



A hosszútávra tervezett komfort

ÚJ TECHNOLÓGIÁK 2013



Estro 1.2

FLAT BIOXIGEN

IWC AREO „4x2” MPE -T

MPI-DC

HiWarm

HMV tárolók

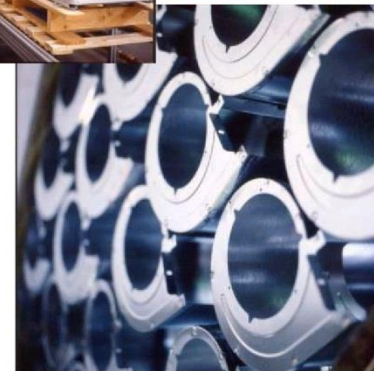
GALLETTI a Gyártó

Több, mint 100 éves történelem és tapasztalat

A Galletti **több, mint 100 éves** gyártási tapasztalattal, ezen belül 50 év hűtési- és légkondicionálási termék gyártási tapasztalattal rendelkezik.

Galletti több, mint **16 éve van jelen a magyar piacon.**

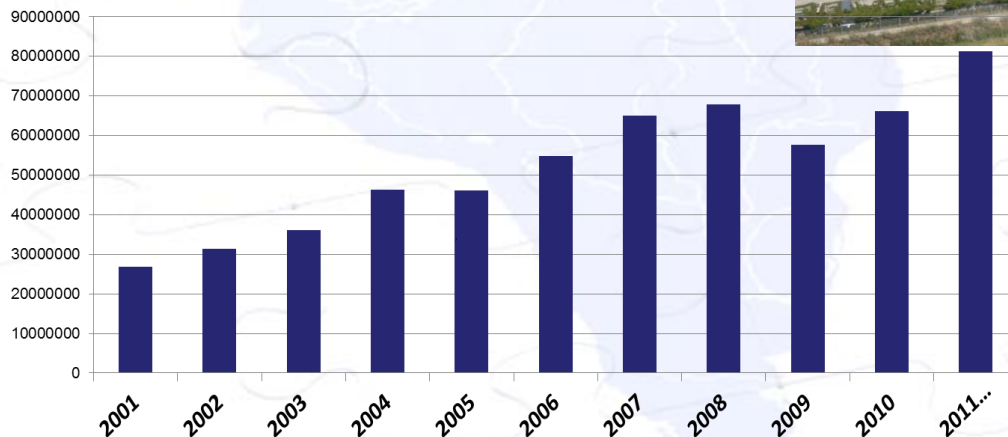
A Galletti Csoport 6 gyártó üzem egységből áll most, összesen több, mint 60.000m²-en és több, mint 460 alkalmazottal rendelkezik



GALLETTI a Gyártó

Galletti S.p.A

24.000m² –en az egyik legnagyobb európai fan coil és hőleadó egység gyártó. Ezen kívül folyadékűtő, hőszivattyú, multifunkciós berendezés, lakossági-, kereskedelmi-, és ipari fűtő/hűtő készülék készül a különböző gyáregységekben.



A Galletti Csoport az egyik legdinamikusabban fejlődő cég együttes a hűtés-fűtés-légkondicionálás területén

Termék fejlesztés 2013



Új Fejlesztések 2013

- Új **fan coil** elemek, szélesebb választék: **Estro 1.2**
- Új **kazettás IWC fan-coil** és „4x2” szelepmegoldás 4 csöves rendszerhez
- **MPE kompakt kültéri FH** sorozat kiterjesztése 76kW-ig
- Új **inverteres kompakt kültéri FH** sorozat: **MPI-DC**
- Új **HiWarm multifunkciós inverteres hőszivattyú** és folyadékhűtő
- Új **LCP multifunkciós hőszivattyú** és folyadékhűtő
- **LSE kompakt kültéri FH** sorozat kiterjesztése **1200kW-ig**
- **LEW víz-víz folyadékhűtő** sorozat kiterjesztése **650kW-ig**
- Új **melegvíz tárolótartályok** (Cordivari) hőszivattyús rendszerekhez

TÖBB MINT 350 KONFIGURÁCIÓ



22 méret 9 kialakítás 3 különböző motor kivitel



Bioxigen®



ÚJ ESTRO 1.2 SOROZAT - TERVEZŐI SZABADSÁG

- Az összes lehetséges fan-coil kivitel (parapet, mennyezeti, légcsatornás és emelt nyomású légcsatornázzható) kérhető **inverteres motorral**.
- A **6 fokozatú ventilátor** jelentősen változó üzemi körülmények közötti használatot tesz lehetővé
- A **4 soros hőcserélő** kisebb beépítési méretet tesz lehetővé.
- **20 készülékméret**, 0,7-11 kW teljesítménytartomány, **9 kiviteli** és elhelyezési lehetőség áll rendelkezésre.



ÚJ ESTRO 1.2 SOROZAT - ENERGIAHATÉKONYSÁG



Az **állandó mágneses** elektromotor (kefe nélküli), **inverter vezérelt** kivitelben, lehetővé teszi a folyamatos, fokozatmentes levegő mennyiség változtatást.

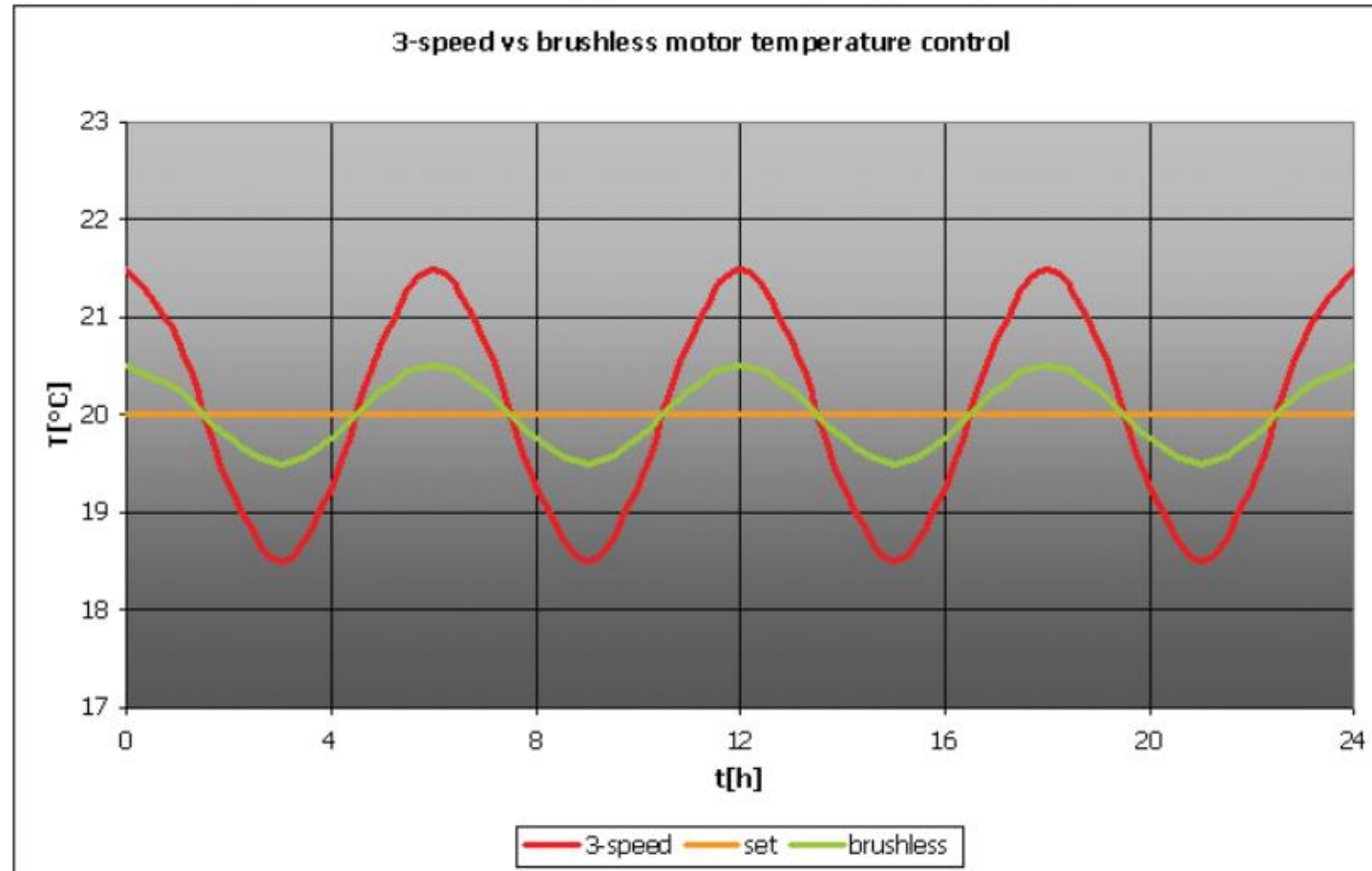


30%-kal kevesebb betáplált **energia** a hagyományos on/off motorokkal összehasonlítva



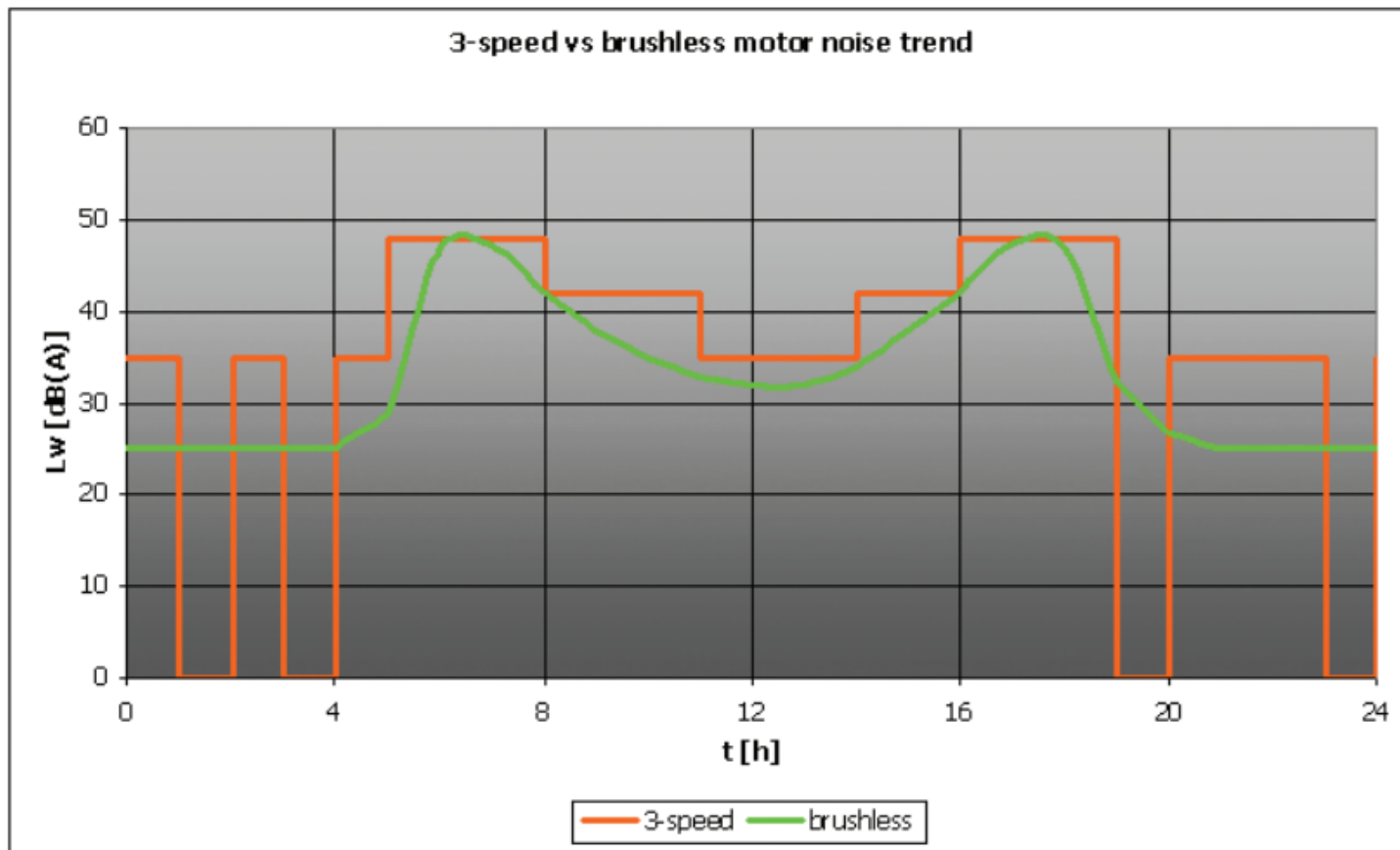
ÚJ ESTRO 1.2 SOROZAT – INVERTER ELŐNYÖK

BLDC Inverter technológia folyamatosan igazítja a légmennyiséget az igényekhez, csökkentve a hőmérsékletingadozásokat a helyiségben, mely a fokozatszabályozott modelleknél egy jellemző, működéssel járó jelenség.



ÚJ ESTRO 1.2 SOROZAT – INVERTER ELŐNYÖK

BLDC Inverter technológia alacsonyabb átlagos zajszintű üzemet eredményez az on/off motoros készülékekhez képest.



ÚJ ESTRO 1.2 SOROZAT – BIOXIGEN LÉGTISZTÍTÁS

INNOVATÍV IONIZÁLÓ RENDSZER MINDEN FAN-COIL KÉSZÜLÉKEKHEZ

A padovai egyetemmel közösen fejlesztett, szabadalommal védett, BIOXIGEN légtisztító rendszerrel is el lehet látni a fan-coilokat. Az egyedülálló technológia garantálja a légszennyezés és a felületen megtapadó kórokozók csökkenését. Fertőtlenít, szagtalanít, levegő minőséget javít.

Bioxigen[®]
your best indoor air quality



ÚJ ESTRO 1.2 SOROZAT – BIOXIGEN LÉGTISZTÍTÁS

- A Bioxigen® rendszer fő része egy kondenzátor (“ionizációs cső”): egy kvarc hengerből és egy különleges fémhálóból áll. Egyfázisú váltóáram betáplálást kap, fogyasztása rendkívül alacsony.
- A kondenzátor kismértékű oxigén ion áramlást generál egy oszcilláló mágneses mezőn keresztül. A negatív oxigén ionok fűrtökbe összekapcsolódnak, és nagy oxidáló képességet eredményeznek.
- Ez az ioncsoport semlegesíti a baktériumokat illetve egy redox folyamat révén megfelelő ionos arányban maradnak.



ESTRO 1.2: burkolat kiviteli változatok



FL/FLI:

- fali
- függőleges kifúvás
- alsó beszívás



FP/FPI:

- Mennyezet alatti kivitel
- előre kifúvás
- hátsó beszívás



FA/FAI:

- Fali, falmélyedésbe is tehető
- Ferde légkifúvás
- alsó beszívás



FU/FUI:

- padló/mennyezeti kivitel
- függőleges /elülső kifúvás
- Front beszívás



CL/CLI:

- fali, RAL 9001 burkolatszín
- függőleges kifúvás
- alsó beszívás



FB/FBI:

- padló/mennyezeti kivitel
- Alacsony (**438 mm**) magassággal
- függőleges /elülső kifúvás
- Front beszívás

ESTRO 1.2: burkolat nélküli kivitelek



FC/FCI:

- fali/mennyezeti kivitel
- előre, egyenes kifúvás
- Hátsó, egyenes beszívás



FF/FFI:

- fali/mennyezeti kivitel
- előre, egyenes kifúvás
- front beszívás



FBC/FBCI:

- padló/mennyezeti kivitel
- Alacsony (438 mm) magassággal
- függőleges /elülső kifúvás
- Front beszívás

FLAT SOROZAT – DESIGN

Elegáns belső terek díszé a **GALLETTI FLAT** sorozata, mely letisztult formavilágával, lapos kialakításával jól illeszkedik a mai modern lakberendezésekhez.

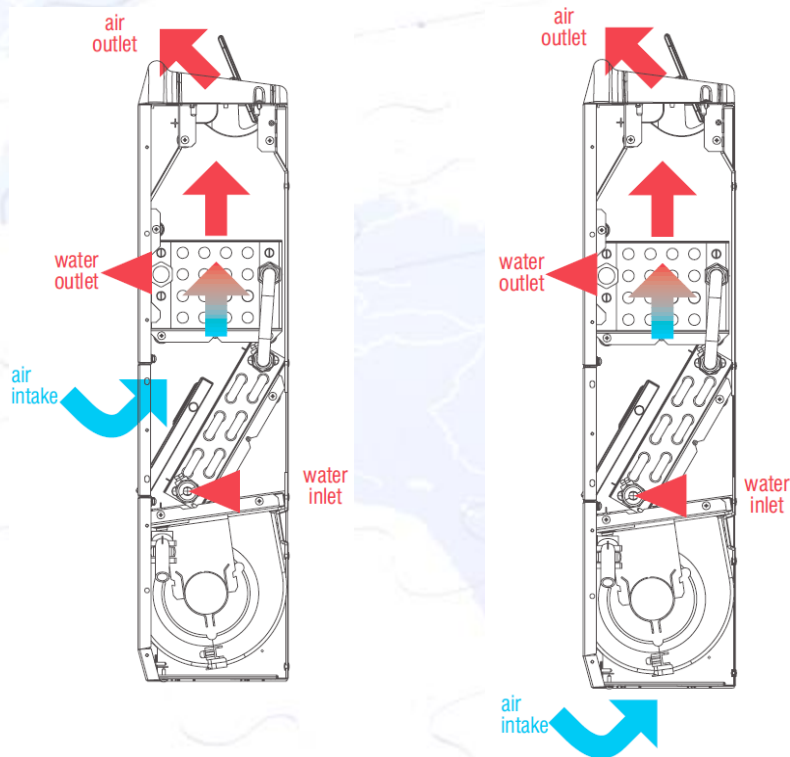


My Comfort

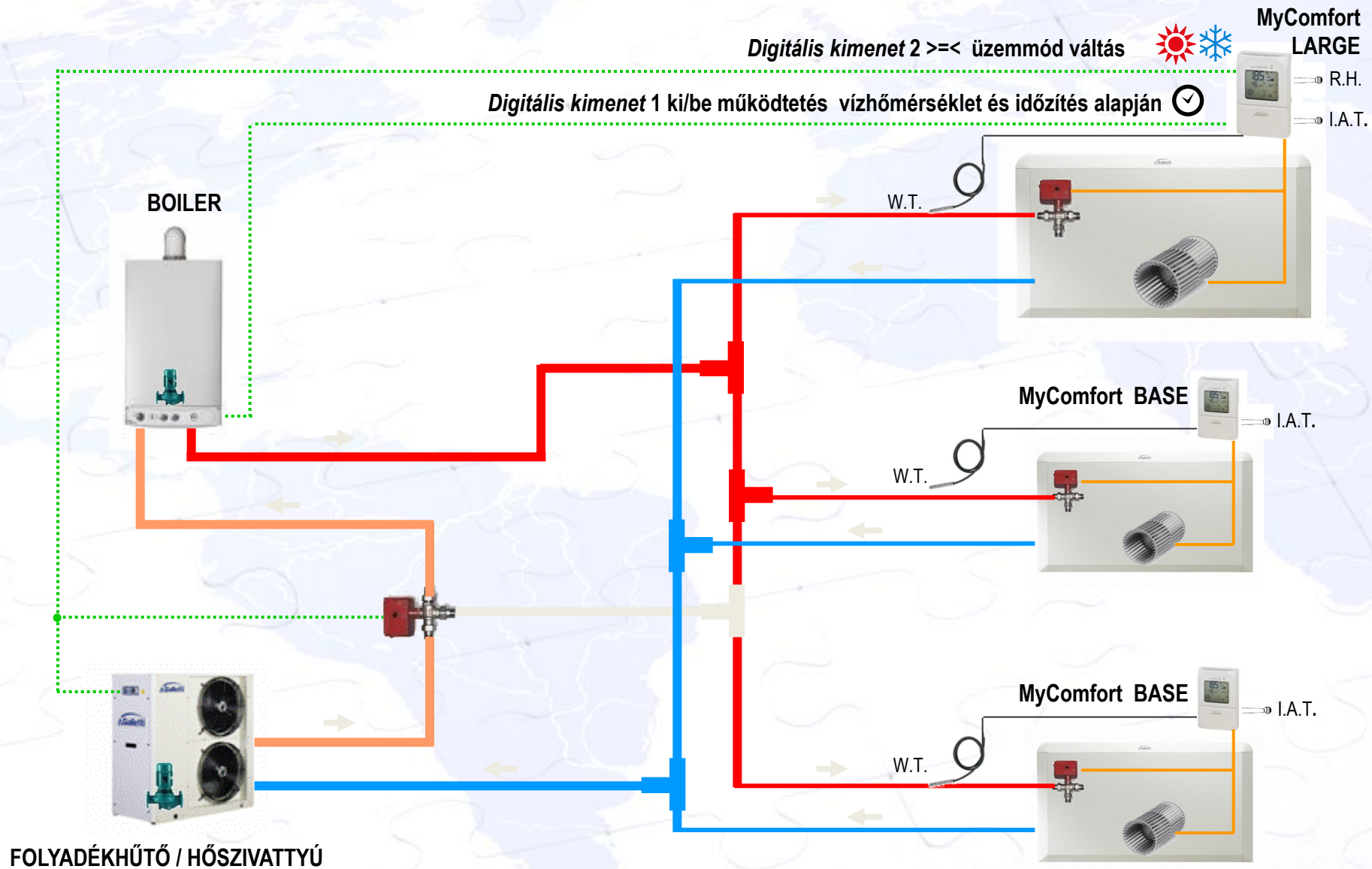


2x1 SOROZAT – HANGTALAN MŰKÖDÉS

A GALLETTI 2x1 fan-coil képes ventilátor üzem nélküli **konvekciós fűtésre** is, a burkolati elem nyitásával. Így ideális fűtő-hűtő készüléke lehet egy **fokozottan csendes** igényű helyiségnek (pl. hálószobának). **172 mm mélységével**, LCD kijelzős szabályzójával modern megjelenésű készülék.



Folyadékűtő , fan-coil és kazán vezérlése egyszerűen



IWC kazettás fan-coil

Magas gyártási
minőség

Kondenz szivattyú
alapfelszereltség

4-fokozatú motor
alapfelszereltség:
 $L_w(A)$ min 30 dB(A)



4X2 szelep készlet

Frisslevegő
csatlakozásra alkalmas
bemenettel és
mellékcsatornás
befúvó nyílással is
rendelkezik.

«sterilizált» készülék
BIOXIGEN légtisztítóval



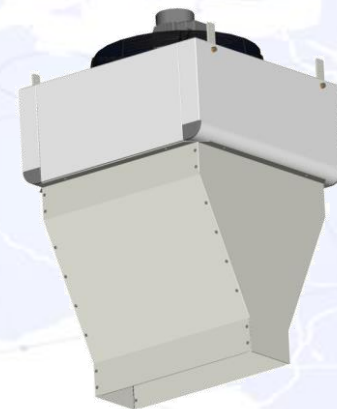
AREO TERMOVENTILÁTOR SOROZAT

A legjobb ár – érték arányú **hűtési** és **fűtési** megoldás közepes és nagyobb terek légkondicionálására



AREO TERMOVENTILÁTOR SOROZAT

A legjobb ár – érték arányú hűtési és fűtési megoldás közepes és nagyobb terek légkondicionálására



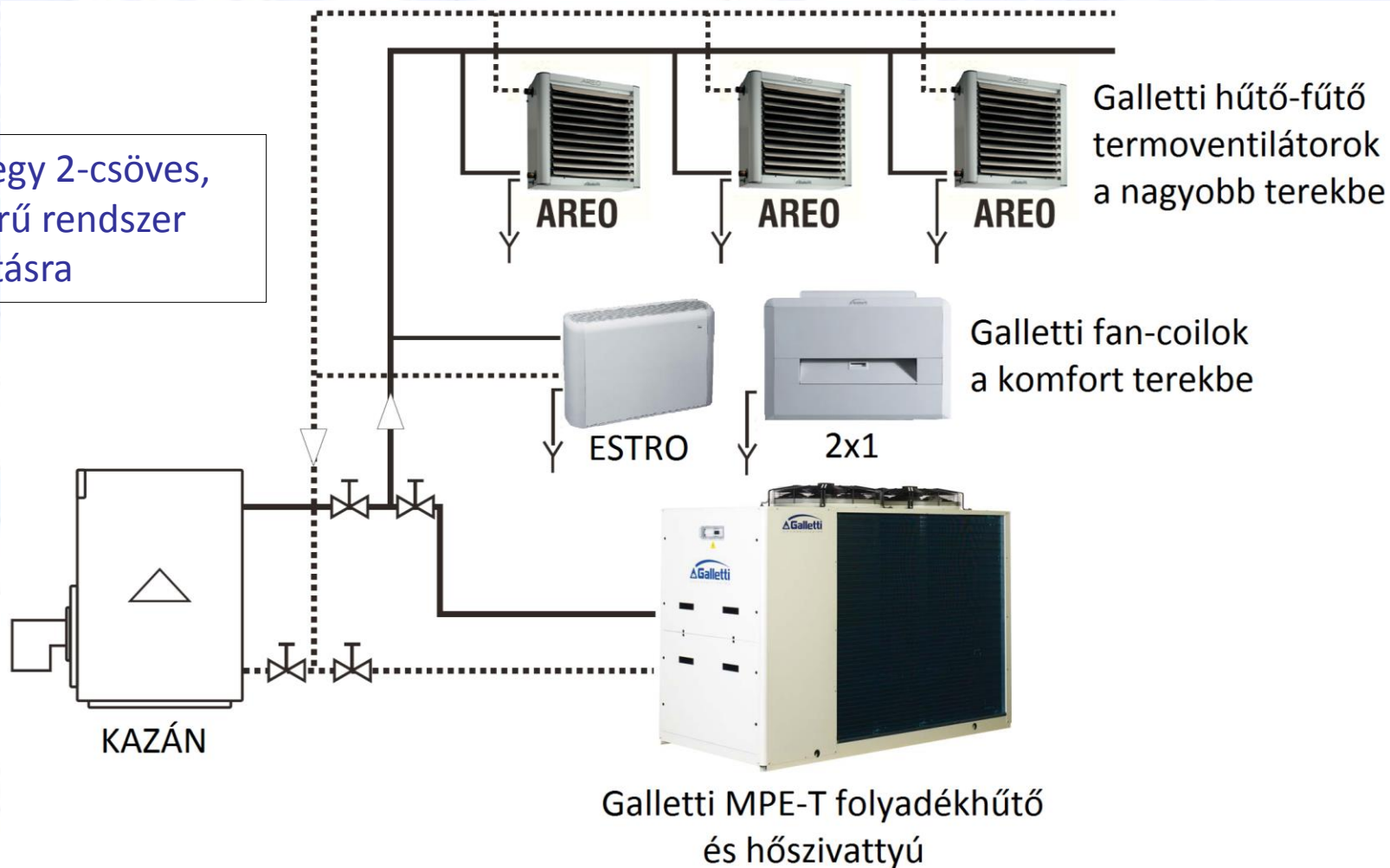
**GALLETTI AREO TERMOVENTILÁTOR CSALÁD
VÍZ ÉS GŐZFŰTÉSRE IS**

**LÉGFÜGGÖNY
DIFFÚZORRAL**

- **18 méretnagyságban 3-97 kW-teljesítménnyel**, 2 fordulatú - 3 fázisú vagy 3 fokozatú-1 fázisú motorral rendelkeznek.
- A **saválló acél csepptálca** teszi hűtésre alkalmassá a készüléket.
- **Függőleges** kifúvású beépítés is lehetséges (fűtő üzemben)
- Az AREO az egyik **legcsendesebb** típus a piacon.
- Egy diffúzor segítségével kedvező árú **ipari légfüggönyként** is használhatjuk
- Az AREO-S kivitel **gőz közegre** is alkalmas

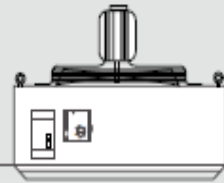
AREO TERMOVENTILÁTOR SOROZAT

Példa egy 2-csöves,
egyszerű rendszer
kialakításra

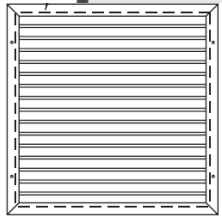


Nagy légtérű, nagy belmagasságú- és alapterületű üzemek, raktárak, áruházak, gépészeti terek, pincék, garázsok egész **éven át történő fűtésére és hűtésére.**

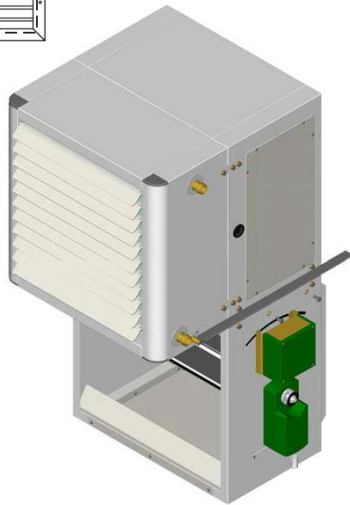
AREO TERMOVENTILÁTOR SZOROZAT - TARTOZÉKOK



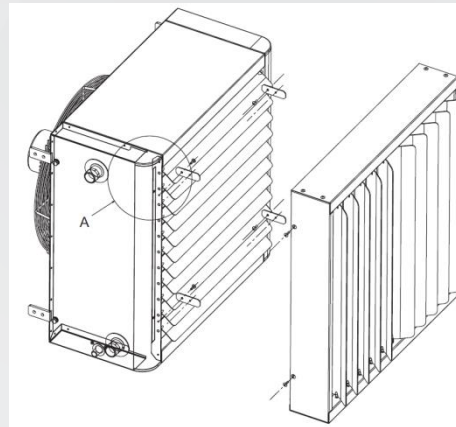
Rétegződés mentesítő,
ventilátor (Galletti DST)



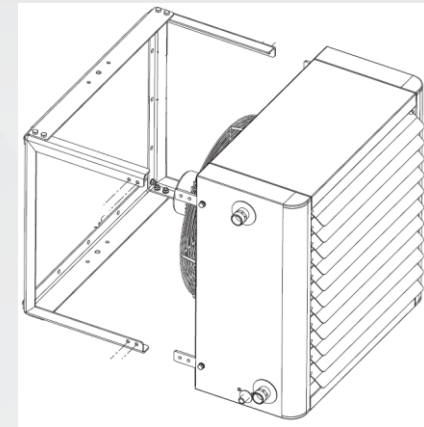
Esővédő beszívórács



Frisslevegő keverődoboz



Kifúvórács, 2. lamellasor



Tartókonzol

FOLYADÉKHŰTŐK ÉS HŐSZIVATTYÚK 2013

Galletti

www.galletti.it

Típusok

MPE
MPI
MCP
HiWarm

LCE
LSE
LCP

MCC
LCC

MCW
MCR
LEW
LER
LEP

Léghűtéses kültéri
folyadékűtők
4- 76 kW



R410A

MPE 4-76 kW

Inverteres berendezés



R410A

MPI DC 8-28 kW

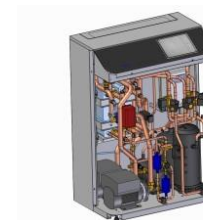
Multifunkciós
berendezés



R407c

MCP 7,6-41 kW

Oszott rendszerű inverteres
multifunkciós folyadékűtő



R410A

HiWarm 12-34 kW

Léghűtéses kültéri
folyadékűtők
45 – 1202 kW



R410A

LCE 48-314 kW

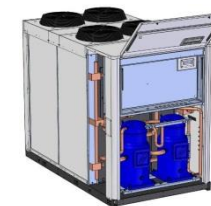


R410A

LSE 360-1202 kW



Multifunkciós berendezés



R410A

LCP 51-318 kW

FOLYADÉKHŰTŐK ÉS HŐSZIVATTYÚK 2013

Típusok

MPE
MPI
MCP
HiWarm

LCE
LSE
LCP

MCC
LCC

MCW
MCR
LEW
LER
LEP

Légcsatornázható
léghűtéses
folyadékűtők
6 – 160 kW



R410A

MCC 6-40 kW



R407c

LCC 49-160 kW

Vízűtéses
folyadékűtők
5 – 300 kW



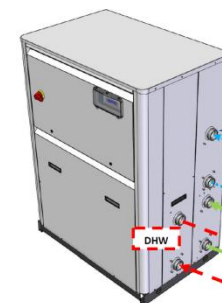
R407c

MCW 5,5-40 kW



R410A

LEW 60-644 kW



R410A

LEP 52-474 kW

Multifunkciós
berendezés

ÚJ



R407c

MCR 4,8-34 kW

Kondenzátor nélküli egység



R410A

LER 50-258 kW

Kondenzátor nélküli egység

ÚJ

LEVEGŐ-VÍZ: MPE (T) – A HATÉKONY SOROZAT

Galletti

www.galletti.it

Típusok

MPE
MPI
MCP
HiWarm

LCE
LSE
LCP

MCC
LCC

MCW
MCR
LEW
LER
LEP

54 modell – 4 ÷ 76 kW



**Galletti MPE (T)
kibővült választék**



MPE (T) SOROZAT

Energiahatékonyságra optimalizált készülék

27 hűtős és hőszivattyús modell,
hűtőtéljesítmény 4-től 76 kW-ig
fűtőtéljesítmény 5-től 84,8 kW-ig



➤ MAGAS HATÉKONYSÁG RÉSZTERHELÉSÉNél

T30-T76 TANDEM kompresszoros konfiguráció esetén ESEER > 4

- SPECIÁLIS NÖVELT FELÜLETŰ LAMELLÁS HŐCSERÉLŐ (8mm)
- HIDROFIL BEVONAT A HŐCSERÉLŐN (hőszivattyús gépeknél)
- KÜLÖNLEGESEN CSENDES MŰKÖDÉS
- ALKALMAZKODÓ SET-POINT (KÜLSŐHŐMÉRSÉKLET ALAPJÁN)
- PUFFERTARTÁLY NÉLKÜLI MŰKÖDÉS
- INTELIGENS LEOLVASZTÓ RENDSZER
- A HIDRAULIKUS BLOKK (opcionális) NEM NÖVELI A GÉP MÉRETEIT
(puffertartály 9 kW méret felett elérhető)

Galletti

www.galletti.it

Típusok

MPE

MPI

MCP

HiWarm

LCE

LSE

LCP

MCC

LCC

MCW

MCR

LEW

LER

LEP

MPE T: kibővített készülék sorozat

Típusok

MPE
MPI
MCP
HiWarm

LCE
LSE
LCP

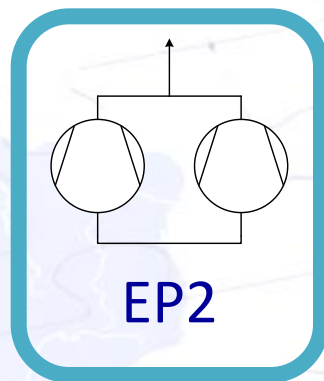
MCC
LCC

MCW
MCR
LEW
LER
LEP

- Kibővített készülék sorozat (Méretsor 5): MPE tandem
 - LCE-hez hasonló méretsor
 - Egyszerűbb felszereltség

alacsonyabb Ft/kW

- MPE T054
- MPE T061
- MPE T069
- MPE T076

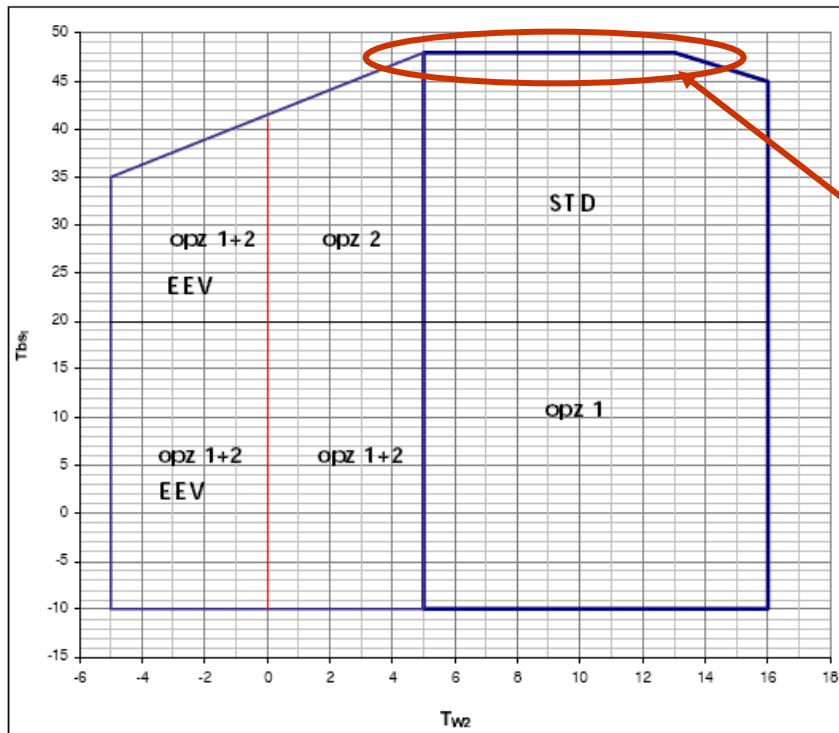
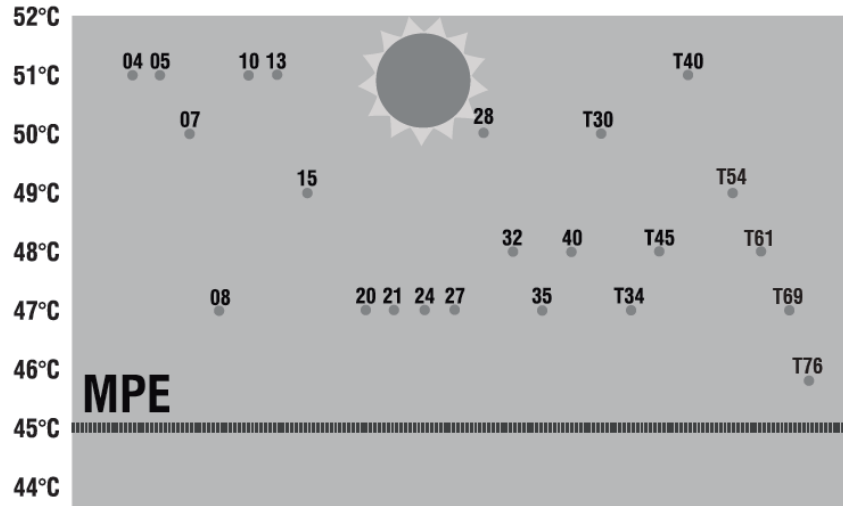


Tandem kompresszor



MPE SOROZAT

➤ HŰTÉS EXTRÉM MAGAS KÜLSŐ HŐMÉRSÉKLETEK esetén is



Működési tartomány
hűtésben

“Átlagos” érték

MPE SOROZAT

Típusok

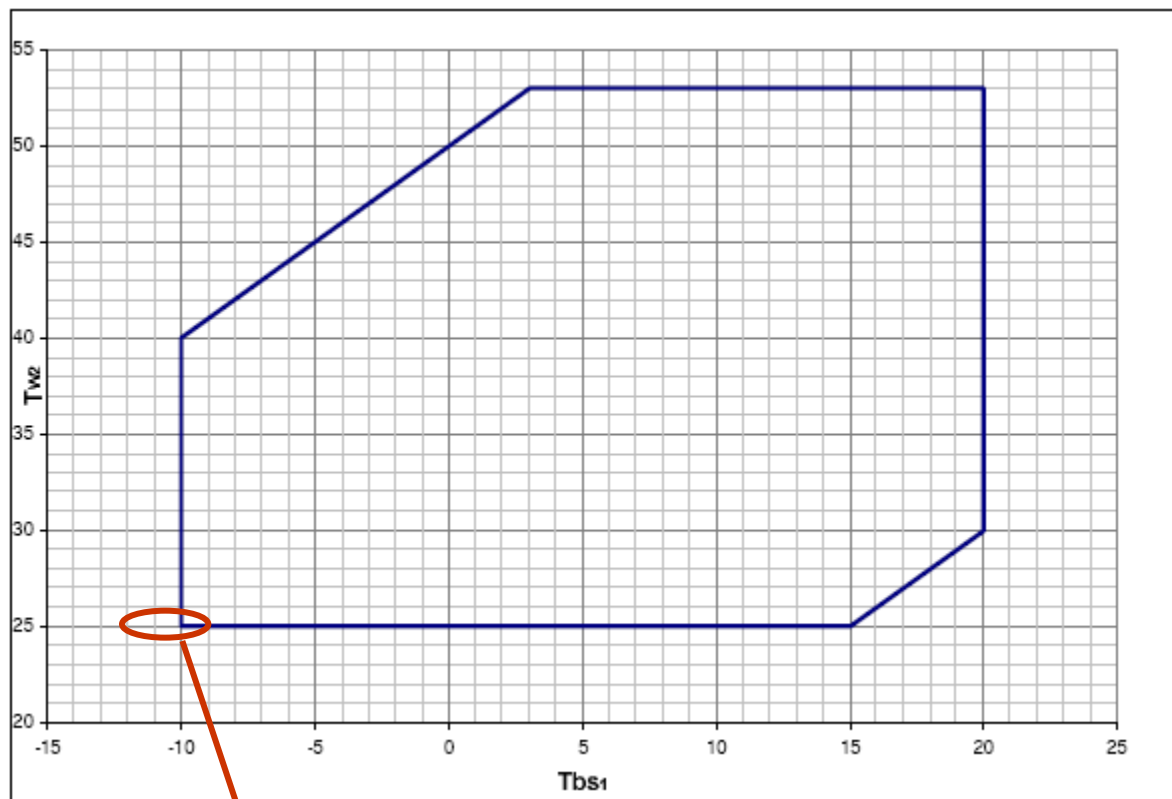
MPE
MPI
MCP
HiWarm

LCE
LSE
LCP

MCC
LCC

MCW
MCR
LEW
LER
LEP

Működési tartomány fűtésben



Lecsökkentve – 10°C-ig

Típusok

MPE
MPI
MCP
HiWarm

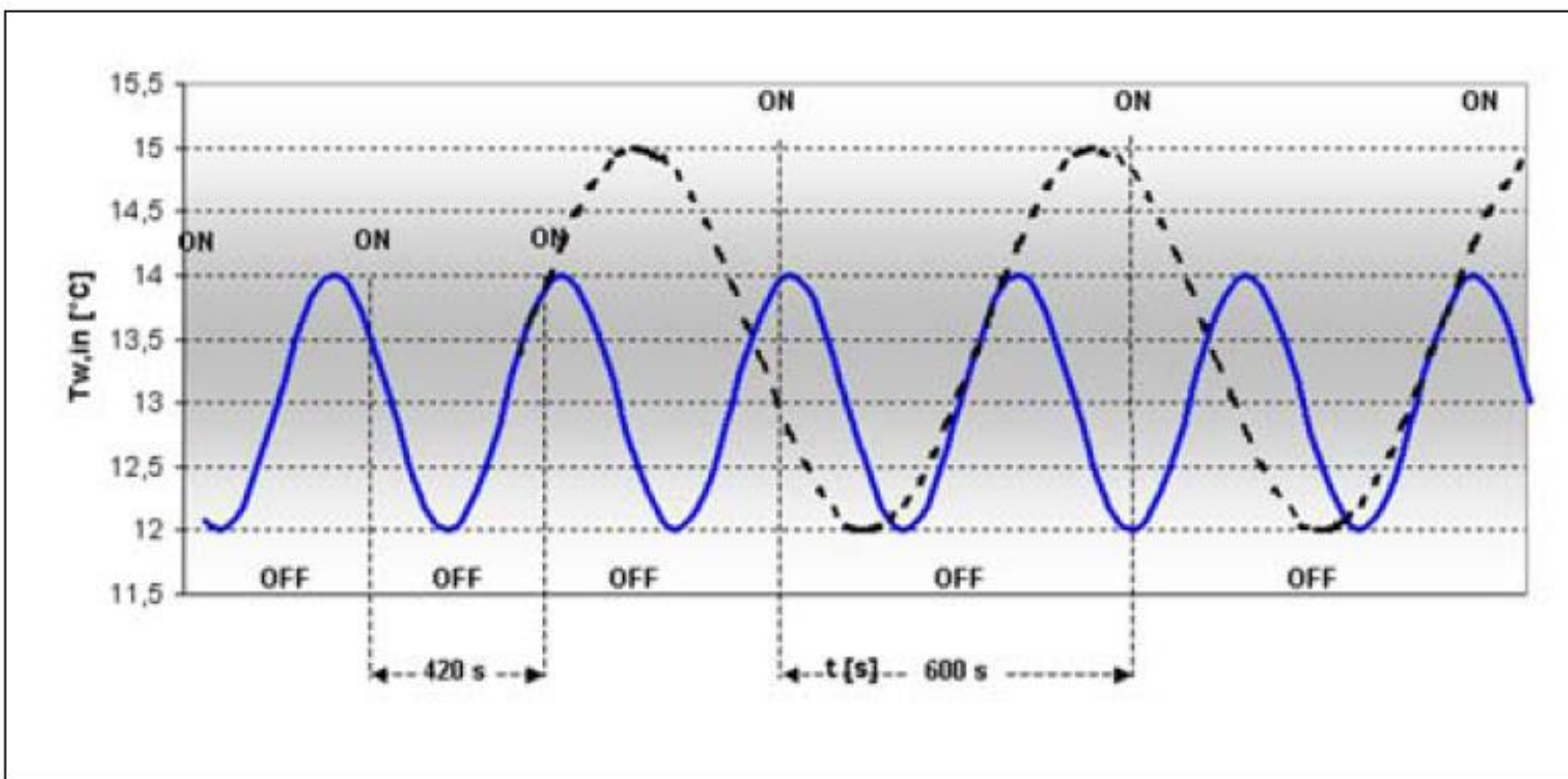
LCE
LSE
LCP

MCC
LCC

MCW
MCR
LEW
LER
LEP

ALKALMAZKODÓ DIFFERENCIÁL

- Azt jelenti, hogy a kompresszor később kapcsol le azért, hogy a maximális kompresszorindítási számot ne lépje túl.
- Alacsony terhelés vagy víztérfogat esetén az alkalmazkodó kapcsolási hőmérséklet különbség aktiválható.



ALKALMAZKODÓ SET-POINT

Az alkalmazkodó „set-point” lehetőséget ad puffertartály nélküli rendszer kialakítására.

Ekkor azonban ügyelni kell, hogy a rendszer víztartalma ne essen 3,5 liter/kW (csak hűtős gépeknél) ill 4,5 liter/kW alá (hőszivattyús típusoknál).

Típusok

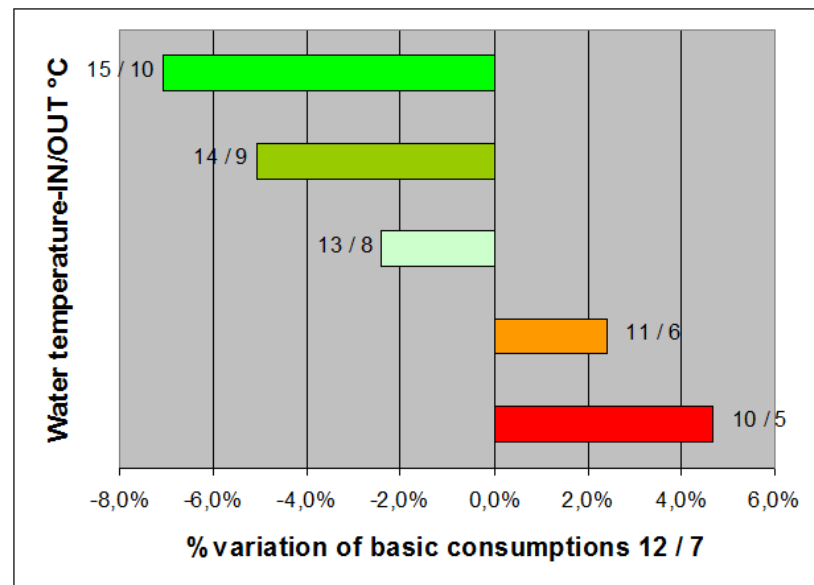
MPE
MPI
MCP
HiWarm

LCE
LSE
LCP

MCC
LCC

MCW
MCR
LEW
LER
LEP

Lehetőség van a nyári set-point megemelésére, ha a külső levegőhőmérséklet csökken, a hatékonyság növekszik



Kültéri levegőhőmérséklet-érzékelő szonda mindig alaptartozék (alap vagy speciális mikroprocesszoros vezérlőegység esetén is).

RÉSZTERHELÉS

Bár egy folyadékűtő kiválasztásakor a maximális terhelést vesszük figyelembe, a valóságban egy légkondicionáló rendszer a működési időtartama 90%-ában kevesebb mint 60%-on üzemel.

Típusok

MPE
MPI
MCP
HiWarm

LCE
LSE
LCP

MCC
LCC

MCW
MCR
LEW
LER
LEP

➤ **ESEER** European Seasonal Energy Efficiency Ratio
Európai Szezonális Energia Hatékonysági Tényező

<i>Percentuale del carico nominale</i>	<i>Temperatura aria esterna</i>	<i>Temperatura acqua prodotta</i>	<i>Portata d'acqua</i>	<i>Percentuale di tempo</i>
100%	35°C	7 °C	nominale	3%
75%	30°C	7 °C	nominale	33%
50%	25°C	7 °C	nominale	41%
25%	20°C	7 °C	nominale	23%

→ *EER*_{100%}

→ *EER*_{75%}

→ *EER*_{50%}

→ *EER*_{25%}

$$ESEER = 0.03 \times EER_{100\%} + 0.33 \times EER_{75\%} + 0.41 \times EER_{50\%} + 0.23 \times EER_{25\%}$$

Típusok

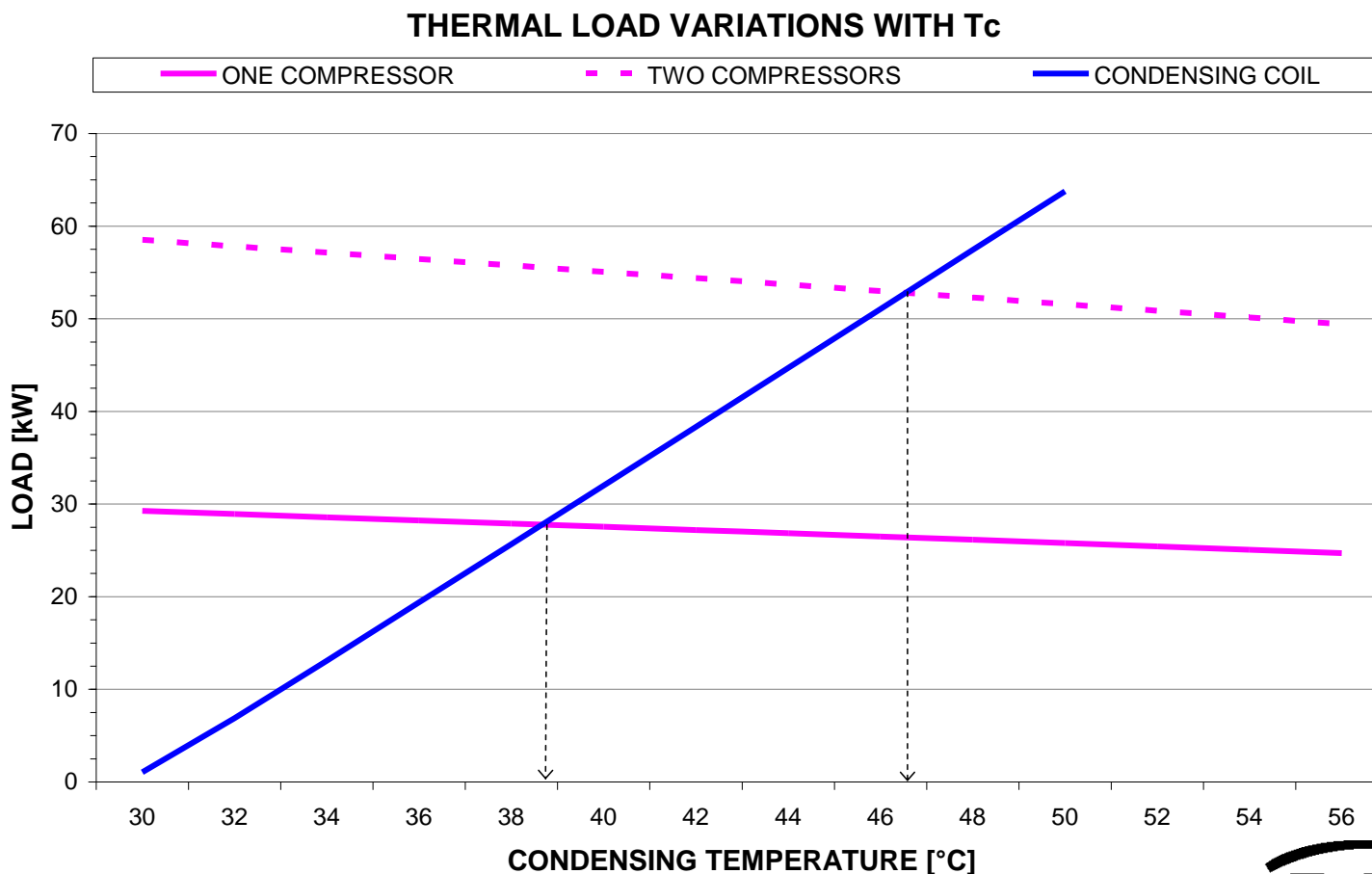
MPE
MPI
MCP
HiWarm

LCE
LSE
LCP

MCC
LCC

MCW
MCR
LEW
LER
LEP

A kondenzációs hőmérséklet változása az MPE T modell esetében



GALLETTI újdonság : MPI- DC INVERTER HŰTŐ & HŐSZIVATTYÚ



MPI DC

MPI DC: Termék előnyök

- **BLDC inverteres kompresszor**
- **ELEKTRONIKUS EXPANZIÓS SZELEP STANDARD FELSZERELTSÉG MAXIMALIZÁLVA A RÉSZTEREHELÉSES HATÁSFOKOT**
- **Inverter EC ventilátorok**
- **3 KÜLÖNBÖZŐ HANGCSILLAPÍTÁSI MÓD**
- **KIS MÉRET**
- **RENDSZER OLDALI EC SZIVATTYÚ OPCIO «ÉS» ILLETVE «VAGY» MŰKÖDÉSI LOGIKÁVAL**
- **5 Model 8- 28KW**
- **CAREL pCO automatika**

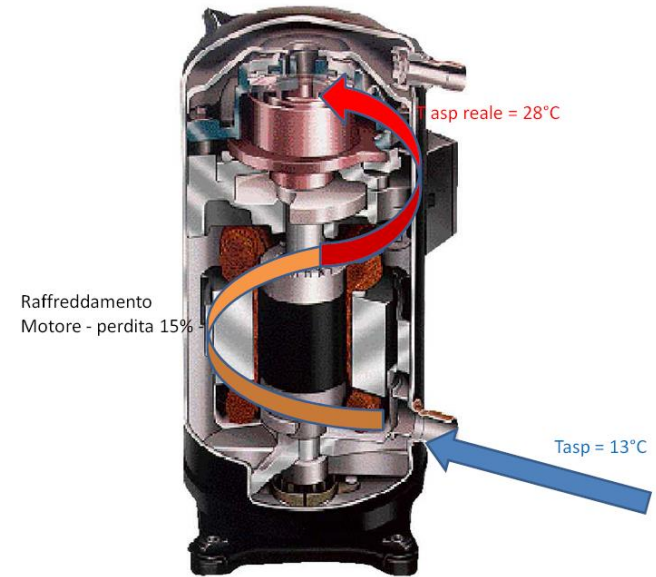
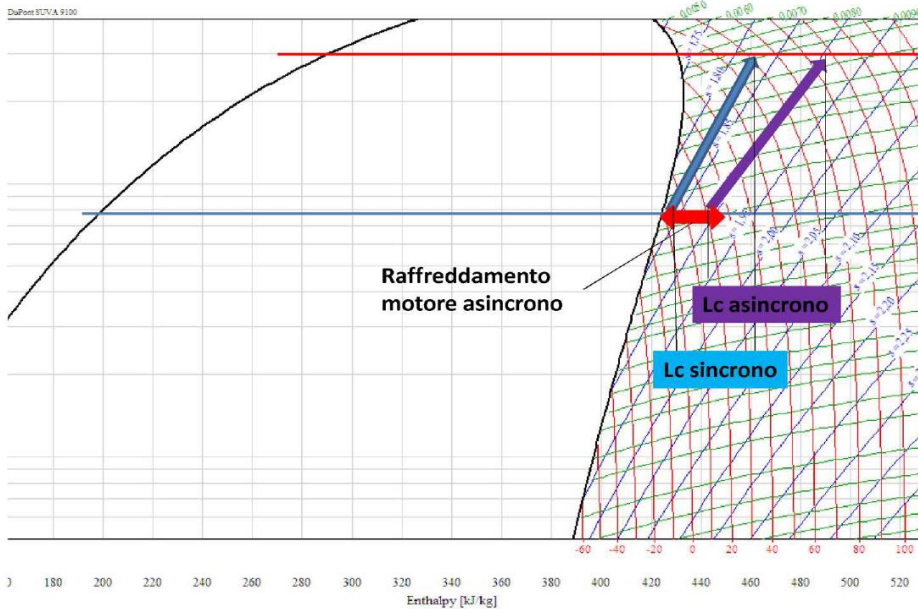


MPI DC: BLDC FOLYAMATOS SZABÁLYZÁSÚ KOMPRESSZOR

A szinkronos technológia előnyei az elterjedt asszinkronoshoz képest:

Jobb hőleadású szerkezet (a hő az állórészen keletkezik, nem a forgórészen): így lehetőség van a hűtőgázzal történő hűtésre,

A fenti okból „forró fej” kompresszornak is hívják

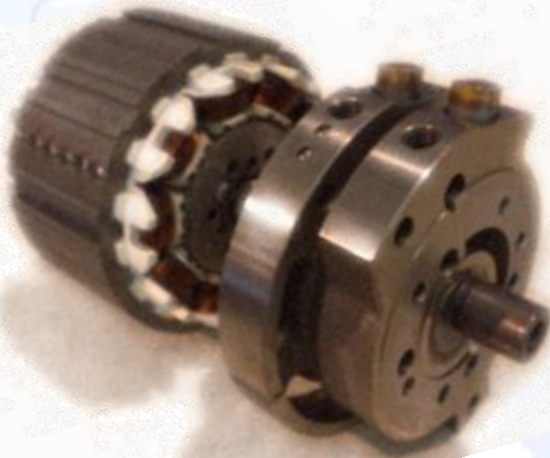


A kompressziós energia a szívó hőmérséklettől függ: ha nincs túlhevítés, a kompresszió energia csökken, és nő a volumetrikus hatásfok.

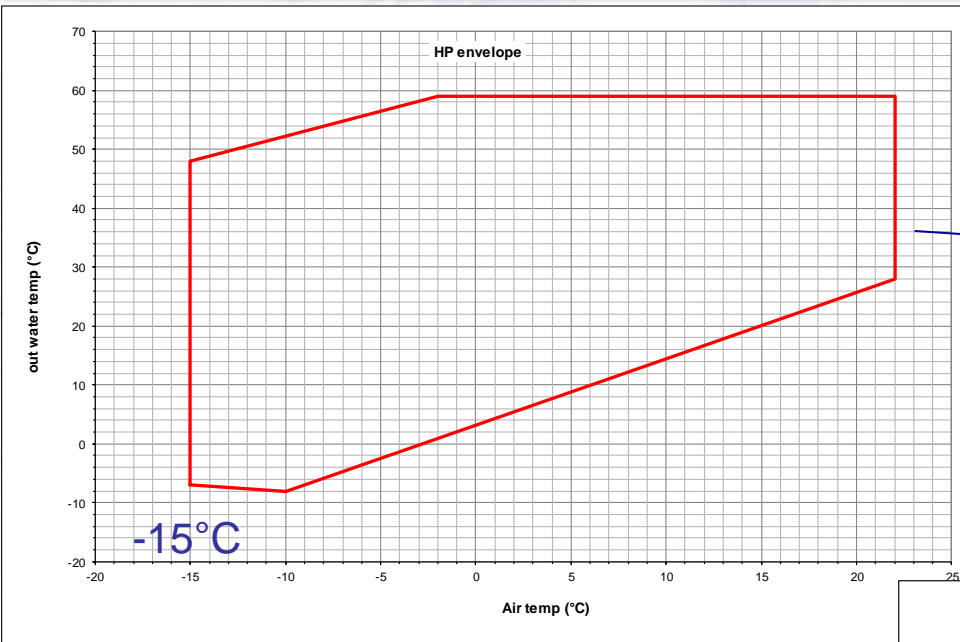
MPI DC: BLDC FOLYAMATOS SZABÁLYZÁSÚ KOMPRESSZOR



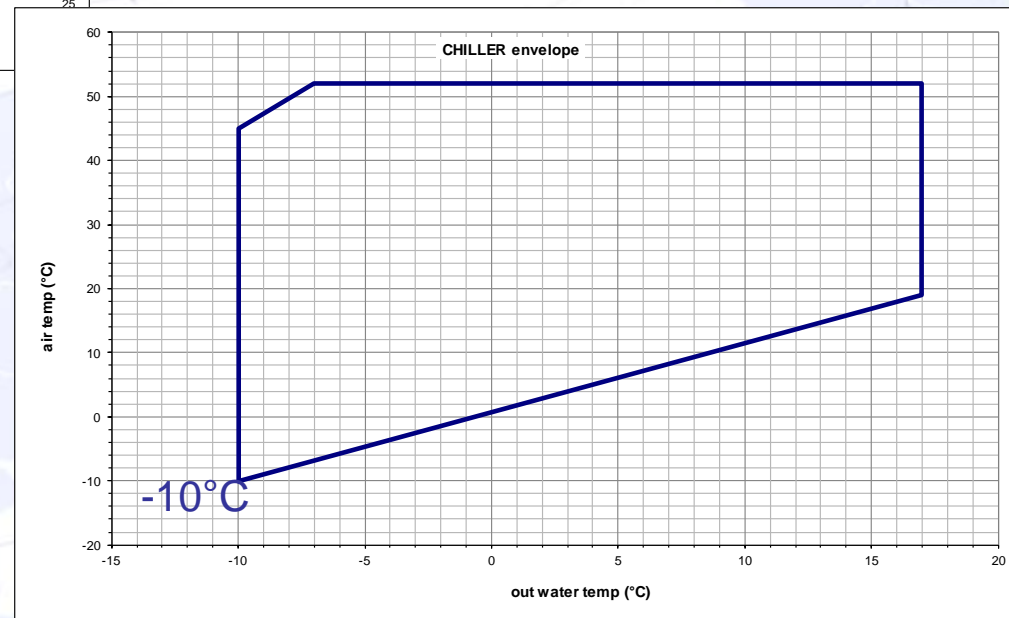
- ✓ Állandó mágneses szinkron motor
- ✓ Csökkentett motor nyomaték
- ✓ Kis méret
- ✓ Kisebb zajszint
- ✓ Nincs a tekercsen folyó áram indukciós vesztesége → magasabb részterheléses hatásfok
- ✓ Növelt hatékonyságú kompresszió



MPI DC: működési tartomány



Tervek szerint 40°C – os folyamatos külső léghőmérséklet mellett is tesztelik a berendezést.



MyChiller ACS távszabályzó: főbb funkciók

A MyChiller ACS-t arra tervezték, hogy egy MPI DC inverteres folyadékűtőt egy soros porton keresztül vezérelni tudjon.

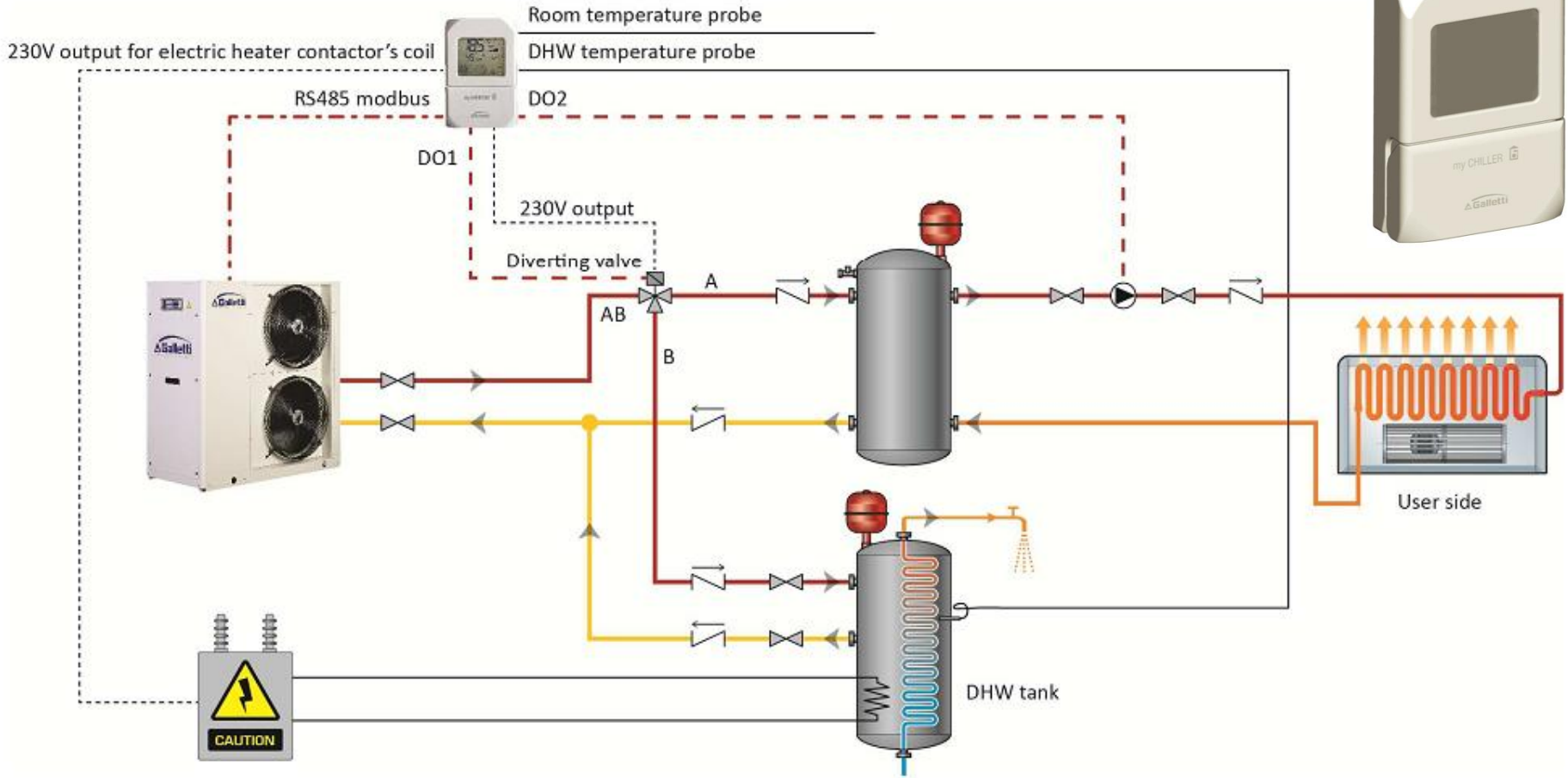
A Mychiller távszabályzó RS485 hálózaton kommunikál.



Szintén lehet csatlakoztatni a következő szabályzókhöz: ModBus, Carel μ chiller2, μ chiller2 SE, pCO1 és pCOXS.



MyChiller ACS: jellemző rendszerkialakítás

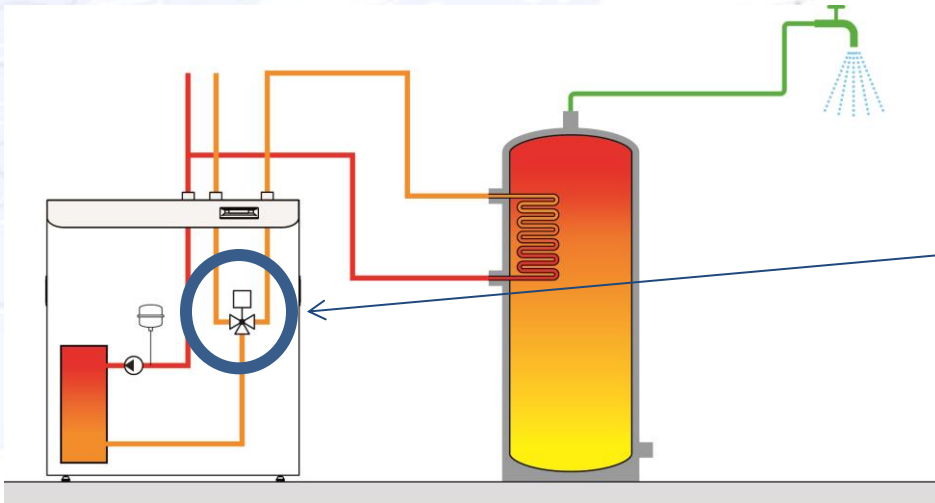


MyChiller ACS távszabályzó: Főbb funkciók

- ON/OFF
- Beállított hőmérséklet módosítása (visszatérő víz hőmérséklet).
- Téli/nyári választás.
- Főbb paraméterek megjelenítése és módosítása (differenciál, minimum és maximum értékek).
- Belső paraméterek megjelenítése (Bejövő víz hőmérséklet, kondenzációs nyomás)
- Hibajelzések megjelenítése
- Használati melegvíztároló szabályozása.
- Feszültségmentes kontaktus a berendezés ki/be kapcsolására
- Feszültségmentes kontaktus a HMV készítés indításához/leállításához
- Külső 3 utú szelep vezérlése
- Szivattyúk szabályozása



HŐSZIVATTYÚS KAPCSOLÁS - Legegyszerűbb 3-utú szelepes megoldás



Hűtőkör:

- 2 hőcserélő

Hidraulikus kör:

- 3 járatú szelep (berendezésbe építve, vagy külön)
- 1 rendszer oldali szivattyú
- 2 nem független hidraulikus kör

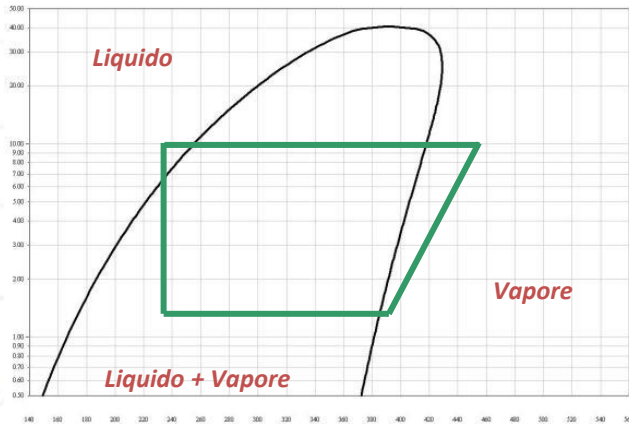
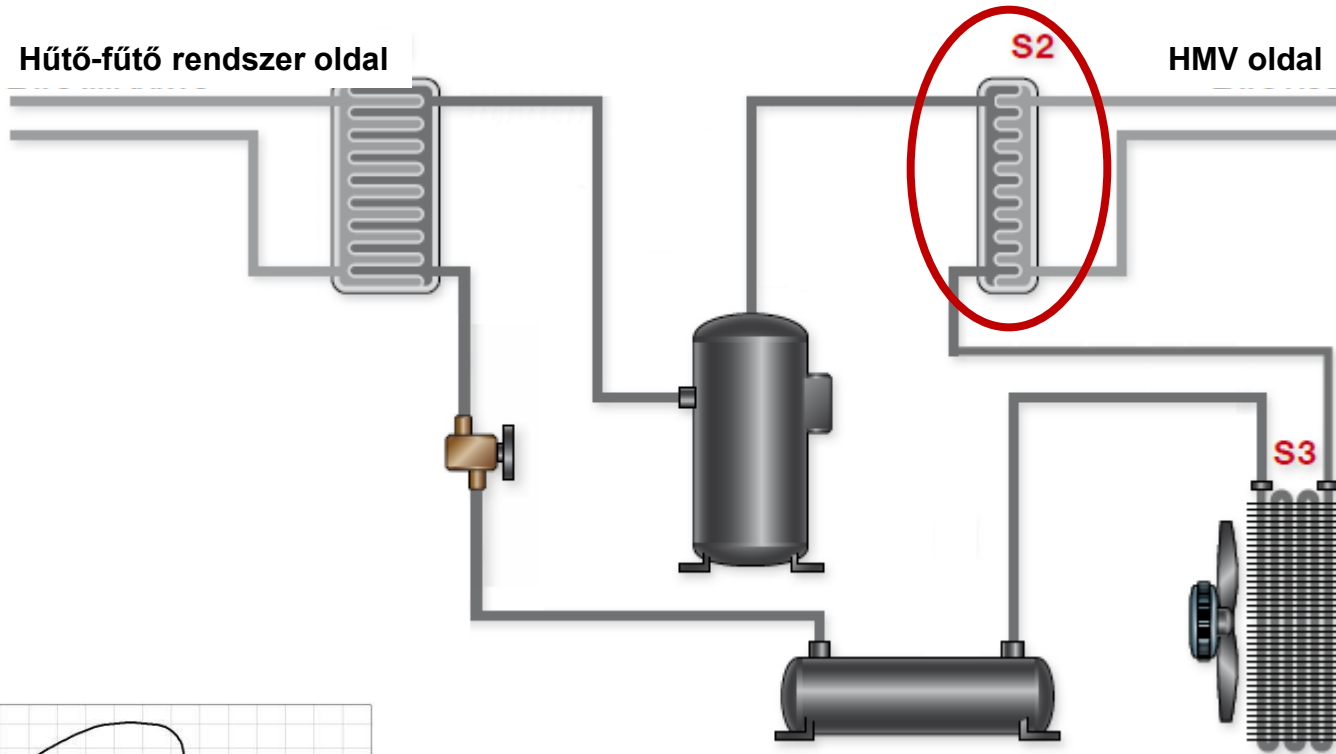
Előnyök.

- Egyszerű kivitel
- Alacsony költség

Hátrányok:

- Nyáron nem lehetséges a hűtési üzem alatt a melegvízkészítés: A berendezésnek hidraulikai oldalon váltania kell.
- Nincs semmiféle hővisszanyerés

RÉSZLEGES HŐVISSZANYERÉS: több korláttal



Előnyök:

- Részleges hő visszanyerés
- Egyszerű kialakítás
- Költségtakarékos

Hátrányok:

- Nem egész éves a melegvízkészítés lehetősége (csak a hűtési időszak alatt)
- Csak használati melegvíz készítési üzem külön nem lehetséges

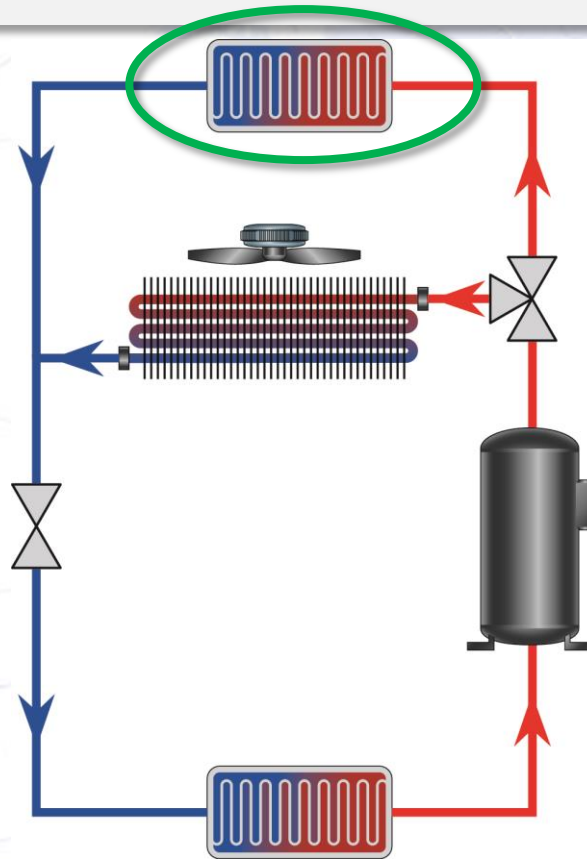
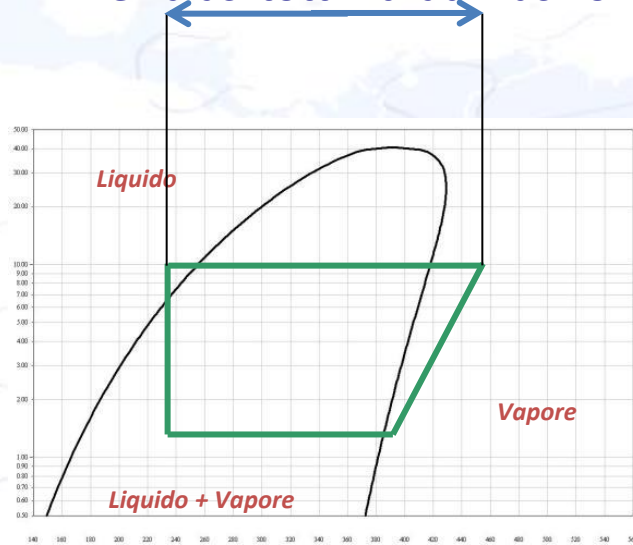
HŰTŐK TELJES HŐVISSZANYERÉSSEL

Hűtőkör:

- Egy kiegészítő hőcserélő (kondenzátor) található a külső levegős hőcserélővel párhuzamos üzemben
- 3-utú szelep

Hidraulikus kör:

- 2 elválasztott hidraulikus kör



Előnyök

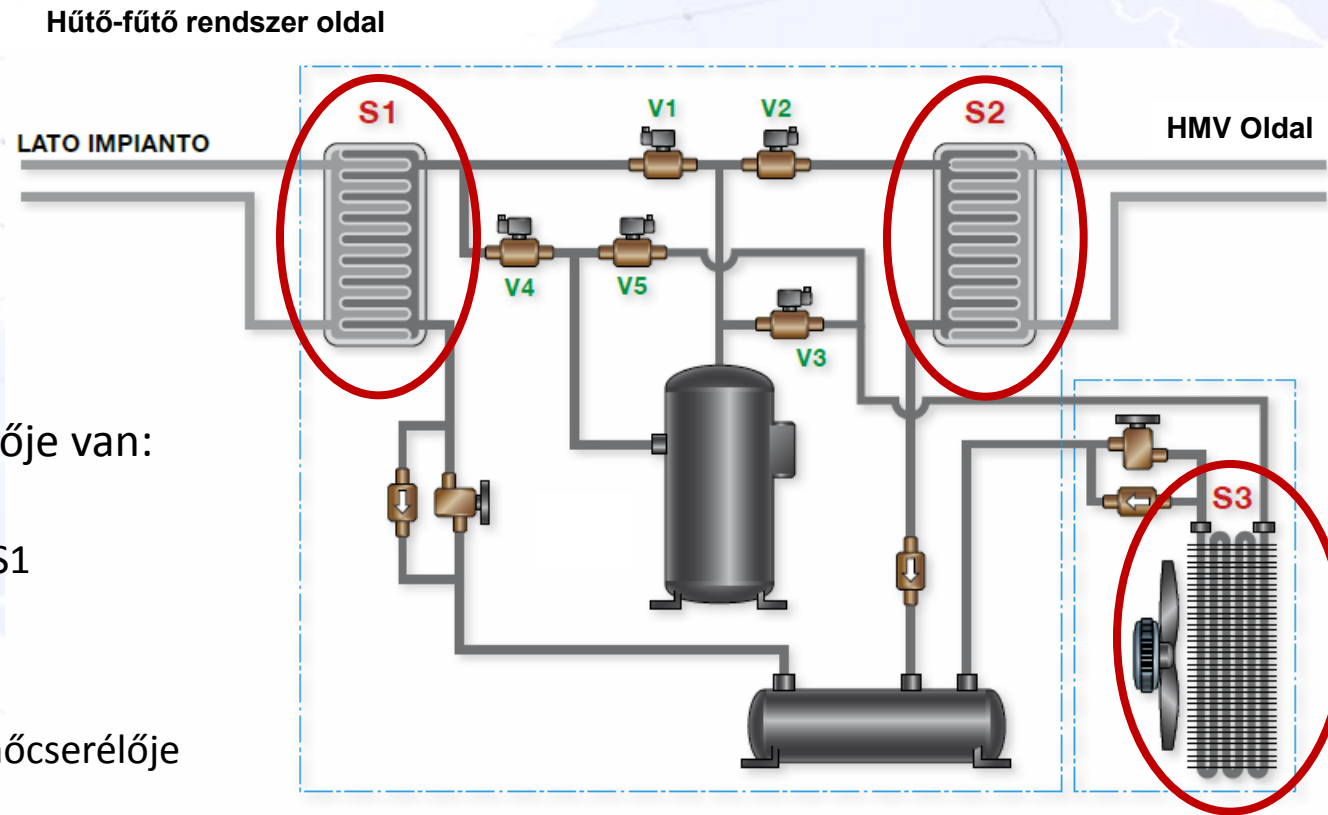
- 100% hő visszanyerés hűtős üzemben

Hátrányok:

- Nem egész éves a melegvízkészítés lehetősége (csak a hűtési időszak alatt)
- Csak használati melegvíz készítési üzem külön nem lehetséges

MULTIFUNKCIÓS HŐSZIVATTYÚK TELJES HŐVISSZANYERÉSSEL

TELJES HŐVISSZANYERÉS– Hogy zajlik?



A berendezésnek 3 hőcserélője van:

1. Rendszer oldali hőcserélő: S1
2. HMV oldali hőcserélő: S2
3. Léghűtéses kültéri egység hőcserélője

Multifunkciós hőszivattyúk teljes hővisszanyeréssel

Aeroterminia



Geoterminia



Eolico



Solare



80% energie assorbita dall'ambiente
[energie "pulite" rinnovabile]

20% energie di funzionamento
[fornibile da fotovoltaico rinnovabile]

100% kW utilizzabili



4 féle típus: levegő-víz, víz-víz kialakításban 6 kW tól 420 kW-ig

A multifunkciós HŐSZIVATTYÚK teljes választéka

Kompakt levegő-víz: MCP, LCP

4-350 kW



Osztott levegő-víz (inverteres):

HiWarm 1-33 kW

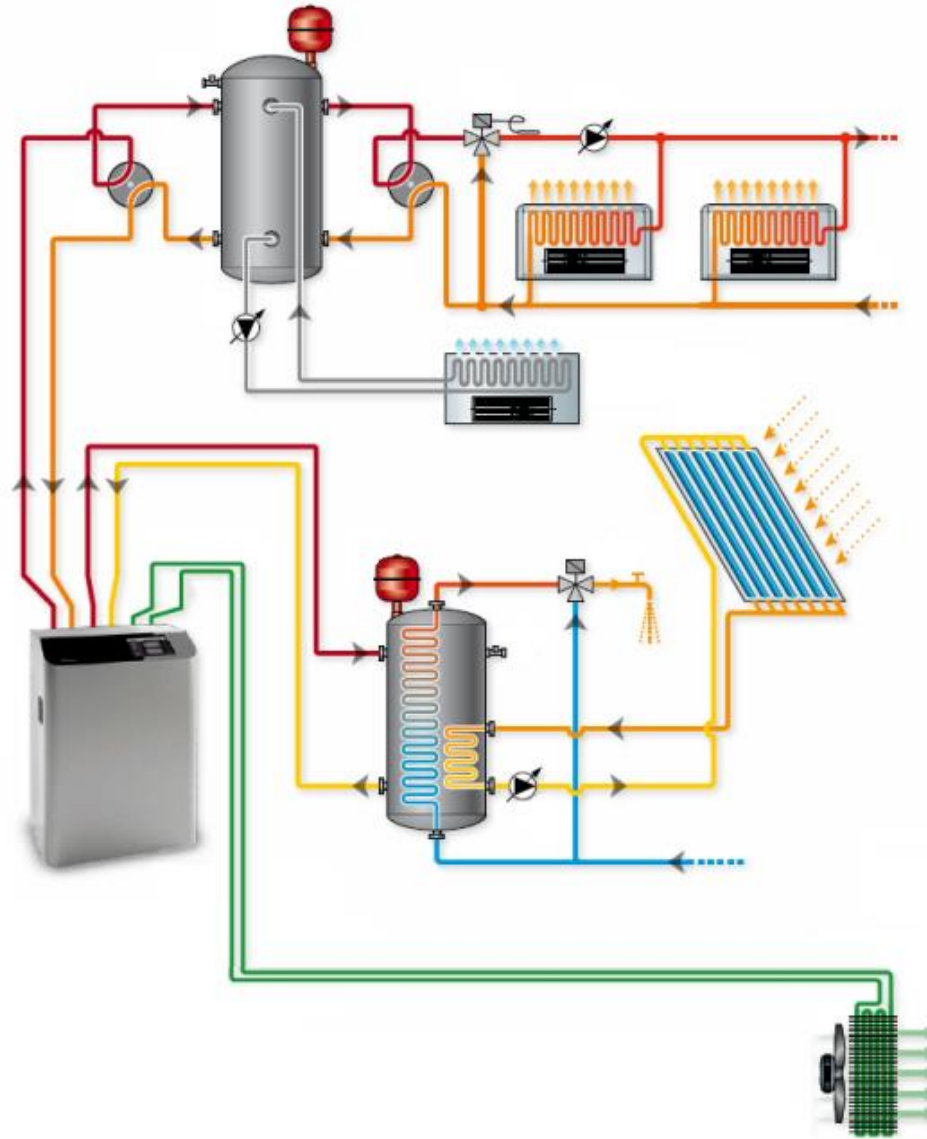


Víz-víz: LEP

40-420 kW



MULTIFUNKCIÓS KAPCSOLÁSI PÉLDA



HIWARM ÚJ GENERÁCIÓ

OSZTOTT RENDSZERŰ MULTIFUNKCIÓS INVERTERES FOLYADÉKHŰTŐ ÉS HŐSZIVATTYÚ

- Riscaldamento
- Climatizzazione
- Raffrescamento
- Raffreddamento
- Deumidificazione
- Acqua Calda Sanitaria

Hi **Warm**

- Completamente Alimentabile da Fonti di Energia Rinnovabili
- Massima Efficienza Energetica
- Recupero Totale del Calore
- Totale Sicurezza
- Idronica Integrata



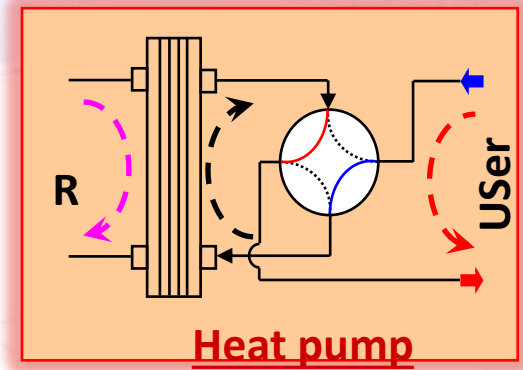
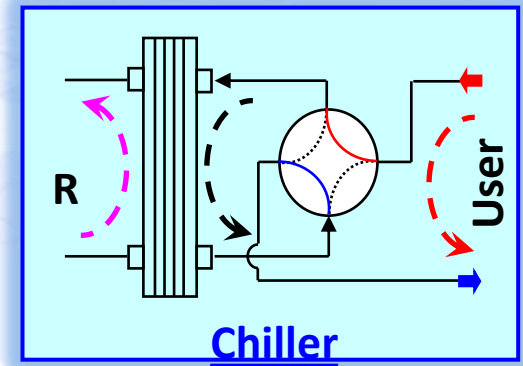
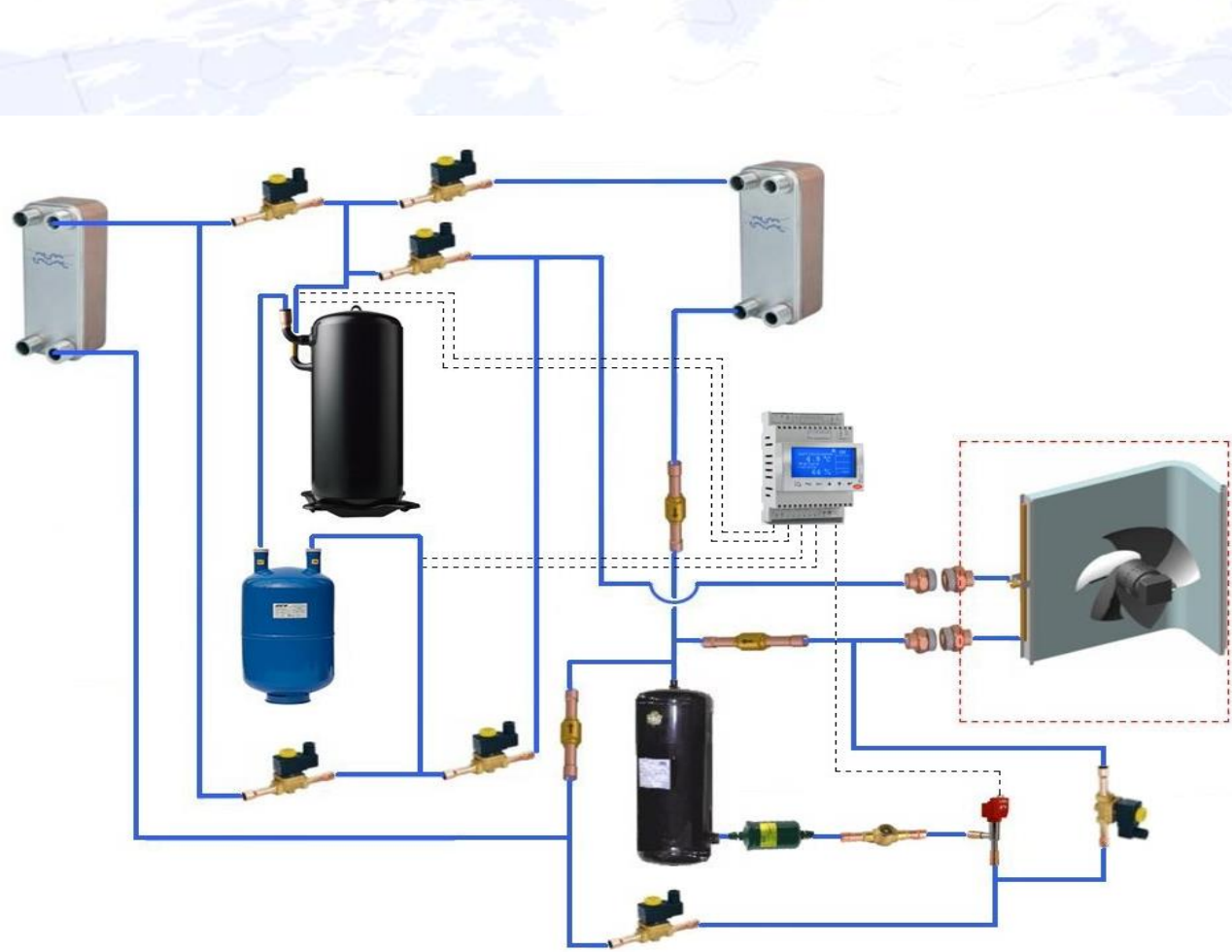
2013

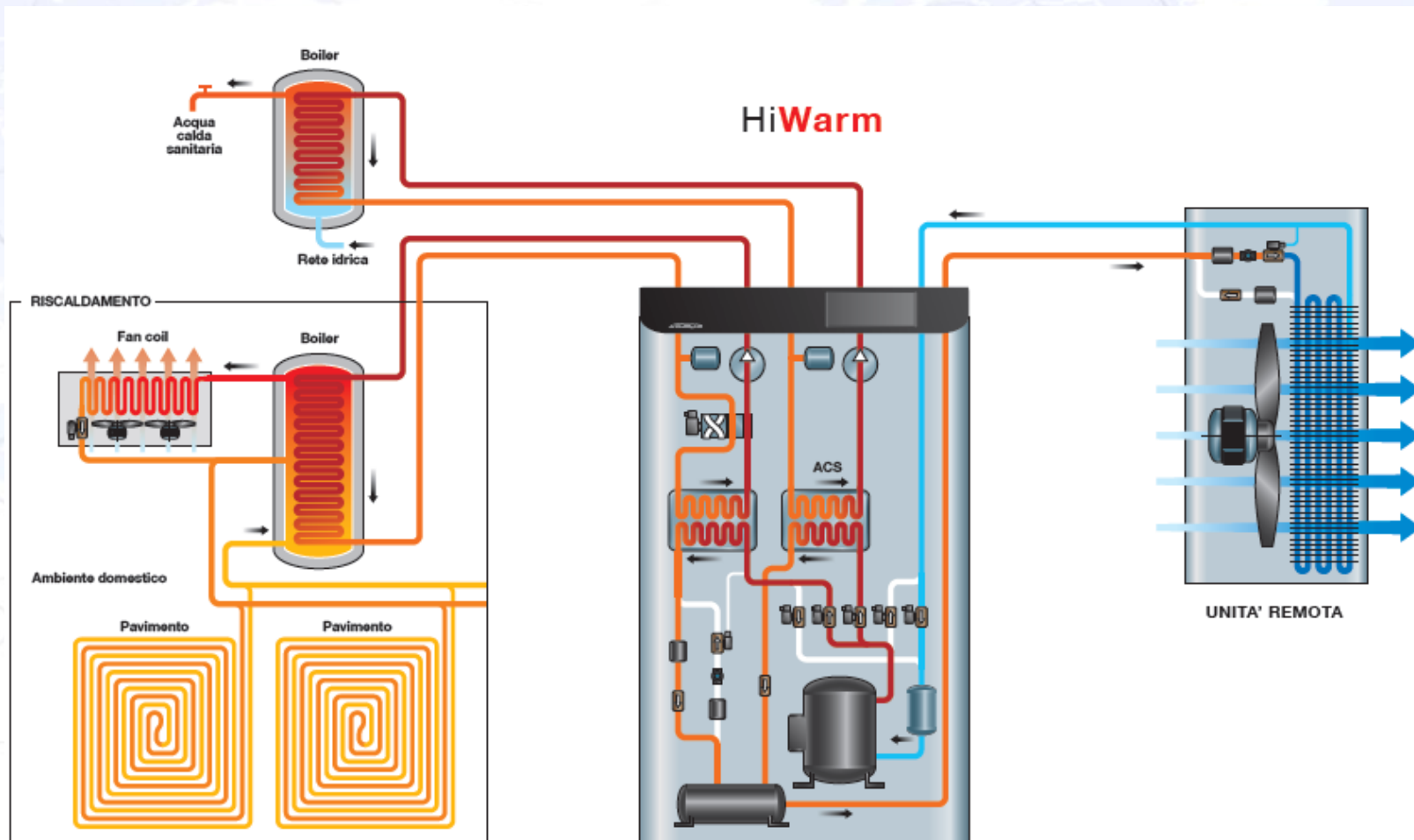


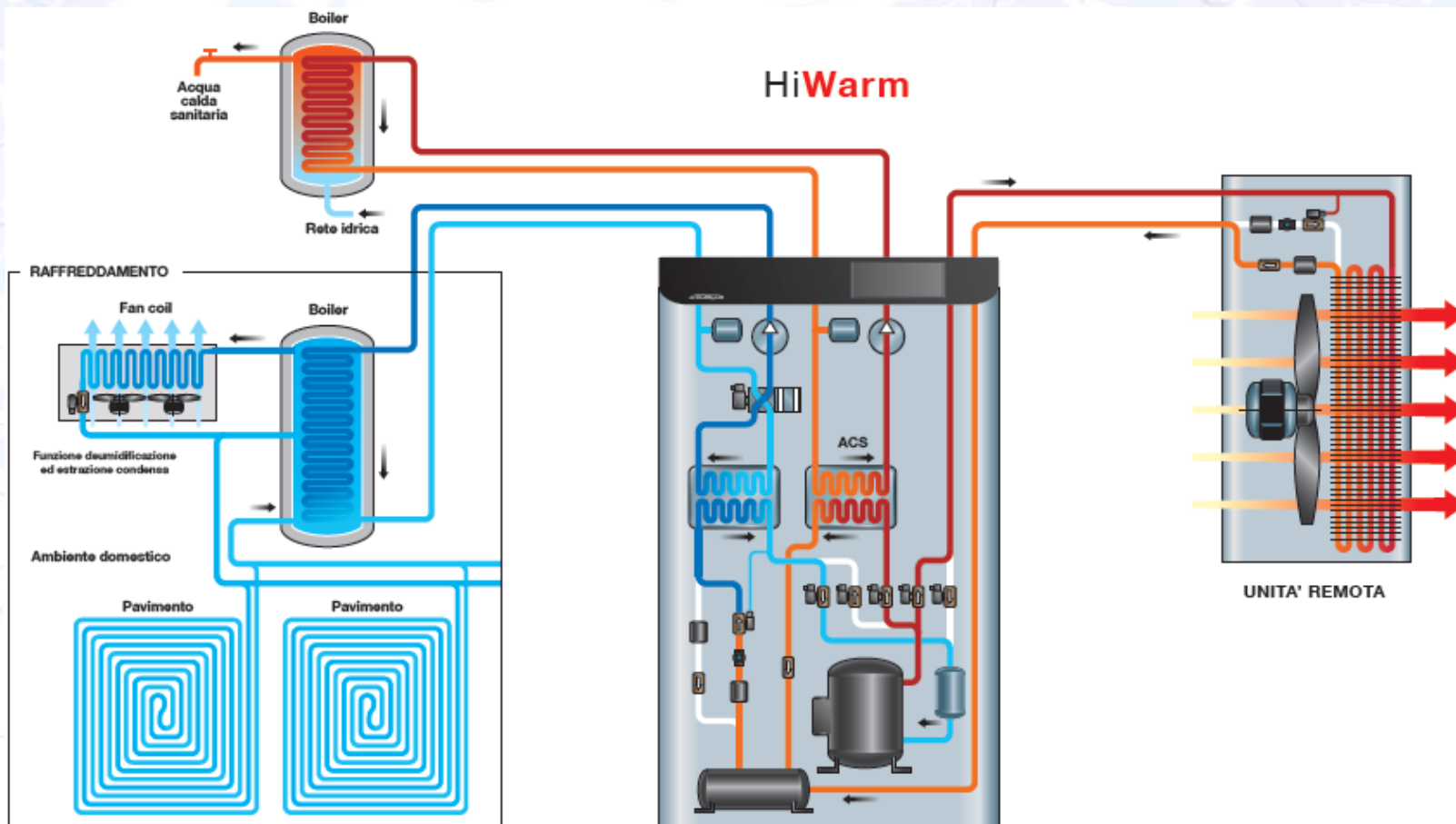
HIWARM 2013 FŐBB JELLEMZŐI:

- Hűtőközeg: R410A
- **Inverteres kompresszor**- BLDC (Brushless)
- “Valódi” multifunkciós kivitel
- Kettős irányváltás (víz és hűtőközeg oldal) mindig **ellenáramú hőcseréhez**
- 3 készülékméret fedi le a **1÷34 kW** tartományt
- Hőszivattyús üzemmód 60°C víz / -10°C külső levegő esetén is
- Minimum külső hőmérséklet: - 15°C / 55°C fűtővíz mellett
- Nagy hatékonyságú **EC szivattyú** egység
- Könnyű és **csendes kültéri** egység (légcsatornás kivitelben is)
- **WEB** csatlakozási lehetőség (pCOWEB)
- **Hidrofil** kültéri hőcserélő bevonat
- Rendszer és HMV oldali hőérzékelő szonda
- **EC** motoros kültéri **ventilátor** (opció)







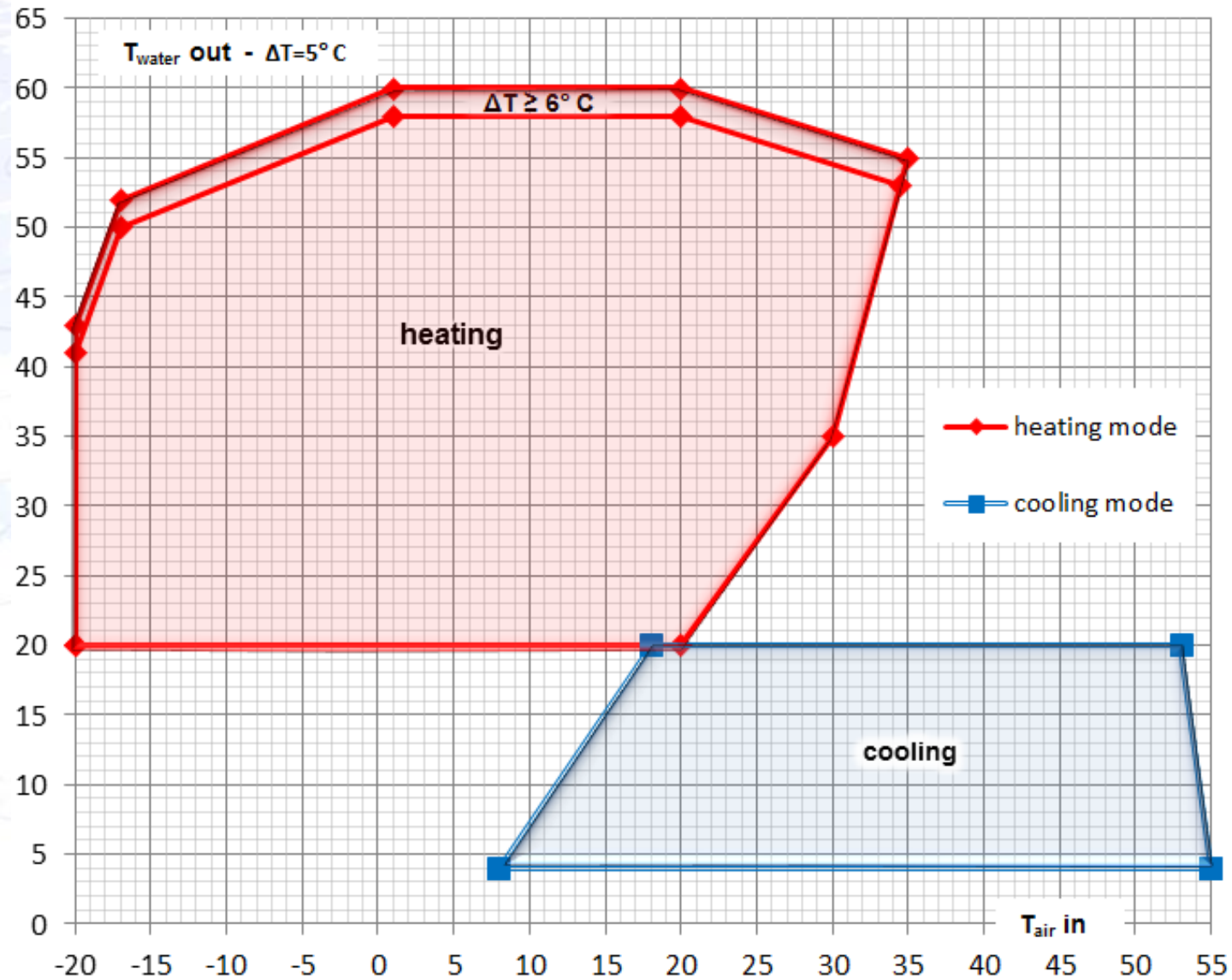


HI WARM: MŰSZAKI JELLEMZŐK

		Water 30°C-35°C		
		HiWarm 12	HiWarm 22	HiWarm 33
Heatpump: air @ -10		110 Hz	120 Hz	120 Hz
Heating capacity	[kW]	7,89	15,75	25,46
Compressor absorbed power	[kW]	2,30	4,87	8,08
Fans absorbed power	[kW]	0,3	0,5	0,6
COP (Pf/(Pa+Pv+Pp))	[-]	3,03	2,95	2,93
Heatpump: air @ -5		110 Hz	120 Hz	120 Hz
Heating capacity	[kW]	9,14	18,00	27,99
Compressor absorbed power	[kW]	2,40	5,03	8,12
Fans absorbed power	[kW]	0,3	0,5	0,6
COP (Pf/(Pa+Pv+Pp))	[-]	3,39	3,28	3,20
Heatpump: air @ 0		110 Hz	120 Hz	120 Hz
Heating capacity	[kW]	10,58	20,59	31,28
Compressor absorbed power	[kW]	2,46	5,14	8,15
Fans absorbed power	[kW]	0,3	0,5	0,6
COP (Pf/(Pa+Pv+Pp))	[-]	3,82	3,67	3,55

Water 40°C-45°C		
HiWarm 12	HiWarm 22	HiWarm 33
110 Hz	120 Hz	120 Hz
7,61	15,41	24,56
2,74	6,04	9,46
0,3	0,5	0,6
2,51	2,37	2,43
110 Hz	120 Hz	120 Hz
8,79	17,48	27,18
2,88	6,19	9,66
0,3	0,5	0,6
2,76	2,63	2,64
110 Hz	120 Hz	120 Hz
10,14	19,88	30,46
3,00	6,32	9,84
0,3	0,5	0,6
3,07	2,93	2,91

HI WARM – MŰKÖDÉSI TARTOMÁNY



HŐTÁROLÓ HMV TARTÁLYOK HŐSZIVATTYÚS RENDSZEREKHEZ



HMV KÉSZÍTŐ TARTÁLYOK

HŐTÁROLÓ HMV TARTÁLYOK HŐSZIVATTYÚS RENDSZEREKHEZ

ÁTFOLYÓS CSŐKÍGYÓS TARTÁLY

- Belül nyers szénacél
- **Saválló acél bordázott hőcserélő**
- Használat során keletkezik a melegvíz, azonnali, átfolyós rendszerben

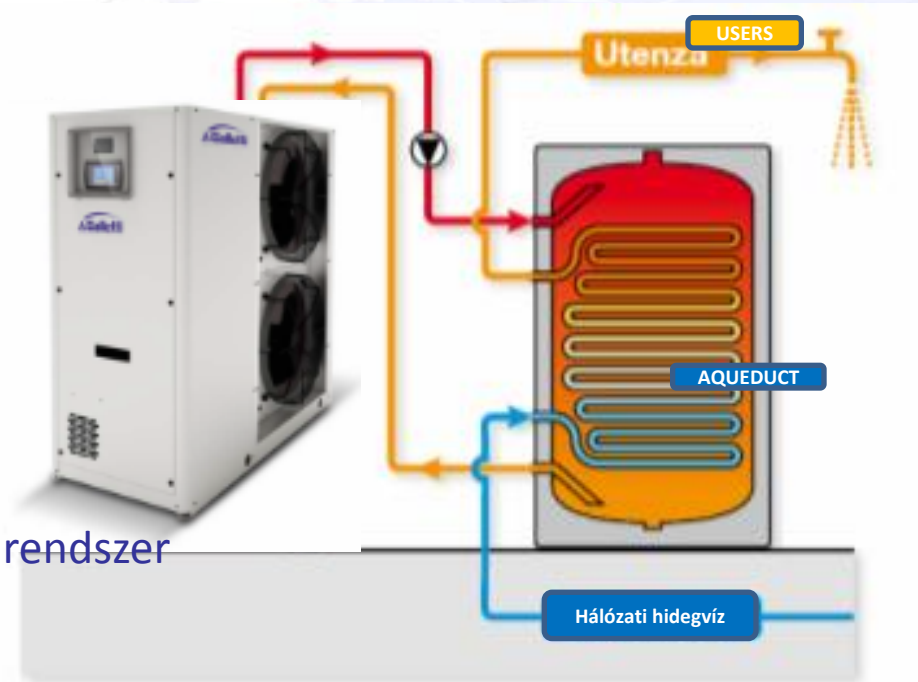
Előnyök:

- A hőszivattyú működése kedvezőbb, kisebb a rendszer ellenállás
- **Nem kell legionella mentesítés**

- Gyors újratöltési idő

Hátrányok:

- Magassabb költséggel járó megoldás (Saválló acél bordázott hőcserélő miatt)
- Nagy hőcserélő felületet igényel

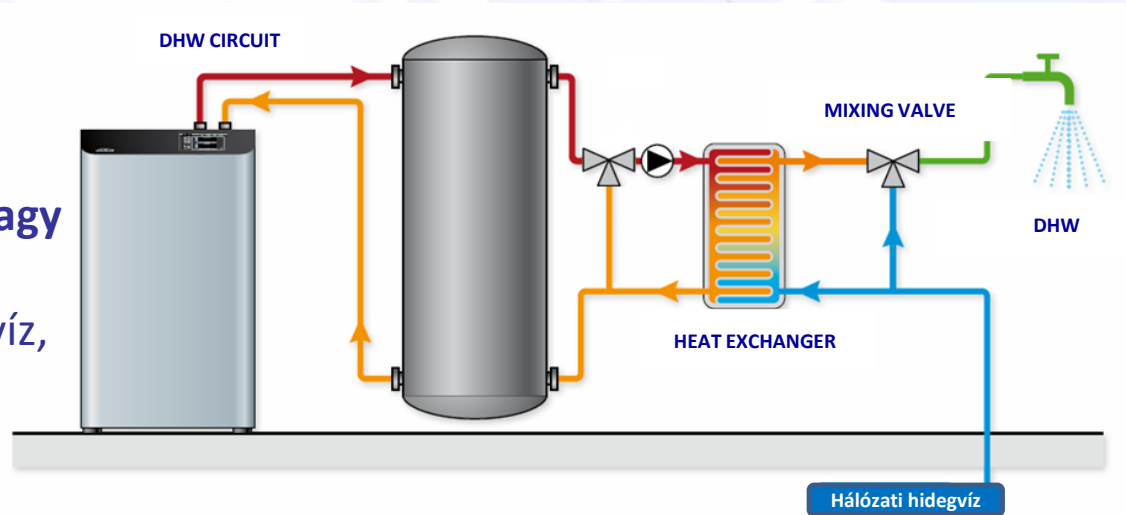


CAPACITY	CODE	NET VOLUME	DHW COIL VOLUME	COIL SURFACE	WEIGHT
[l]		[l]	[l]	[m ²]	[KG]
300	RYTN 300	302	7,2	3,5	62
600	RYTN 600	525,8	32,2	5,5	95
800	RYTN 800	760	45,5	7,8	120

HŐTÁROLÓ HMV TARTÁLYOK HŐSZIVATTYÚS RENDSZEREKHEZ

FRISSVIZES MODULOS TARTÁLY

- Belül nyers szénacél
- Lemezes külső hőcserélő
- **ON/off szivattyú és keverőszelep vagy fokozatszabályzott szivattyú**
- Használat során keletkezik a melegvíz, azonnali, átfolyós rendszerben



Előnyök:

- **Nem kell legionella mentesítés**
- Még hatékonyabb hőcsere-> lecsökken a delta T (2-3 °C)
- A tartály szinte teljesen kiürül ("fecskendő" hatás)
- Könnyen karbantartható

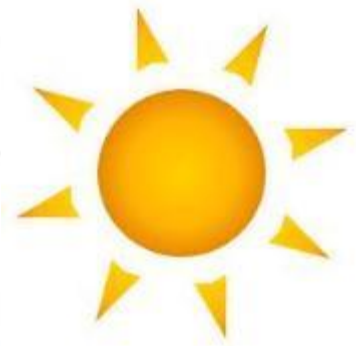
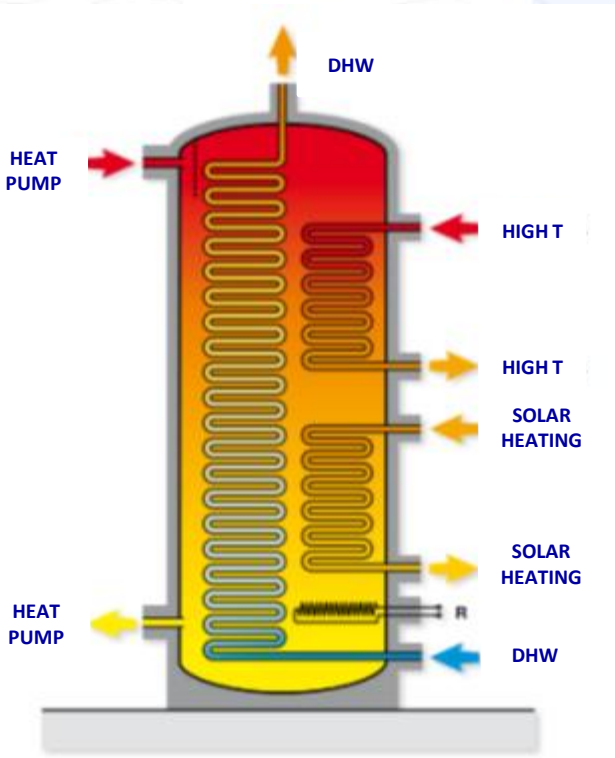
Hátrányok

- Magasabb költséggel járó megoldás (hőcserélő+szivattyú)
- Szivattyú áramfelvétel

CAPACITY	CODE	NET VOLUME	MAX POWER DHW MODULE	WEIGHT
[l]		[l]	kW	[KG]
300	RYTPSH 300	286	120*	106
500	RYTPSH 500	505	120*	131
800	RYTPSH 800	803	120*	152

HŐTÁROLÓ HMV TARTÁLYOK HŐSZIVATTYÚS RENDSZEREKHEZ

Megújuló energiák kombinált tárolására:
hőszivattyú, szolár, magas hőmérsékletű fűtő



Köszönöm a figyelmet



Columbus Értékesítő Kft.
2142 Nagytarcsa, Rákóczi út 0128/2 hrsz.
06-28-588-588
Tóth Attila – mérnök üzletkötő
totha@columbus-klima.hu, 06-20-390-4338