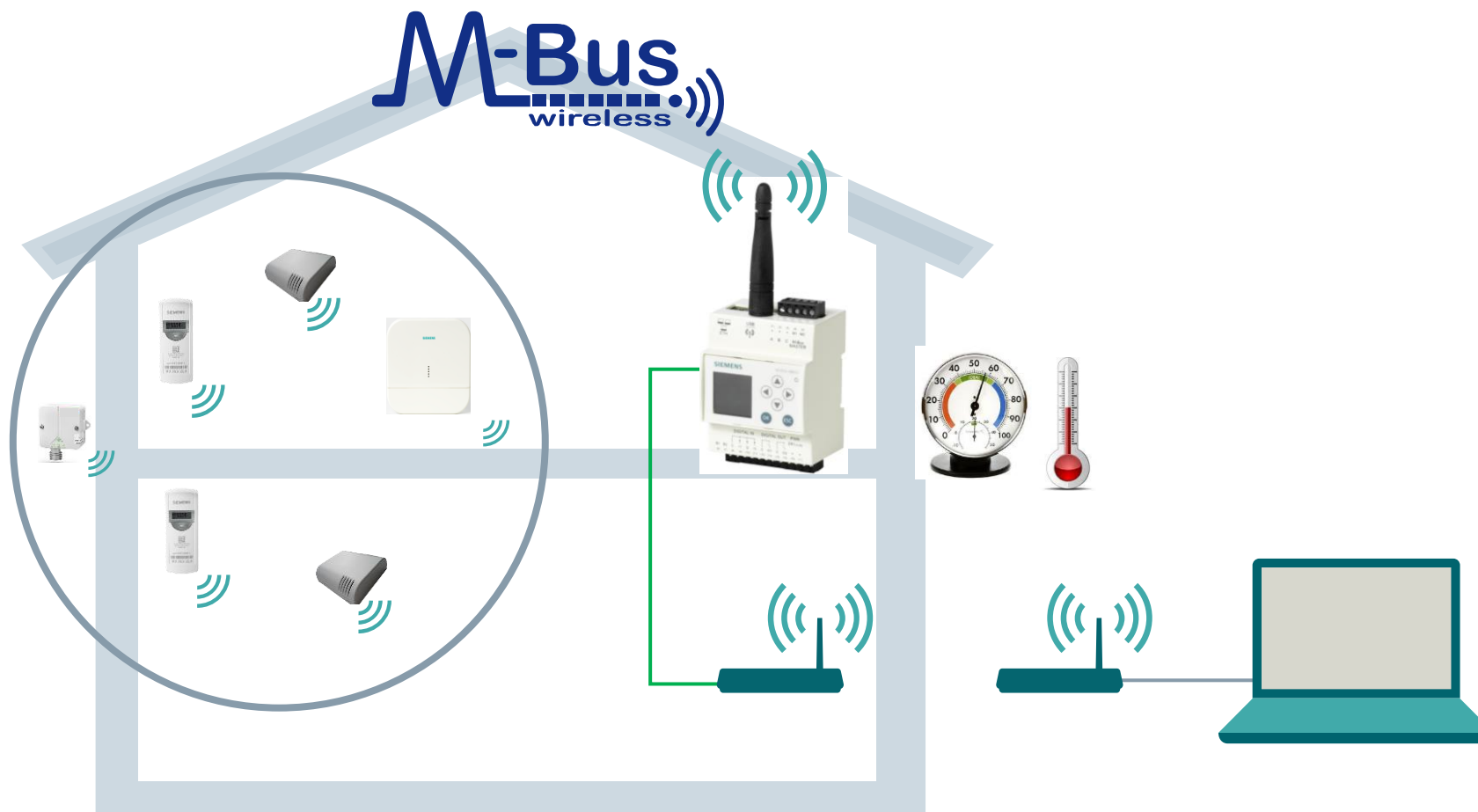


## Főbb jellemzők

- Akár 250 vezetékes és 2.500 vezeték nélküli M-bus mérőeszköz kezelése
- **Egyszerű** beállítás és kiolvasás

Minden fogyasztási adat helyileg tárolva van és bármikor kiolvasható, a helyszínen, vagy akár távolról egyaránt.

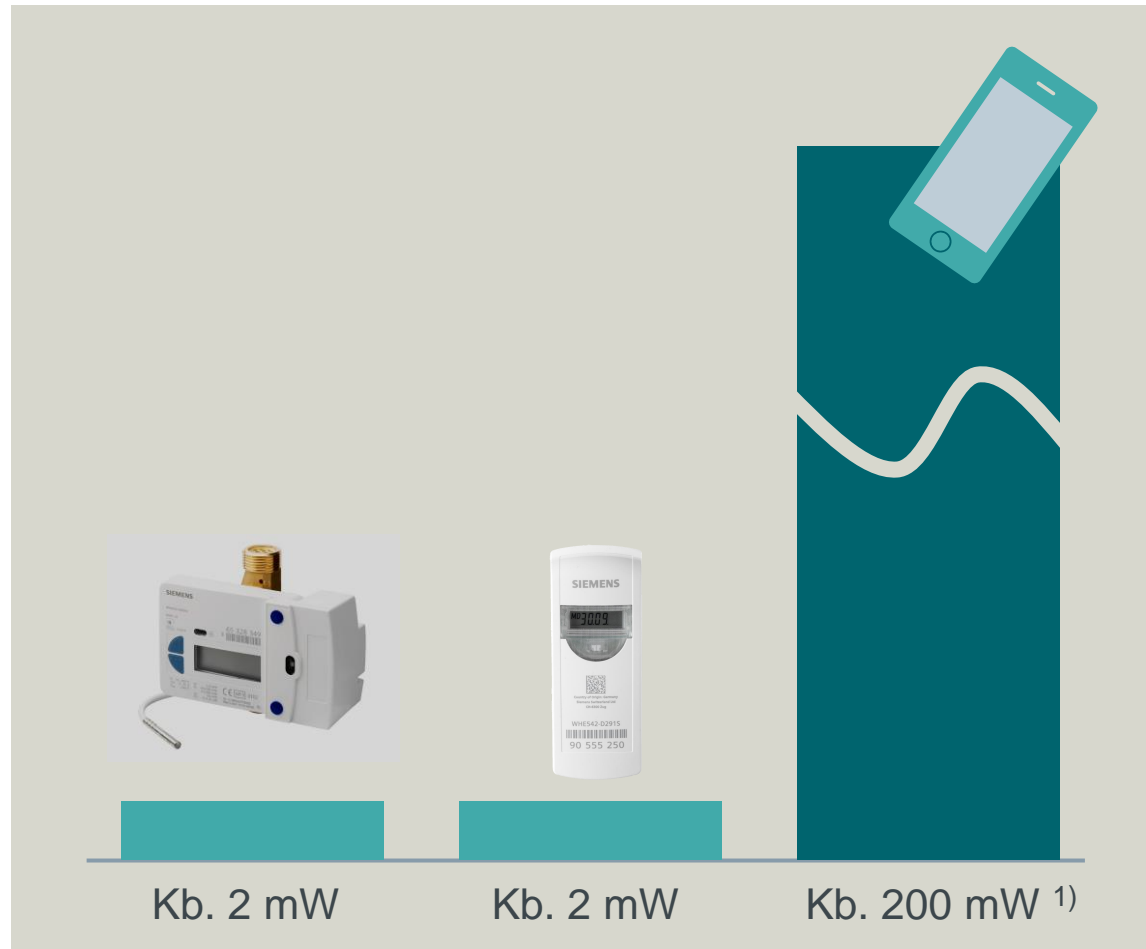




## Főbb jellemzők

- A helyiség **körülmények** (hőmérséklet és páratartalom) távolról ellenőrizhetők
- **Penészesedés vagy nem megfelelően fűtött lakások** veszélyének korai azonosítása

Végfelhasználó



1) A csatlakozás minőségétől is függően

### Az átvitel maximális

**időtartama** mérőnként / fűtési költségelosztónként és évente:

- AMR (telepített adatgyűjtővel):  
**<2 perc**
- Walk-by (kiolvasás mozgás közben):  
**<15 perc**



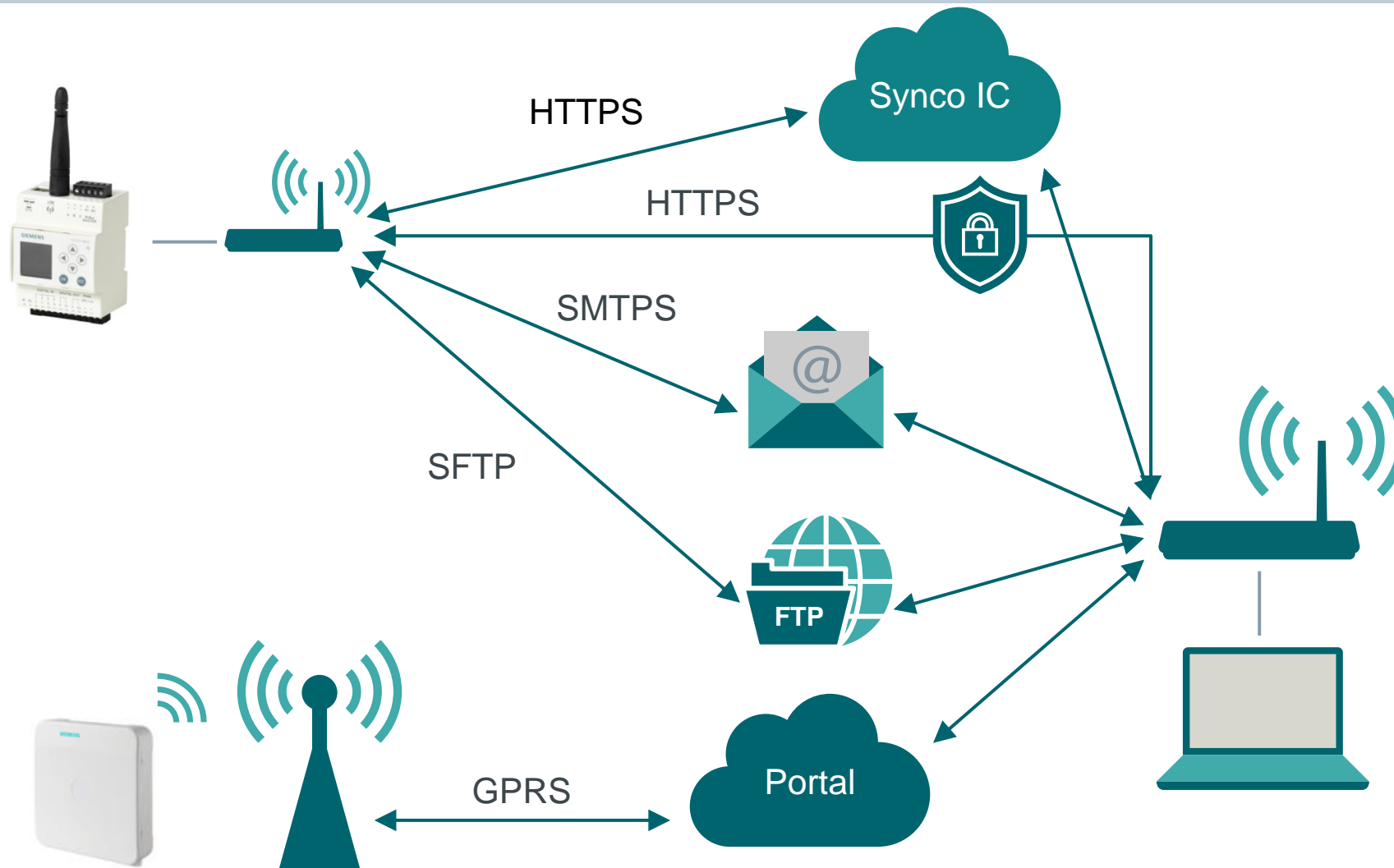
# Könnyű kiolvasás távoli helyről Adatgyűjtők a Siemenstől

# Adatgyűjtők

## Biztonságos adattovábbítás

SIEMENS

Végfelhasználó



### Főbb jellemzők

Biztonságos adatátvitel a **titkosításnak** köszönhetően. A biztonság és így a biztonságos adatátvitel kiemelt prioritást élvez számunkra. A Siemens ezekkel a megoldásokkal igyekszik megfelelni az

**ISA - 62443** szerinti 2. biztonsági szabványnak

# Adatgyűjtők Gateway vagy web szerver

SIEMENS



2 különböző megoldás – az Ön elvárásaihoz szabva...

## Főbb jellemzők

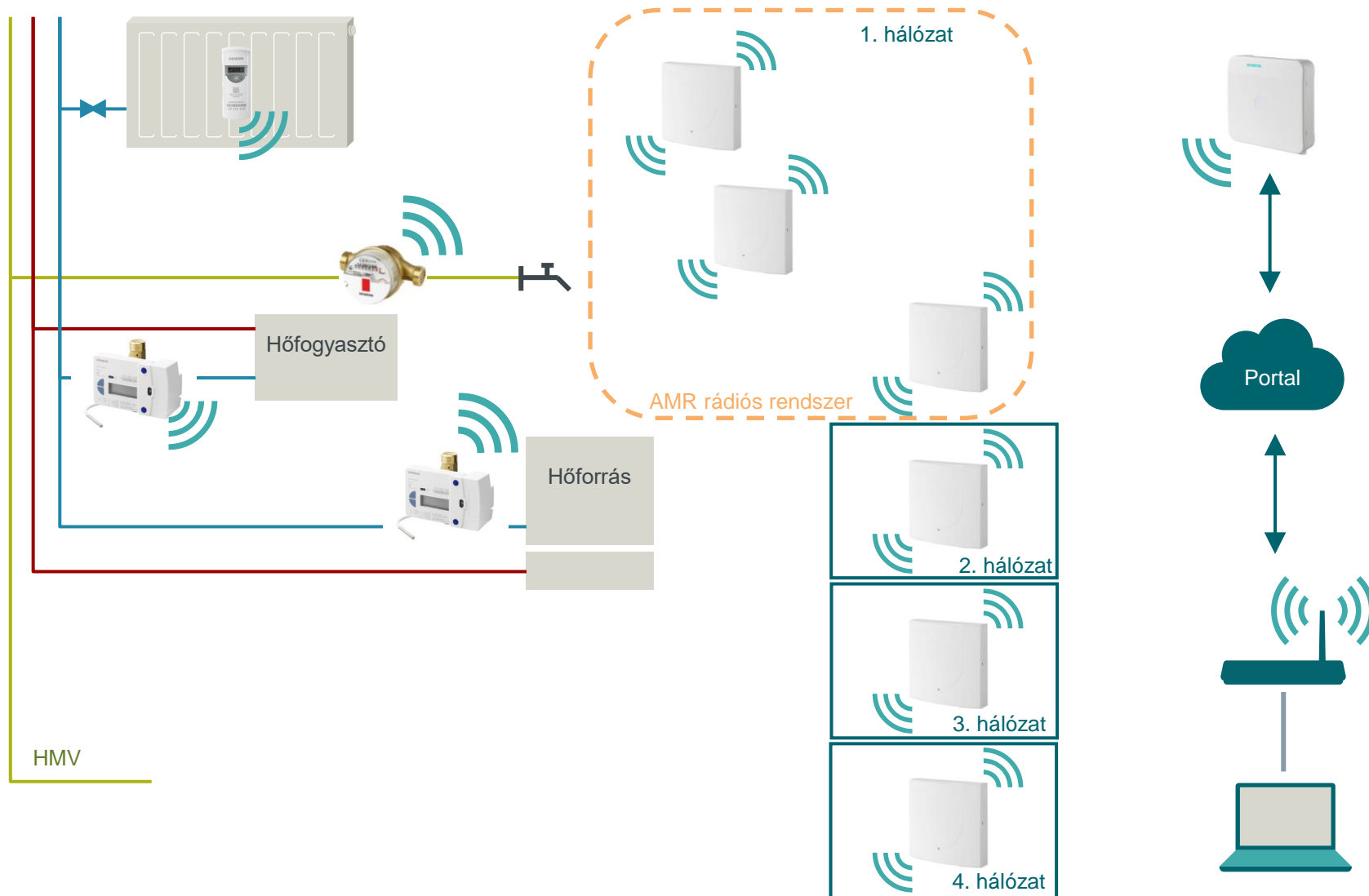
- Távolról történő kiolvasás GPRS vagy Ethernet-en keresztül – a tökéletes megoldás minden elvárás kiszolgálására



Az átjáró (gateway) előre telepített és aktivált SIM-kártyával rendelkezik. A nemzetközi roamingnak köszönhetően az átjáró egész Európában használható. Mindig a legjobb hálózathoz csatlakozik. A beépített SIM-kártya nem alkalmas mobiltelefonokkal való használatra.

## Főbb jellemzők

- Mindig a **legjobb hálózat** használata
- Beépített SIM kártya – nincs nehézség a **szolgáltatókkal**



## Főbb jellemzők

- Minden hálózati csomópont összegyűjti a rendszerbe integrált összes rádiós fogyasztásmérő fogyasztási adatait.

Akár **500 mérő** és **12 network node** egyetlen **AMR rádiós rendszerben**

- Egy gateway képes kiolvasni akár **5 hálózatot** összesen akár **2.500 rádiós mérőeszközzel**

# Adatgyűjtők

## Egy gateway – számos előny

SIEMENS

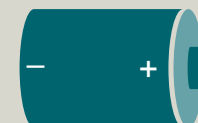


### Fix költségek

Hardware és kommunikáció biztosítva 5 évre



### Elemes tápellátás



### Egyszerű beüzemelés

1 gombbal



### Nincs szükség szerszámokra



### Biztonságos, titkosított adattovábbítás



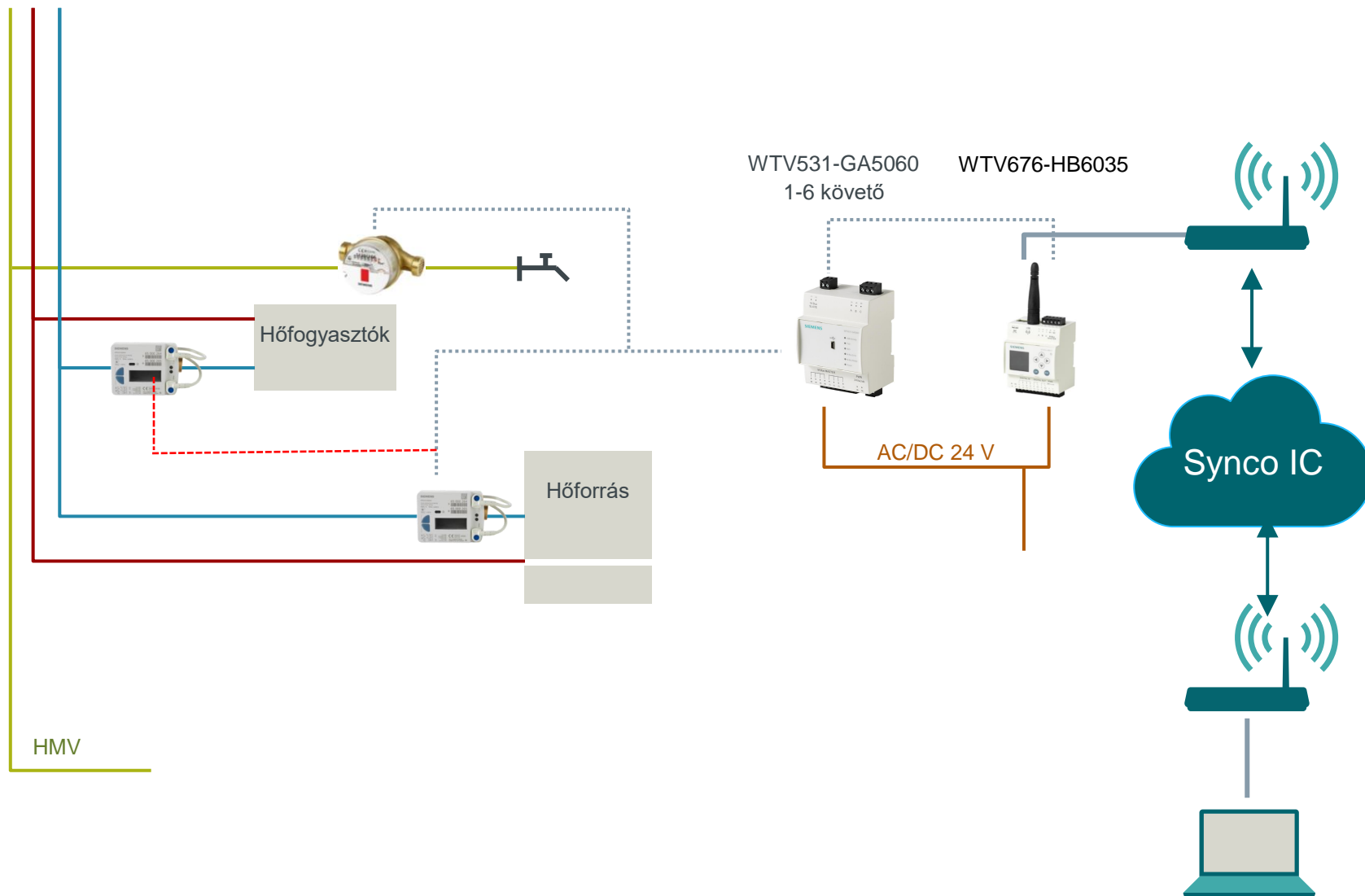
A Quad band mindig automatikusan megtalálja a legjobb hálózatot



# Adatgyűjtők

## Web szerver – topológia

SIEMENS



## Főbb jellemzők

- Egy **web szerver** ki tud olvasni akár **250 vezetékes** és akár **2.500 rádiós Mbus** mérőeszközt

HMV

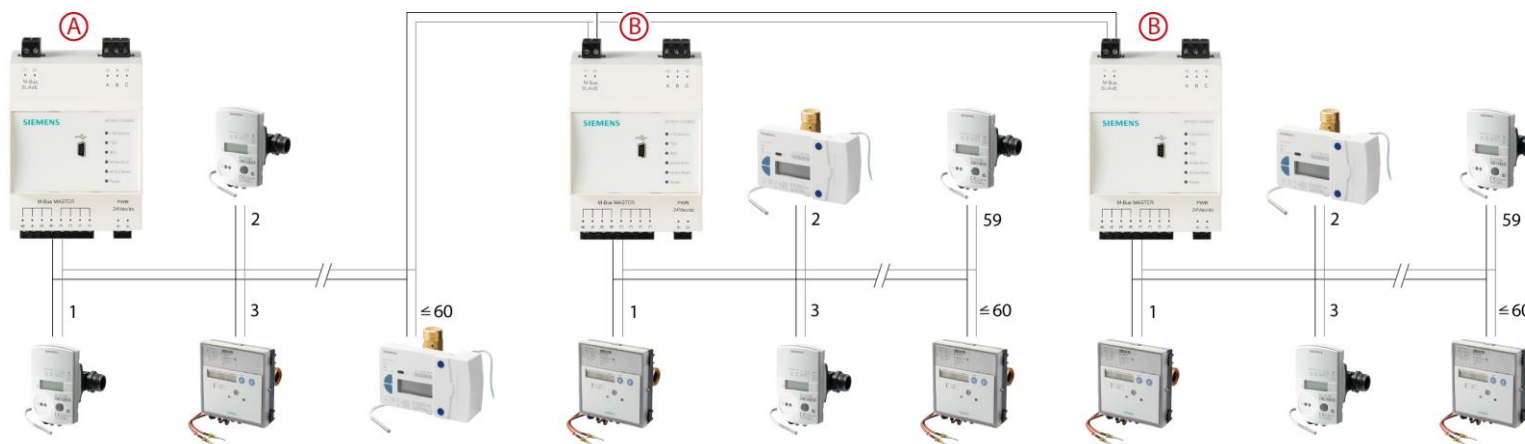
Egy level konverter ki tud olvasni akár **60 mérőeszközt.**

Max. **6 level konverter** (1 mester (A) és 5 követő (B)) egy hálózatba telepíthető, központként 60 mérőeszköz csatlakoztatásával.

Egy mester level konverter használatával, max. 360 egyszerű M-bus eszköz, vagy **1,000 logikai mérő** olvasható ki.

## Főbb jellemzők

- Helyszíni kiolvasás – nincs szükség külső hálózatra
- ACT531 eszköz – egyszerű kezelés



## Akár 20 M-bus mérő

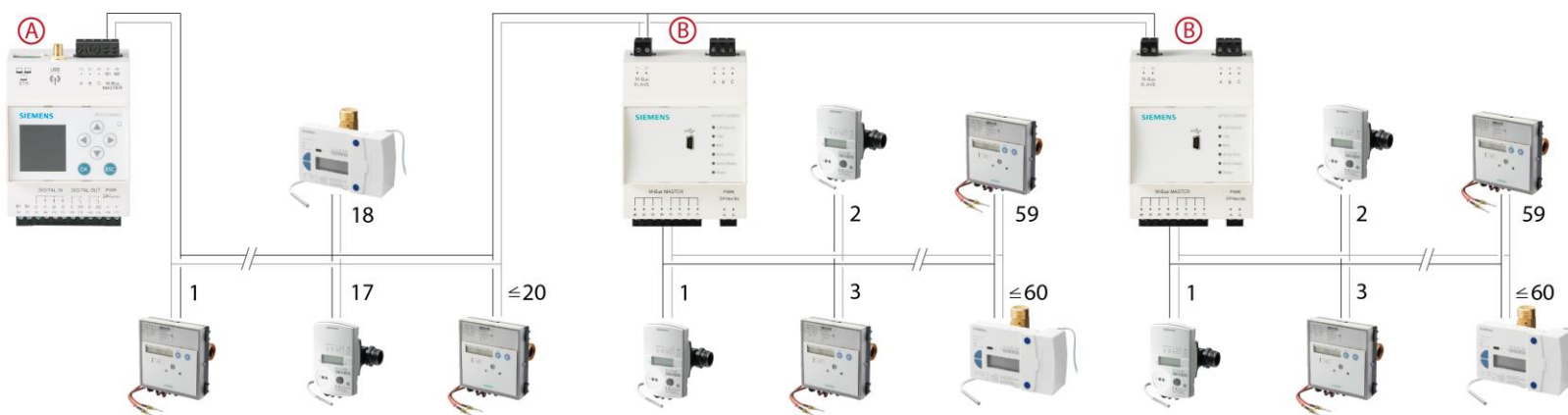
csatlakoztatható közvetlenül egy web szerverhez (A).

Ha több, mint 20 M-bus mérőt kell csatlakoztatni a web szerverhez, akár **6 level konverter** (B) csatlakoztatható a web szerverhez.

Összesen **250 logikai M-bus mérő** olvasható ki egy web szerver alkalmazásával.

## Főbb jellemzők

- Akár 250 M-bus mérőeszköz kényelmes **távolról történő kiolvasása** a web szerveren keresztül



# Adatgyűjtők Web szerver hálózat

SIEMENS

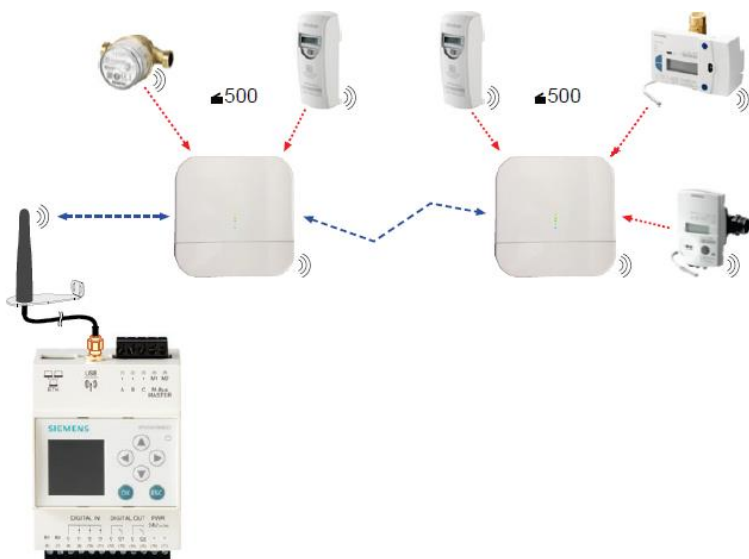
Egy vezeték nélküli  
adatgyűjtő képes akár  
**500 vezeték  
nélküli M-bus  
mérőeszköz**  
adatának a tárolására

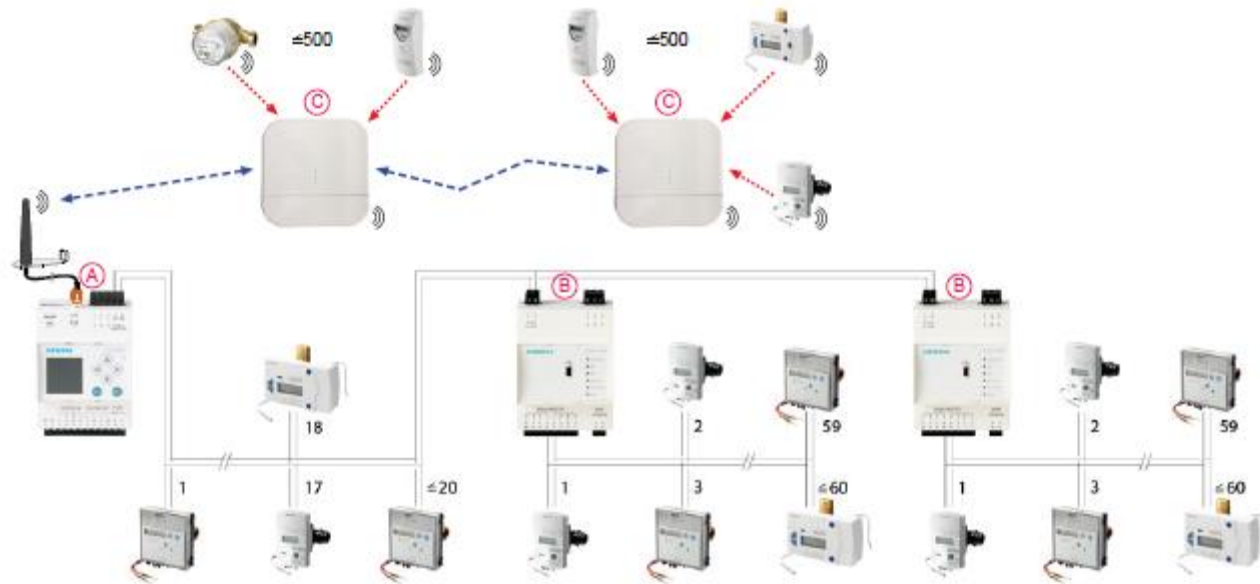
Ha több mint 500 vezeték  
nélküli M-bus  
mérőeszközt kell  
kiolvasni, akkor akár **23**  
**vezeték nélküli  
adatgyűjtő**  
csatlakoztatható a web  
szerverhez

Egy web szerver  
képes akár **2,500**  
**vezeték nélküli  
M-bus** mérőeszköz  
adatainak a tárolására

## Főbb jellemzők

- Akár 2.500 vezeték nélküli M-bus mérőeszköz kényelmes **távolról történő kiolvasása** a web szerveren keresztül





## Főbb jellemzők

- Egy web szerver képes kiolvasni akár **250 vezetékes és 2.500 vezeték nélküli M-bus mérőeszközt**

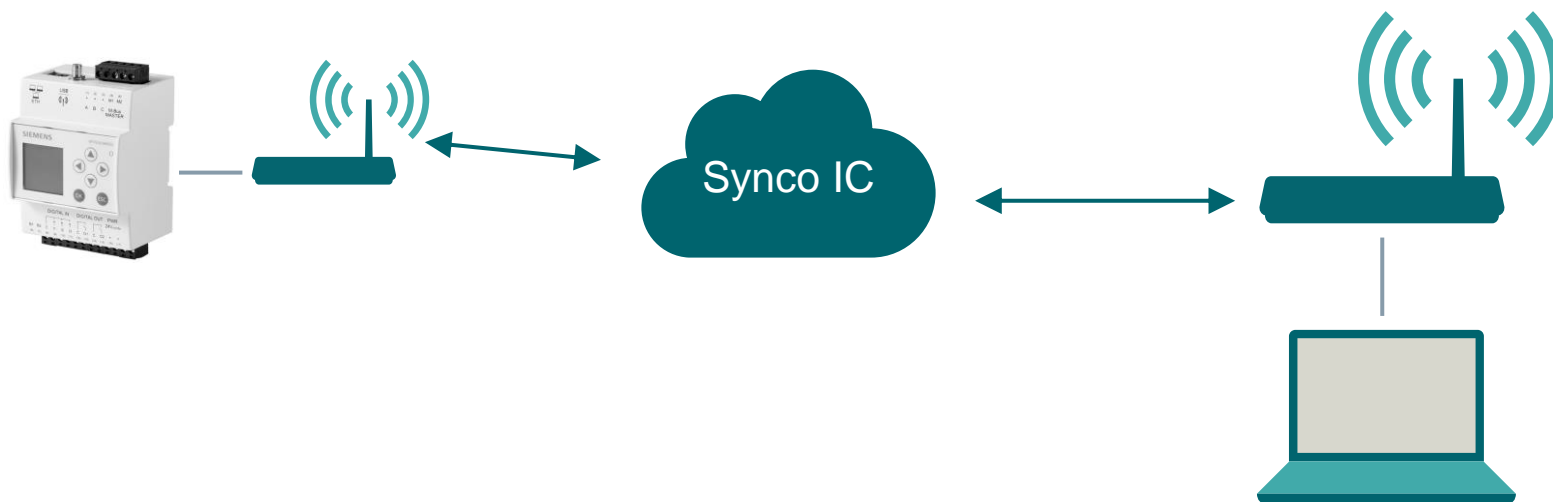


## Főbb jellemzők

- Kényelmes adatkiolvasás **távolról**
- Egyszerű, kedvező árú **helyszíni kiolvasás**
- Egyszerű kezelés
- **Biztonságos**, titkosított adattovábbítás

# Adatgyűjtők Web szerver integrációja a Synco IC-be

SIEMENS



## Főbb jellemzők

- Kivételesen egyszerű beállítás, «plug and play» integráció
- Egyszerű, kedvező árú távolról történő kiolvasás
- Offline trend
- Hibák gyors kommunikációja
- Biztonságos, titkosított adattovábbítás



# Pontos mérés és korrekt elszámolás – a Siemens fűtési költségosztóival

## Főbb jellemzők

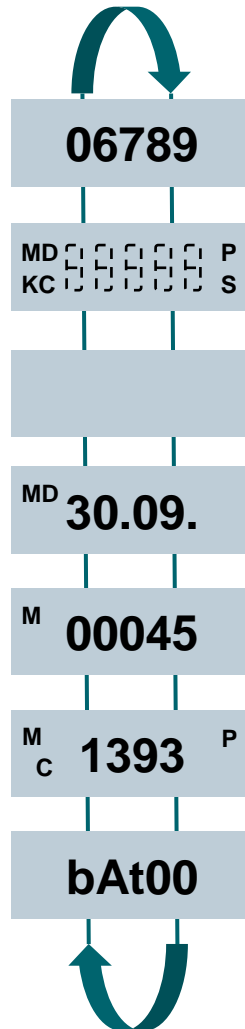
- Egyedi fűtési költség allokáció – minden bérlő, csak a ténylegesen elfogyasztott hőmennyiség arányában fizet
- A fogyasztási értékek bármikor könnyen leolvashatók
- Karbantartás-mentes – 10 év élettartam
- Nem kell bemenni a lakásba a leolvasáshoz
- Nincsenek gombok – nem szükséges kapcsolgatni az eszközt



# Fűtési költségosztók Kijelzés

SIEMENS

Végfelhasználók



Aktuális fogyasztási érték

Kijelző teszt: Minden szegmens bekapcsolva

Kijelző teszt: Minden szegmens kikapcsolva

Határnap

Határnap érték (villog)

Ellenőrzőszám (kiolvasás az ügyfél által)

Változó kijelzés (pl. elem élettartam vége)

# Fűtési költségosztók

## Siemens – az Ön hozzáértő partnere

SIEMENS



Felszerelés  
kábelek nélkül

Szerelési  
segédanyagok  
átfogó  
választéka

Pontos mérés és  
korrekt számolás  
– nagy adatbázis  
a különböző  
típusú  
radiátorokhoz

Elegáns  
megjelenés

Egyedi fűtési  
költség  
allokáció –  
minden bérlő,  
csak a  
ténylegesen  
elfogyasztott  
hőmennyiség  
arányában fizet

Nem kell  
bemenni a  
lakásba a  
leolvasáshoz

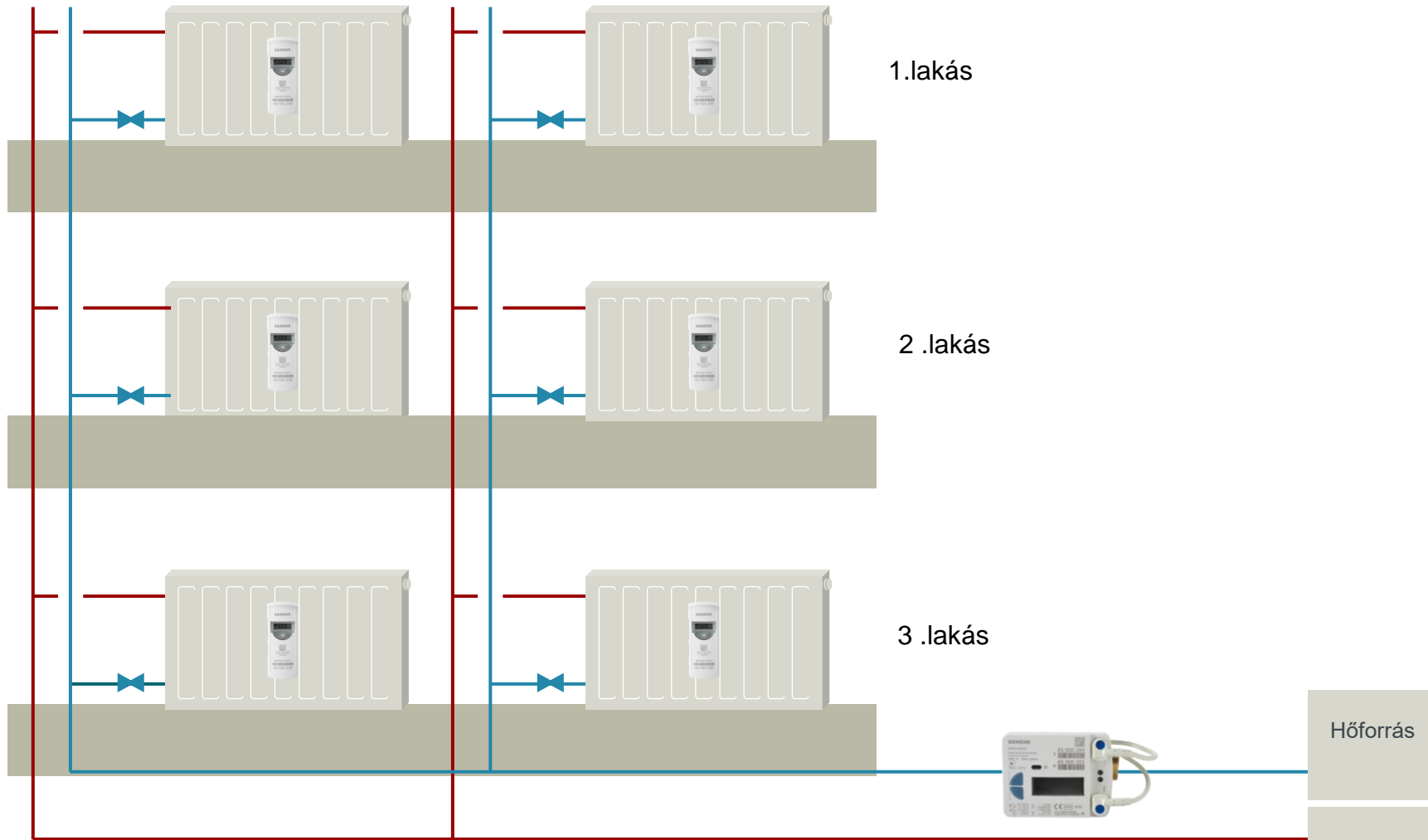
A beruházás  
invesztíciójának  
hosszútávú  
védeltsége - a  
hosszú  
élettartamnak és  
megbízható  
működésnek  
köszönhetően

EN 834-nek  
való megfelelés

# Fűtési költségosztók

## Függőleges hidraulikai hőelosztási rendszerek

SIEMENS

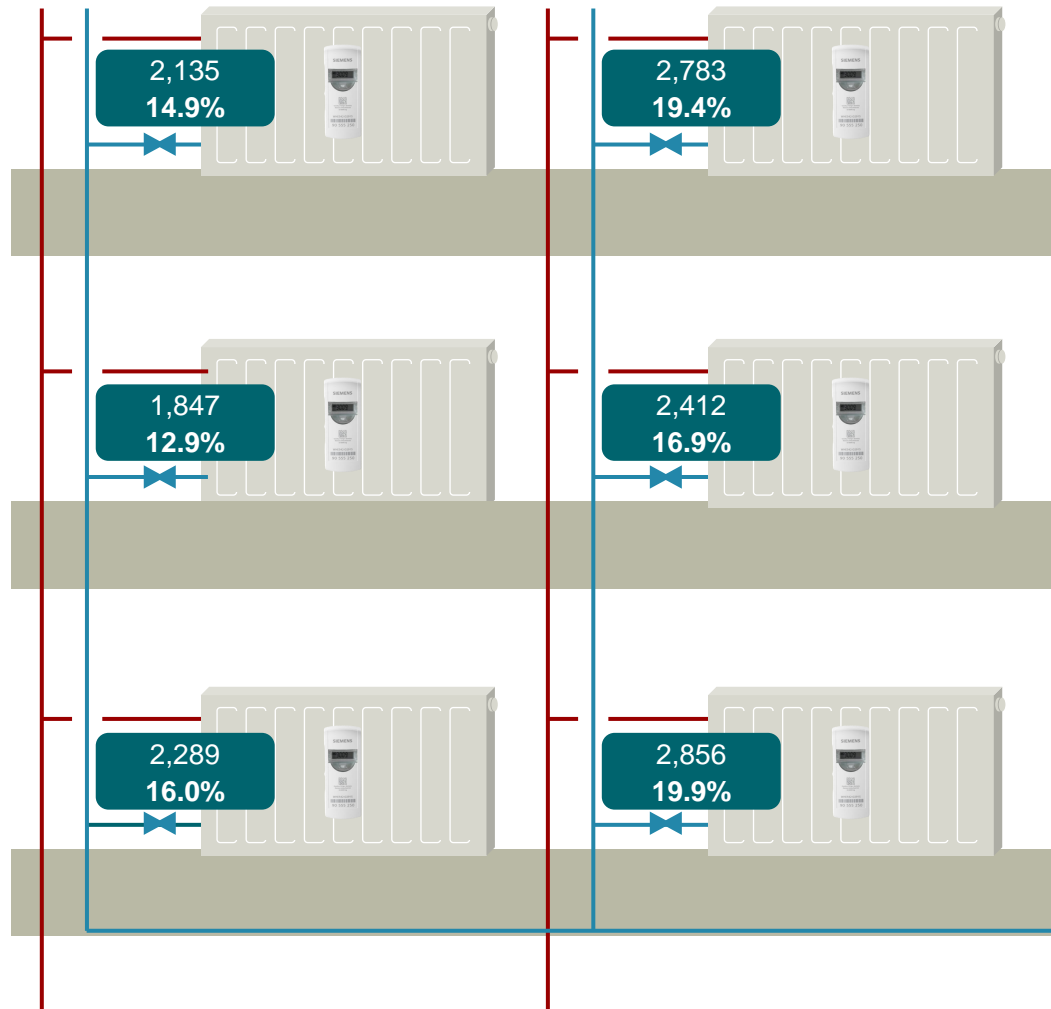


# Fűtési költségosztók

## Fűtési költségek allokációja

SIEMENS

Végfelhasználók



A teljes hőfogyasztás 9,872 kWh, ami az egyes radiátorokhoz rendelhető százalékos megoszlásban:

14.9%	1,472 kWh
12.9%	1,273 kWh
16.0%	1,578 kWh
19.4%	1,918 kWh
16.9%	1,663 kWh
19.9%	1,968 kWh

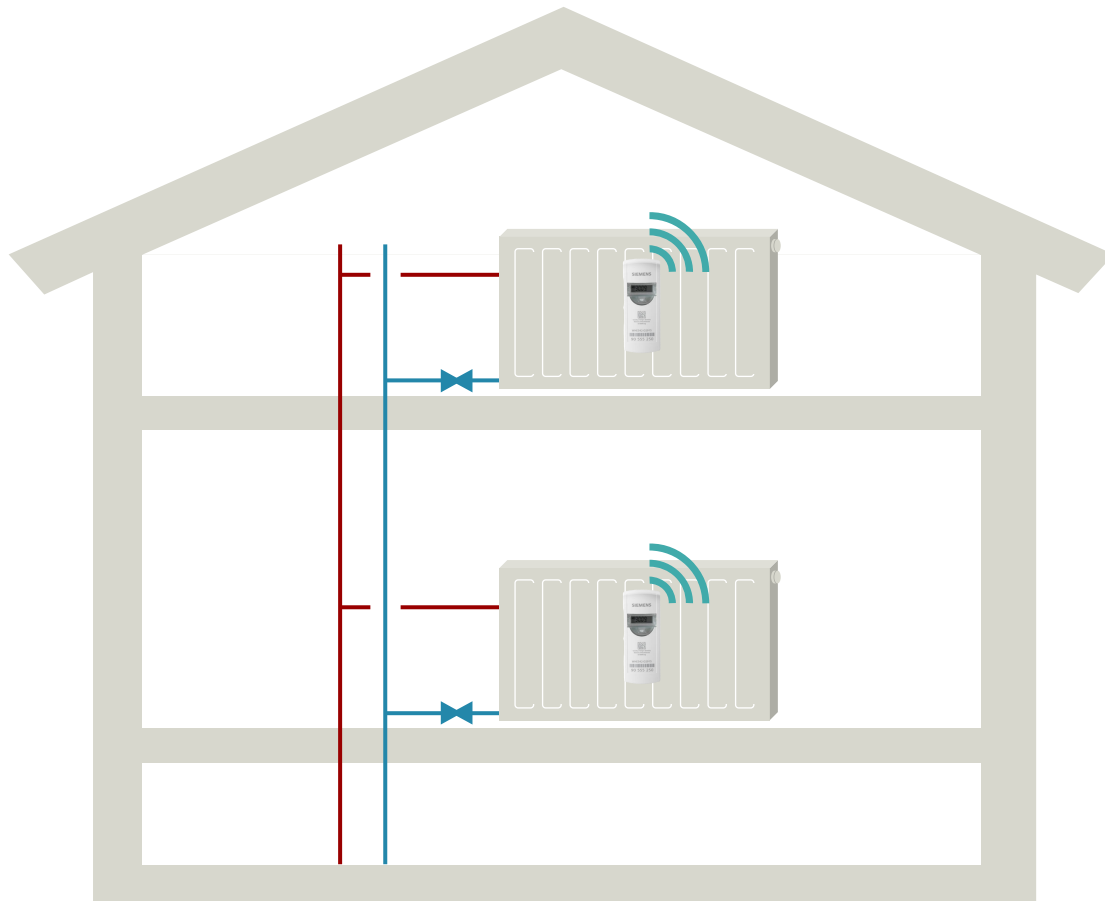
9,872 kWh



Hőtermelés

# Fűtési költségosztók Kiolvasás AMR vagy walk-by technológiával

SIEMENS



## Walk-by

Kiolvasás helyszíni sétával



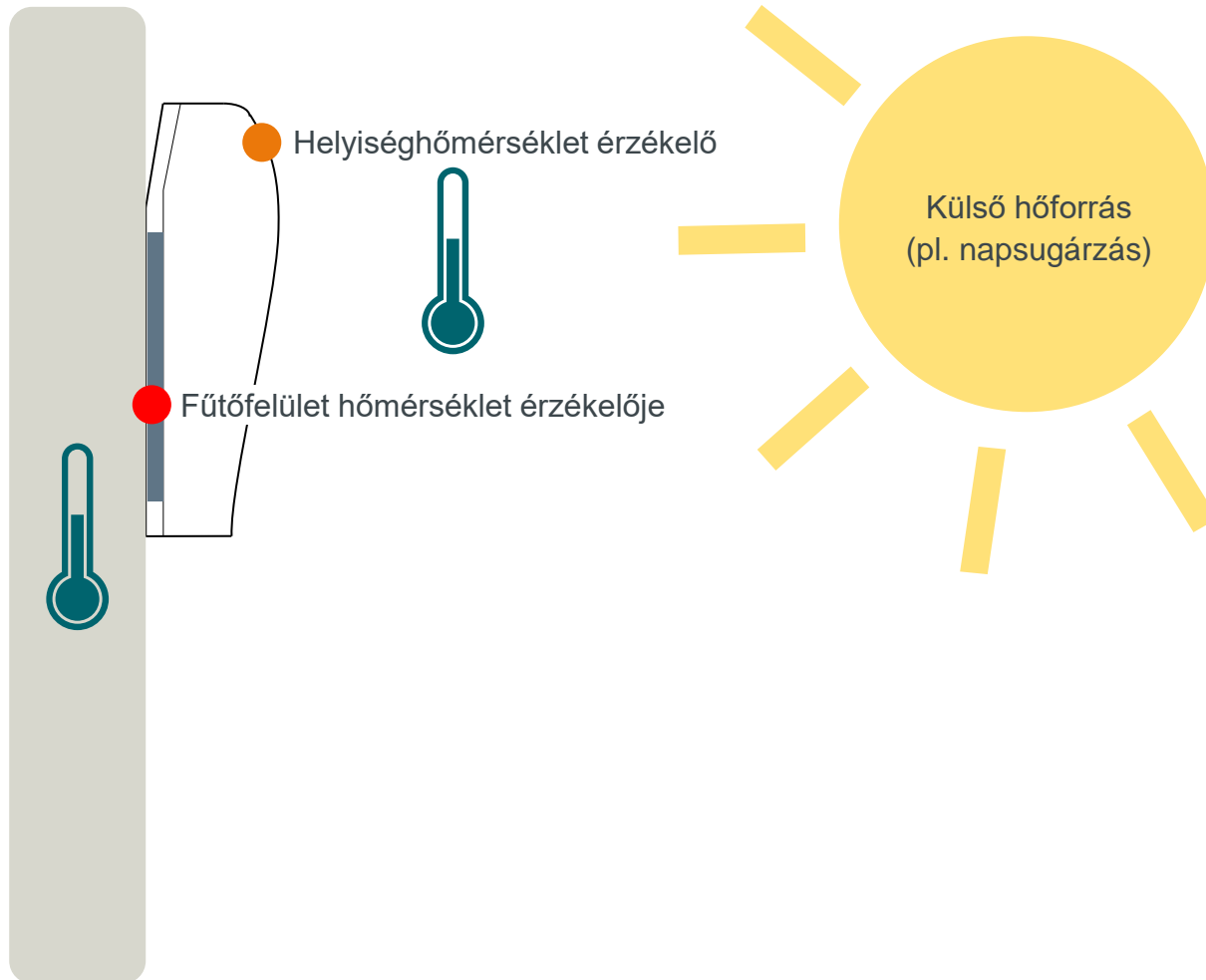
## AMR

Távrolról történő  
kiolvasás



## Főbb jellemzők

- Telepített vagy mobil kiolvasó eszköz
- RF szabvány, ami bármikor megváltoztatható
- Rádiós kommunikáció S-módban vagy C-módban (opcionális)
- Nem kell belépni a lakásba
- Nagyon rövid kommunikációs periódus (foglaltsági ciklus <math><0.1\%</math>) 868 MHz frekvencia tartományban

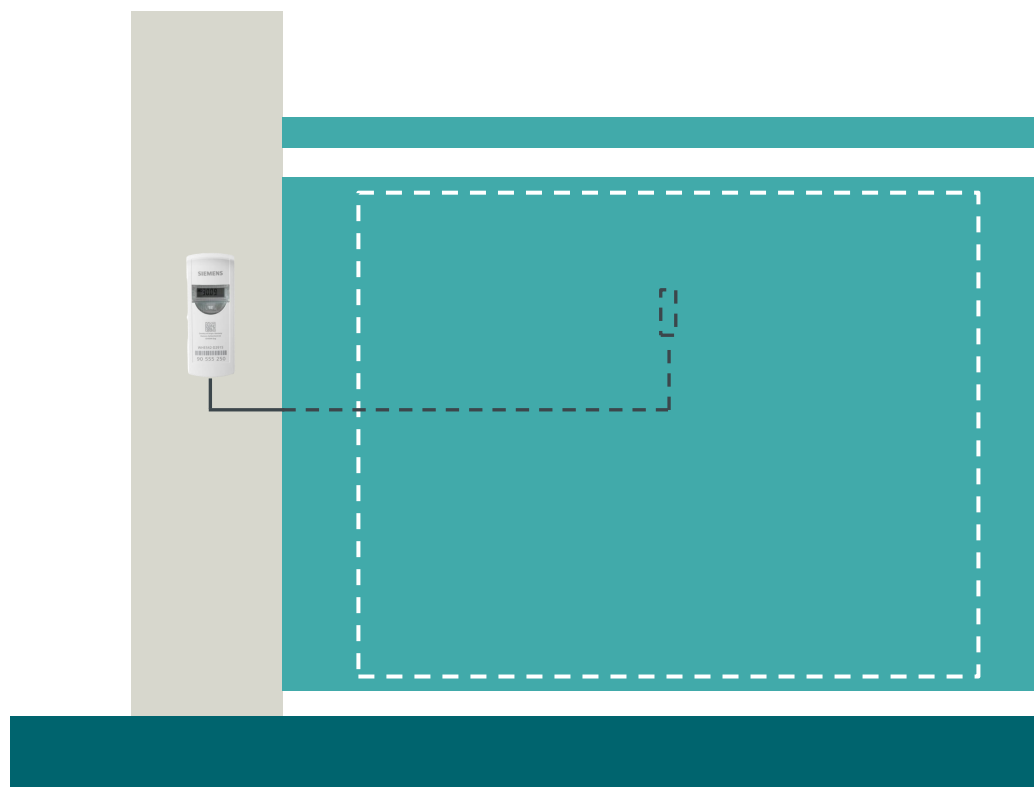
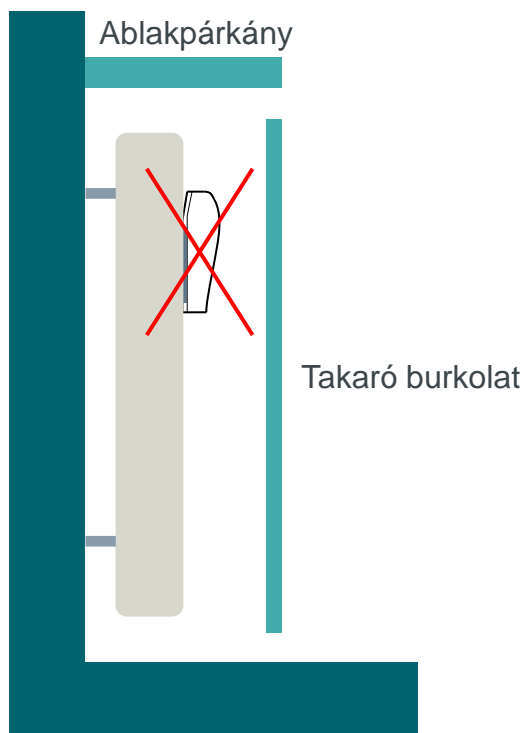


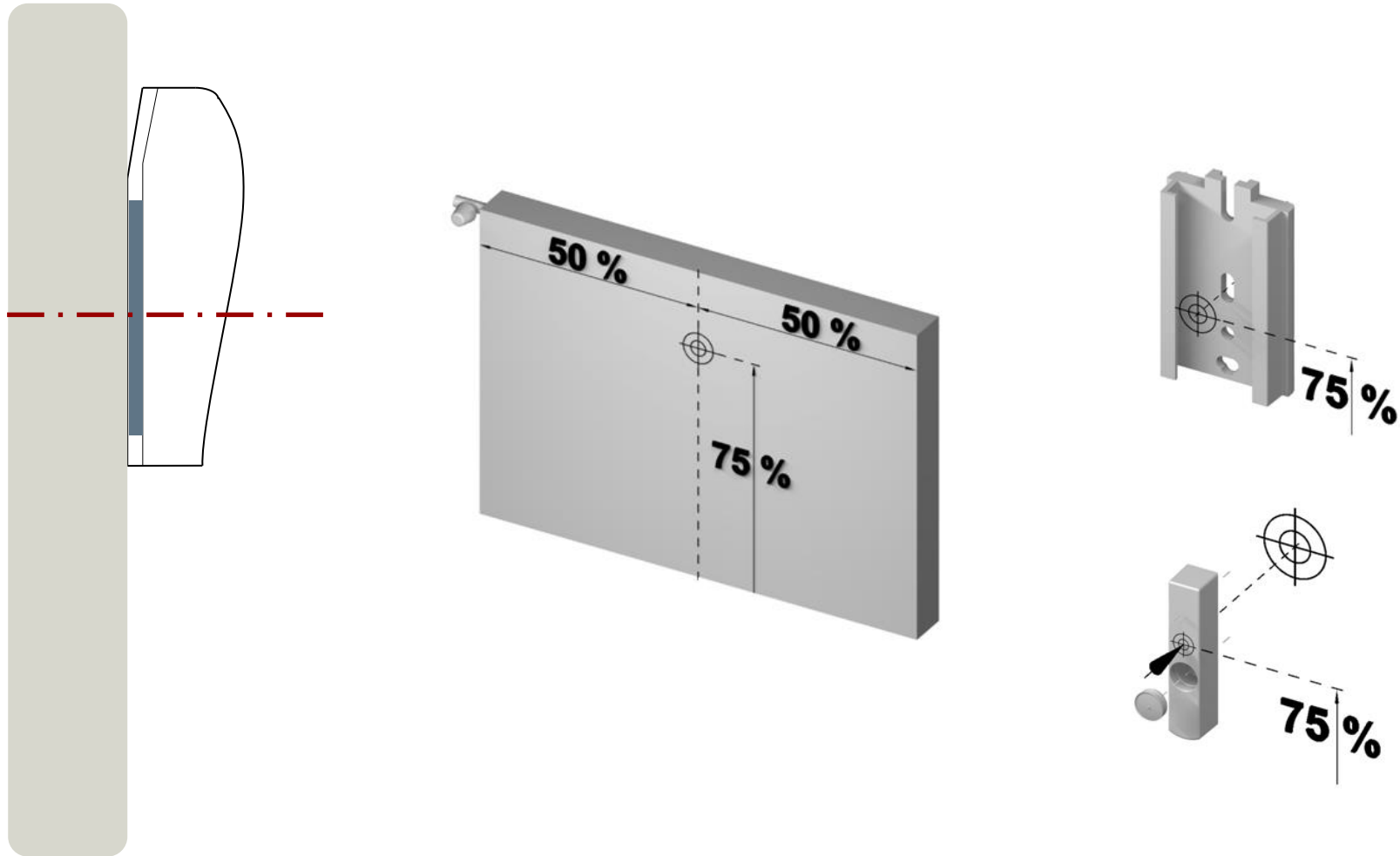
## Főbb jellemzők

- Pontos mérés  
(=>  $\Delta t$ )
- Nyári leállítás – egyedileg beállítható

# Fűtési költségosztók Távérzékelő használata

SIEMENS





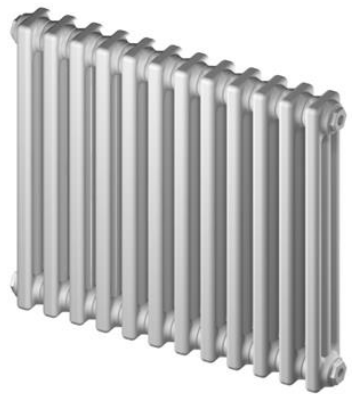
## Főbb jellemzők

- $K_C$  értékek széles választási lehetősége, a referencia pont alapján => termék specifikus jellemző

# Fűtési költségosztók

## Hővezető hátlap rögzítő alkatrészek – mindenféle radiátorhoz

SIEMENS



### Főbb jellemzők

- A Siemens szerelési kiegészítők széles választékát kínálja



## Folyó radiátor

A szakszerűtlen forrasztás egy lehetséges következménye

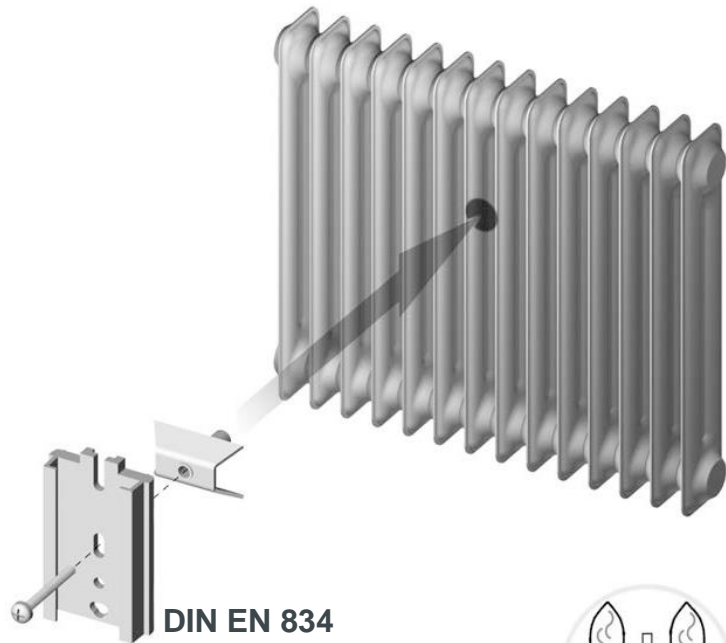


## Hibás fogyasztásmérés

A fűtési költségosztó nem megfelelő helyre történő szerelése miatt

# Fűtési költségosztók

## Korrekt $K_C$ értékek minden típusú radiátorhoz



### Schritt 2 Bestimmung des auszurüstenden Heizkörpers

Nutzen Sie die Volltextsuche:

Volltextsuche

Wählen Sie die entsprechenden Parameter aus:

<b>Heizkörpergruppe</b>	<b>Hersteller</b>	<b>Modell</b>	<b>Teilung</b>
DIN Guß-Radiator			
<b>Fernfühler</b>	<b>Montagehöhe</b>	<b>Bauhöhe Heizkörper</b>	<b>Höhe des Bezugspunktes</b>
nein	75%	mm	mm

#### Heizkörperdaten



WHE5 / Montageplatte P3 / Algorithmus 4 (3) / Bezugspunkt Mitte Montageplatte / 2-Fühler

Heizkörpergruppe	Hersteller	Modell	Teilu...	KC...	KC2F	KC-norm...	Montag...	Montageh...	Ind...
<input type="checkbox"/> DIN Guß-Radiator	BUDERUS	FKR		1,14	1,91	0,000733	CIT 01-06	75% K	
<input type="checkbox"/> DIN Guß-Radiator	BUDERUS	Logana	60	1,13	2,01	0,000780	CIT 01-01	75% K	
<input type="checkbox"/> DIN Guß-Radiator	BUDERUS	Sanilo	50	1,11	2,26	0,000892	CIT 01-01	75% K	
<input type="checkbox"/> DIN Guß-Radiator	BUDERUS	Sanilo	60	1,13	2,01	0,000780	CIT 01-01	75% K	
<input type="checkbox"/> DIN Guß-Radiator	ISSELBURG	Niederhein		1,13	2,01	0,000780	CIT 01-01	75% K	
<input type="checkbox"/> DIN Guß-Radiator	REFORM	Kaiserslautern		1,14	1,91	0,000733	CIT 01-01	75% K	

## Főbb jellemzők

- A több mint 2.500 radiátor típusal tesztelt WHE5... fűtési költségosztók a  $K_C$  hőátadási értékek széles választékához igazodnak, és optimális telepítést biztosítanak

# Fűtési költségosztók "Click & go"

SIEMENS

1



2



3



"Click & go" – nagyon egyszerű és gyors végső telepítési fázis



Szabotázs ellen védett  
kialakítás



# Pontos mérés és korrekt elszámolás – a Siemens hőmennyiségmérőivel

# Hőmennyiségmérők Beépítés és kezelés

SIEMENS

Végfelhasználók



Navigáció a szinten belül

Információs szint váltása

A hőmennyiségmérők vagy a fűtési osztókra, vagy a lakások elosztó szekrényeibe vannak általában felszerelve.

## Főbb jellemzők

- Különböző paraméterek olvashatók ki a mérőből bármikor
- A számlázás ellenőrizhető – transzparens módon
- A gombok lenyomása nem változtat meg semmilyen értéket (szabotázs elleni védelem biztosított)



## Szárnykerekű mérők

Mérési tartomány: 0.6...2.5 m<sup>3</sup>/h

Minősítés: 2014/32/EU (MID)  
EN 1434 Class 3

Típus: Fűtési hőmenny. mérők  
Fűtési/hűtési  
hőmennyiségmérők  
Szolár mérők

## Ultraszónikus mérők

Mérési tartomány: 0.6...150 m<sup>3</sup>/h

Minősítés : 2014/32/EU (MID)  
EN 1434 Class 2  
RCM (C-Tick)

Típus : Fűtési hőmennyiségmérők  
Hűtési hőmenny. mérők  
Fűtési/hűtési hőmenny. mérők

## Főbb jellemzők

- Átfogó  
termékválaszték  
különböző kivitelű és fajtájú  
mérőeszközökből

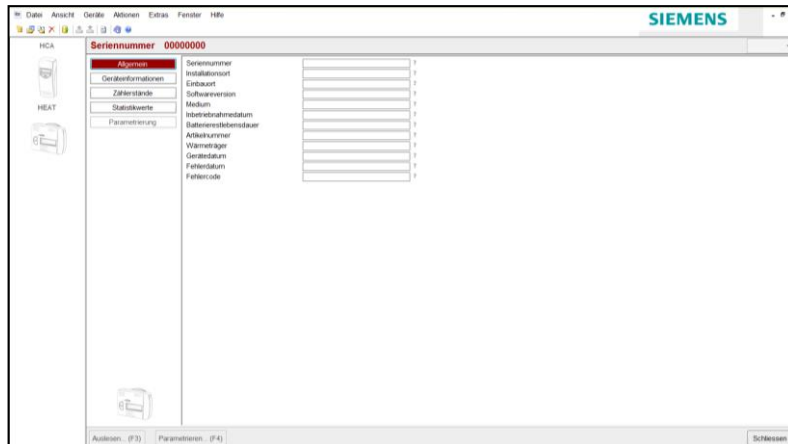
# Szárnykerekes hőmennyiségmérők

## Paraméterezés eszközzel, vagy közvetlenül a mérőn

SIEMENS



A kezelőgombok a legfontosabb paraméterek beállítására szolgálnak közvetlenül a mérőn, szerszám nélkül.



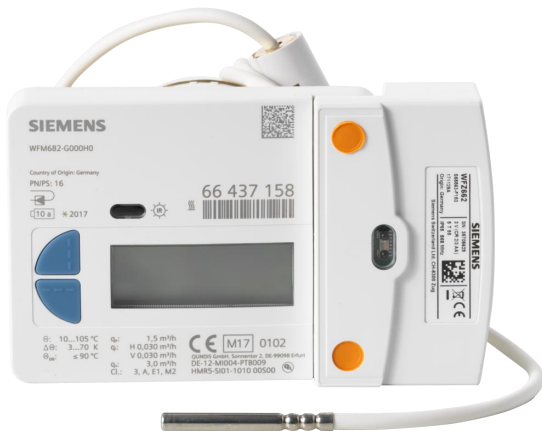
ACT 50



WFZ.IrDA-USB

## Főbb jellemzők

- Különböző paraméterek **leolvasása és beállítása** a mérőeszközön **bármikor**
- Paraméterezés közvetlenül a mérőn a **kezelőgombok** segítségével



A szárnykerekes típusú mérők  
többféle változatban kaphatók,  
többek között az alábbiak szerint:

IrDA infravörös interfésszel (kommunikációs  
modul akár utólag is csatlakoztatható a  
helyszínen)

AMR rádiós kommunikációval

M-bus vezetékes kommunikációval és  
2 impulzus bemenettel vízmérők számára

## Főbb jellemzők

- Szárnykerekes  
hőmennyiségmérők **széles  
választéka**
- M-bus mérők  
**2 impulzus  
bemenettel**

# Szárnykerekes hőmennyiségmérők Kitűnő ár / érték arányú megoldás

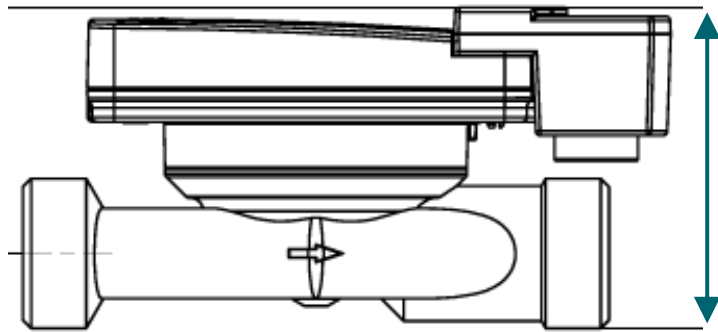
SIEMENS

A szárnykerekes mérők kedvezőbb áron elérhetőek, mint az ultrahangos eszközök

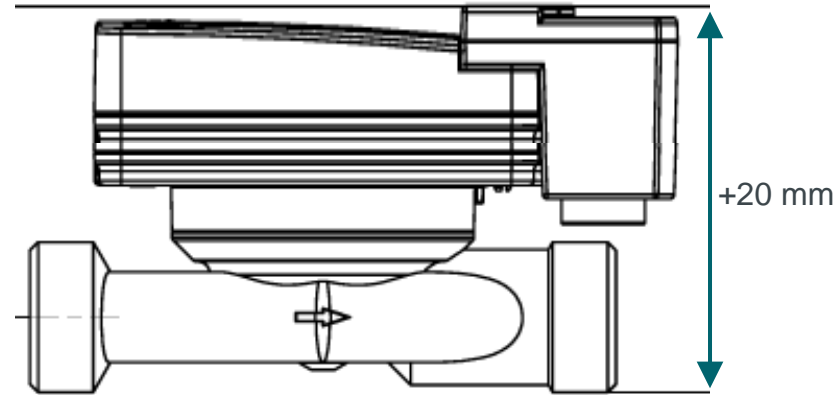


# Szárnykerekes hőmennyiségmérők Nagyon alacsony készülékház

SIEMENS



Siemens



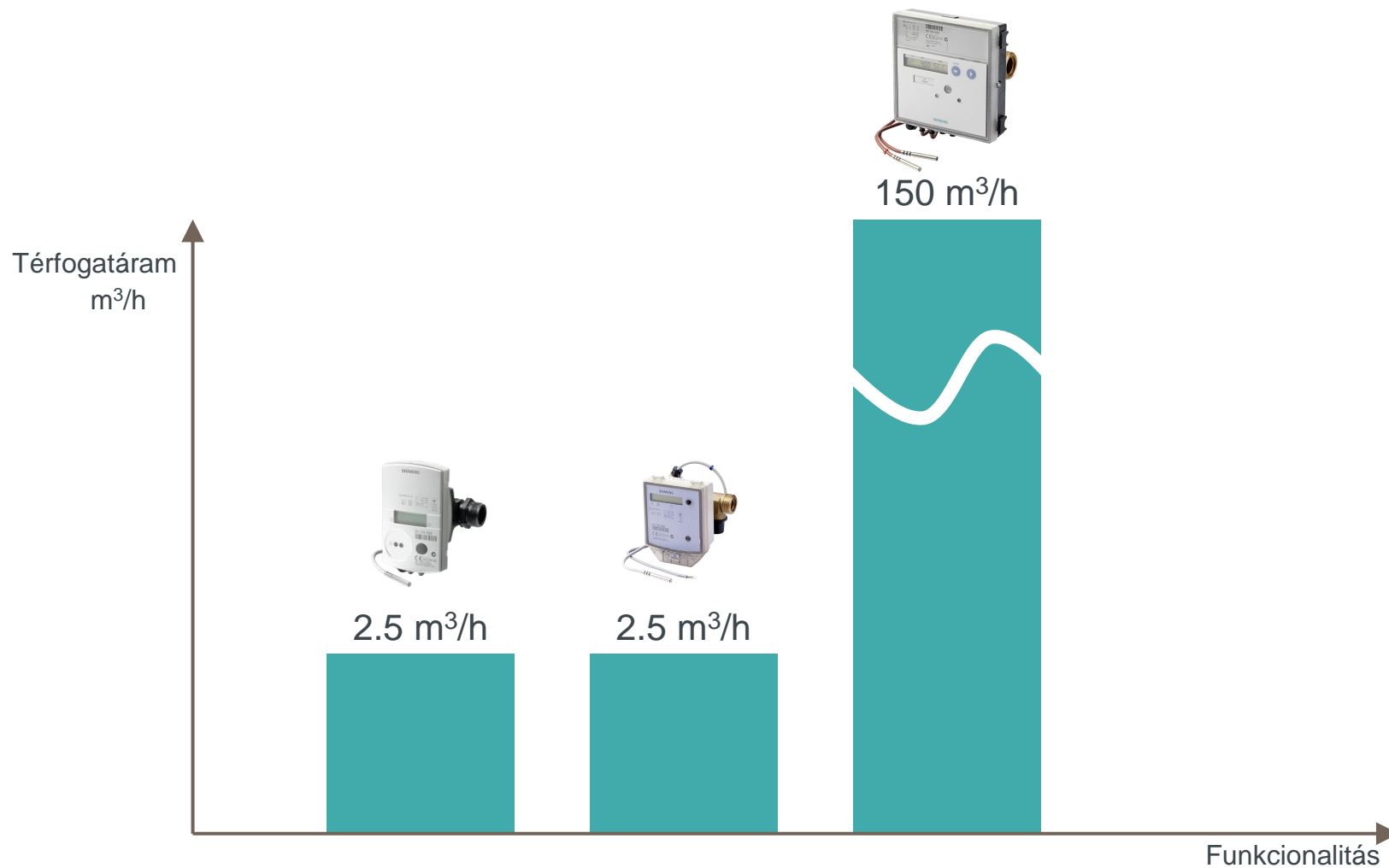
Versenytársak

## Főbb jellemzők

- Rendkívül alacsony beépítési magasság - ezek a mérők szinte bármilyen helyre felszerelhetők (=> a versenytársak termékei akár 20 mm-rel magasabbak lehetnek)

# Ultrahangos hőmennyiségmérők Portfólió

SIEMENS





Különböző kommunikációs modulok és tápegységek választhatók a mérőeszköz típusától függően, pl. az UH50 esetében:

Impulzus kimenet	Elem
M-bus	AC/DC 24 V
M-bus 2 impulzus bemenettel	AC 230 V
...	...

## Főbb jellemzők

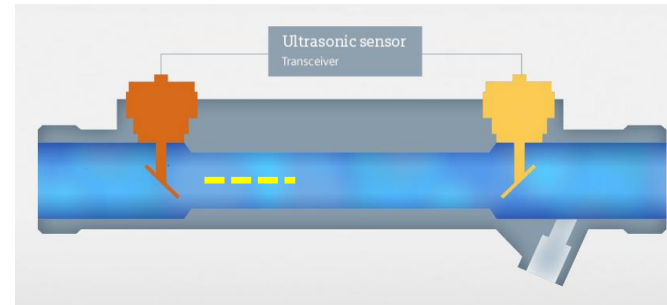
- Széles mérőeszköz választék  
- minden igényhez megfelelő terméktípus

### Szárnykerekes mérők



Mechanikus lapátkerék

### Ultraszagos mérők



Ultraszagos impulzusok

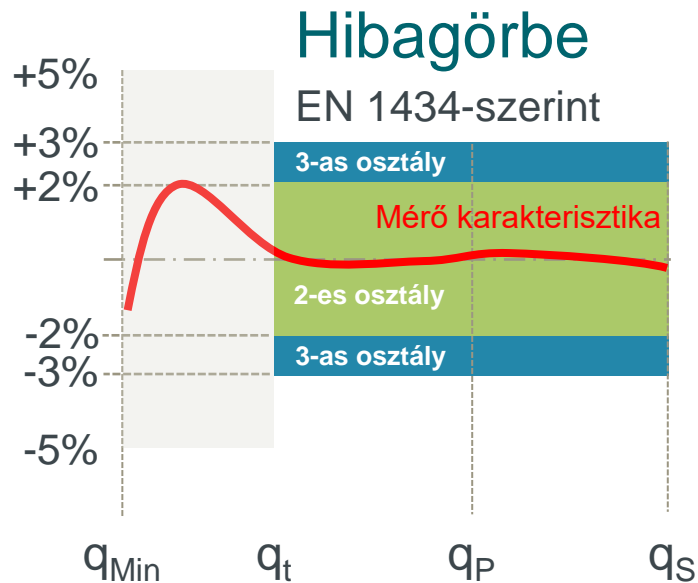
### UH főbb jellemzők

- Kevésbé érzékeny a szennyeződésekre (szennyező részecskék vannak gyakran a fűtővízben)
- Nincs mozgó alkatrész
- **Szerelési helyzetek** széles választéka (pl. fejjel lefelé)

# Ultrahangos hőmennyiségmérők

## Pontos mérés és alacsony üzemeltetési költségek

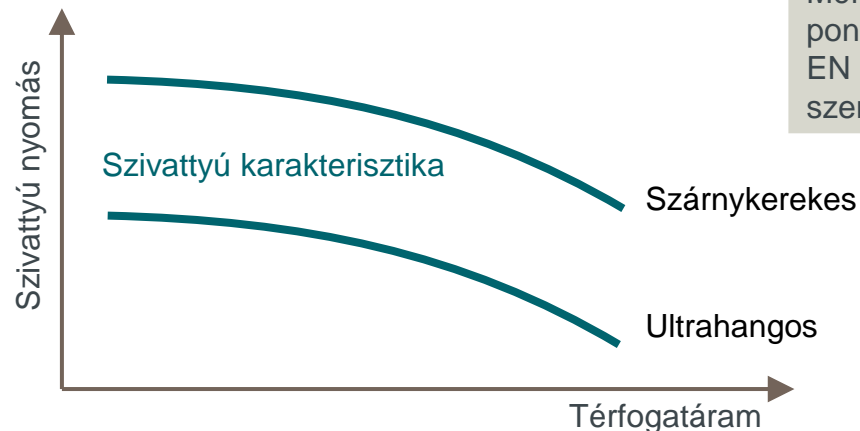
SIEMENS



	Szárnykerekes	Ultrahangos
Névl.térf.áram $Q_3$	1.5 m <sup>3</sup> /h	
Minősítés	2014/32/EU (MID)	
Típus	WFM5..	WSM5..
Nyomáskereső $Q_3$ -nál	200 mbar	135 mbar
Metrológiai osztály	1 : 50	1 : 100
Válasz határérték	4...5 l	3 l
Mérési pontosság EN 1434-szerint	3-as osztály	2-es osztály

## Főbb jellemzők

- Az ultrahangos hőmennyiségmérők olcsóbb üzemeltetést kínálnak, mivel **kisebb ellenállást jelentenek** a rendszer szempontjából
- Pontosabb mérés** => 2-es pontossági osztály



# Ultrahangos hőmennyiségmérők Réz vagy high-tech műanyag házzal

SIEMENS



**WSM5..**



**WSM6..**

## Típus

Súly

520...560 g

760...840 g

Mérőarmatúra

High-tech műanyag

Réz

Térfogatáram mérő  
hőmérséklet tartománya

5...90 ° C

5...105 ° C

## Főbb jellemzők

- Kedvezőbb árú lakossági ultrahangos mérők, **réz** vagy **high-tech műanyag** mérőarmatúrával



# Pontos mérés és korrekt elszámolás– a Siemens vízmérőivel



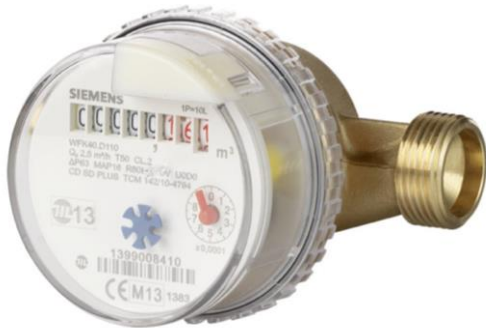
## Vízmérők

Mérési tartomány:  $Q_3$ : 1.5...4 m<sup>3</sup>/h

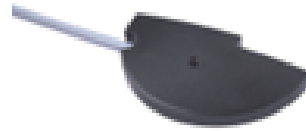
Beépítési hossz: 80/110/130 mm

Minősítés: EN 14154-szerinti 2-osztály  
2014/32/EU (MID)  
OIML R49-1 /-2  
WRAS

Típus: Melegvíz mérők  
Hidegvíz mérők



M-bus



AMR rádiós és walk-by



Impulzus  
Reed kontaktus



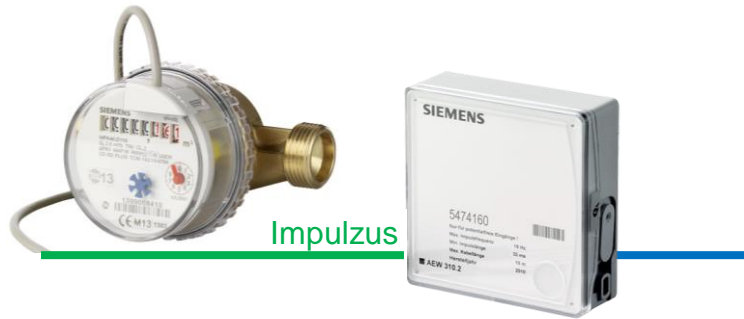
Impulzus  
Reed kontaktus Namur körrel



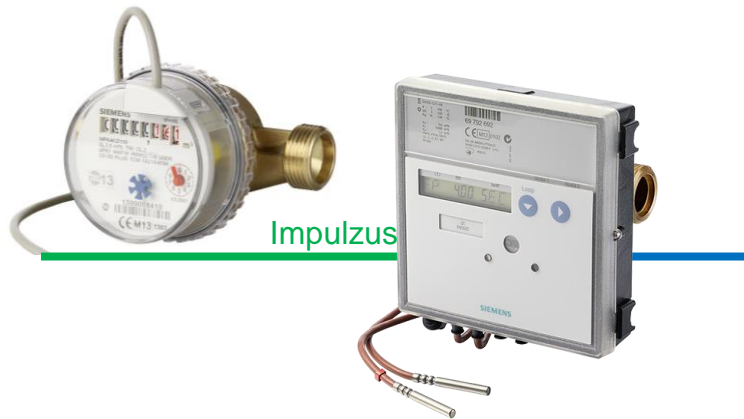
A mechanikus vízmérők különféle kommunikációs modulokkal szerelhetők fel – akár utólag is.

## Főbb jellemzők

- Kiegészítő **bővítések** kommunikációs modulokkal
- Különbféle **integrációs lehetőségek** nagy száma
- A számlázás ellenőrizhető – **transzparencia**
- Nem lehet manipulálni a mérést (**szabotázs elleni védelem**)



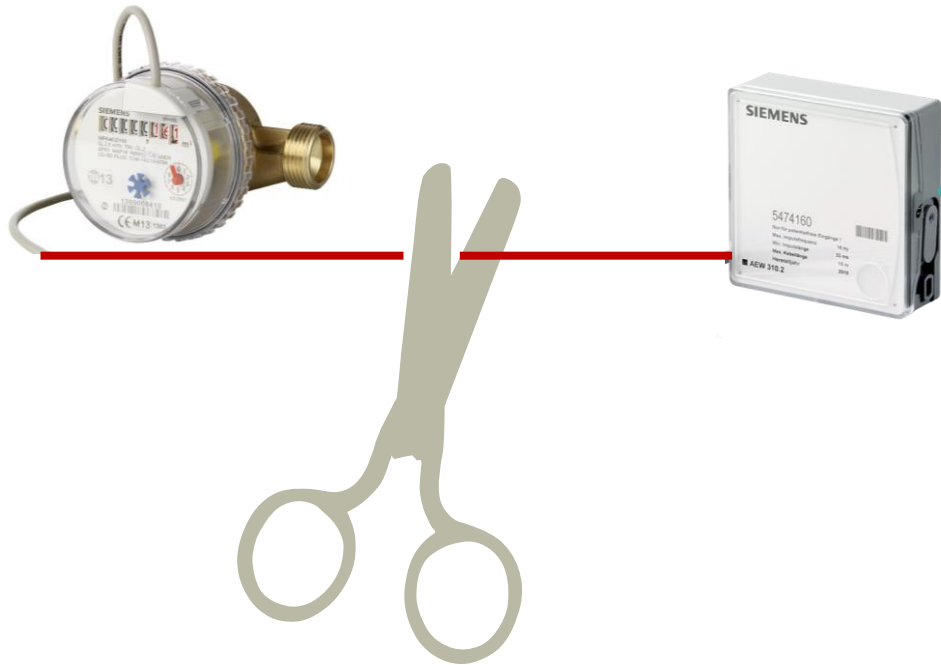
Impulzus adapter használatával, 2 impulzus kimenettel rendelkező mérő integrálható egy meglévő hálózathoz. M-bus, AMR vagy walk-by



UH50.. vagy WFX54.. hőmennyiségmérők használatával, 2 impulzus kimenettel rendelkező mérő integrálható egy M-bus hálózathoz.

## Főbb jellemzők

- Integrációs lehetőségek nagy száma



A Reed-kontaktussal és Namur-áramkörrel ellátott impulzusmérő kábelszakadását vagy rövidzárlatát a vevőberendezés érzékeli és rögzíti.

## Főbb jellemzők

- A kommunikációs folyamatos felügyelete