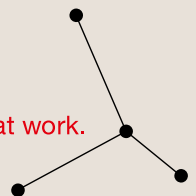


Living Environment Systems



Levegő - víz hőszivattyú termékkatalógus

Megoldások fűtésre, hűtésre és használati melegvíz előállításra



A Mitsubishi Electric LES
koncentrált szakértelmet jelent
a közös siker érdekében:

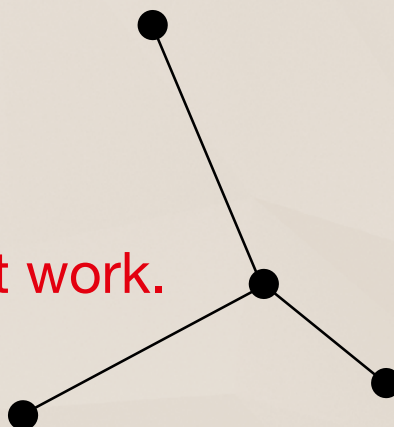
Meghallgatás és megértés.

Intelligens termékek kifejlesztése.

Hozzáértő tanácsadás. A trendek
felismerése. A jövő alakítása.

A tudásból megoldások.

Knowledge at work.



A villamos energia a hő alapját képezi.

A mai világban és a jövőben a hőszivattyús rendszerek nélkülözhetetlenek mind építetők és tervezők, de főleg a telepítők számára.

A fosszilis tüzelőanyagok az épületekben történő felhasználásakor üvegház hatású gázok keletkeznek, amelyek drasztikus csökkentése az elkövetkezendő évek nagy feladata. Ebben csak a gondolkodásmód alapvető megváltoztatása segít.

Az ehhez szükséges perspektívaváltás hajtómotora a szövetségi kormány által elfogadott klímavédelmi program. A cél: nagyobb energiahatékonyság és megújuló energiák fokozott kihasználása az épületgazdálkodási szektorban. Az eredmény: Minél nagyobb a regeneratív erőforrásokból nyert elektromos áram aránya az energiaellátásban, annál jelentősebb lesz a villamos áram alapú hőellátás.

A hőszivattyúk felhasználásával pedig az épülete-energetikai törvény követelményei is teljes mértékben teljesülnek – mindenféle feltétel nélkül.

A Mitsubishi Electric hőszivattyúival döntő mértékben hozzájárul Ön is a közös klímavédelmi célkitűzések megvalósításához.



Ismerkedjen meg a jelen katalógus címlapja mögötti történettel – szkennelje be a QR-kódot és tekintse meg a videót.

<https://youtu.be/84uxAePIHEs>

Hasznos tudnivalók

Újdonságok	05
Érvek	06
Típusmegnevezések	08
Hűtőközeg áttekintés	10
Rendszerváltozatok Monoblokk és Split	12
Inverter-technológia előnye	14
Ecodan modulok	16
Teljesítmény áttekintés	20
Hidraulikai vázlatrajzok	22

Levegő/víz hőszivattyú

Ecodan hőszivattyú készletek	28
Ecodan kaszkádmegoldások	58

Glikol/víz-hőszivattyú

Geodan	62
--------	----

Forróvíz-hőszivattyú

QAHV	66
------	----

Tartozékok

Szabályozási tartozékok	70
-------------------------	----

Méretezések

Infotéka

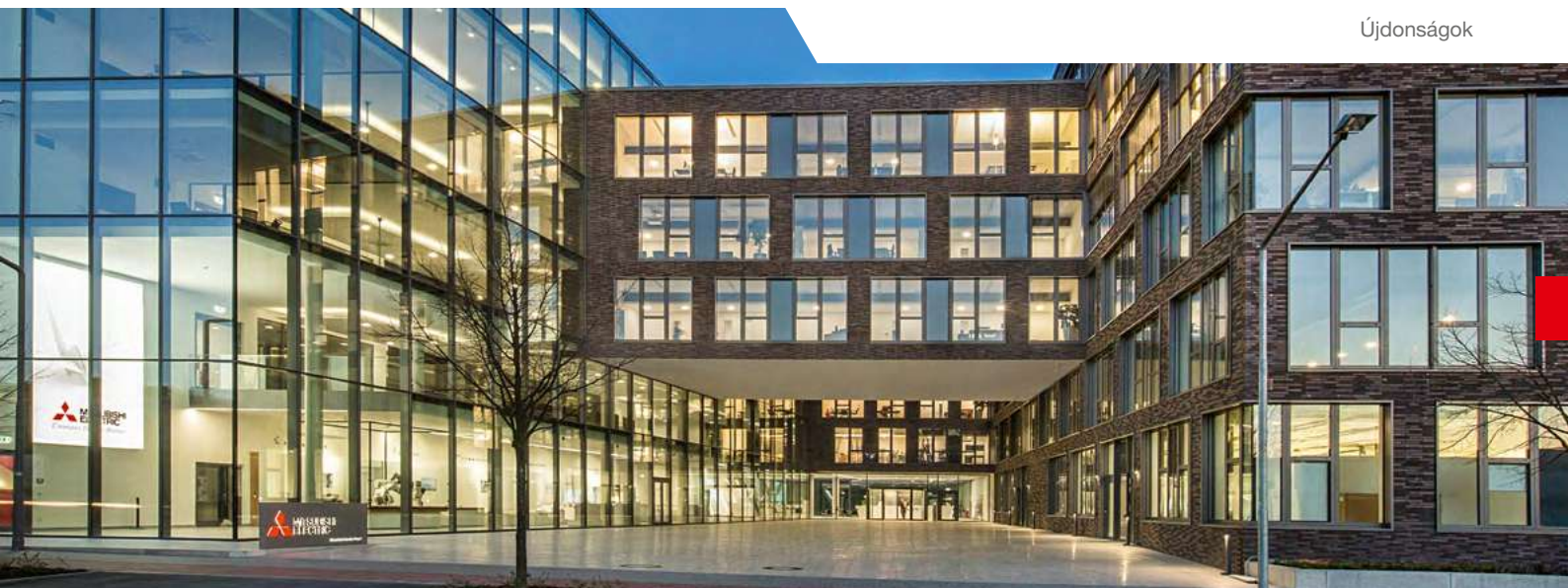
ErP-irányelv	87
Energiahatékonysági címke	88
Rendelet az F-gázokról	89
Szabályozás és MELCloud	91
Kiváló minőség	93
Rólunk	96

Mert a megosztott tudás közös sikert garantál

Jobb jövőt teremteni gondosan megtervezett termékekkel – ez a célunk, ezt szeretnénk elérni Önnel együtt. Hiszen csak a kölcsönös bizalmon alapuló dialógusban kapjuk meg a fontos impulzusokat, tudunk új termékeket és szolgáltatásokat kifejleszteni, amelyekkel döntő lépéseket teszünk a jobb jövő irányába. Használja ki Ön is az együttes tudáscserét és az átfogó projekt támogatást, amellyel végigkísérjük Önt a projekt első megbeszélésétől kezdve az üzembe helyezésig és azon túl is. Közös tapasztalatunkra, szaktudásunkra és innovatív technológiáinkra alapozva Önökkel együtt hozzuk létre a számos komplex követelmények megoldásait.

**Együtt sikeresen: Indítsa el a dialógust velünk,
szívesen szolgáltatunk tanácsadást.**





Mitsubishi Electric – Hőszivattyú-márka az Ön szolgálatában

A Mitsubishi Electric az invertertechnológia egyik úttörője, amely az elmúlt években jelentősen hozzájárult a hőszivattyúk energiahatékonyságának növeléséhez. A hűtőközeg-kompresszorok fejlesztése és gyártása során mélyre ható ismeretekre tettünk szert. Erre a gazdag tudásra alapul az Ecodan hőszivattyú-rendszerek fejlesztése és gyártása.

Az R290 hűtőközeggel működő új Ecodan rendszerek termékskálánk optimalizálásának újabb állomását képviselik. Ezzel egyidejűleg az új Monoblokk- és Split-hőszivattyúk továbbfejlesztett szabályzóval rendelkeznek, amelyek az új funkciók mellett színes érintőképernyővel is rendelkeznek. Az Ecodan-sorozat a primer oldali vízkörben – igény szerint – akár 75 °C-ot is biztosít. Aktuális katalógusunk ezenkívül az R32 hűtőközeggel működő Ecodan hőszivattyú sorozatot is tartalmazza, amely fűtési és hűtési célokra alkalmasak.

A katalógusban a bevált levegő/víz-rendszereken kívül a Geodan földhőszivattyú is megtalálható. Ugyancsak inverteres szabályozású kompresszorral rendelkezik és R32 hűtőközeggel működik.

Használati melegvíz készítés bármely szükségletre

A bevált használati melegvíz-tároló program és a 200 l-es padlón álló beltéri egységekkel rendelkező változatok mellett a katalógus bemutat egy 300 l-es használati melegvíztároló egységet is.

Ipari felhasználások vagy lakóépületek nagy használati melegvíz szükségletének kielégítésére a QAHV forróvíz-hőszivattyúk használhatók. Ebben a rendszerben egy új típusú hőátadó közeg és az R744 hűtőközeg (széndioxid) kerül felhasználásra. Így a hőszivattyú akár 90 °C-os melegvíz-hőmérsékletet is elér.

Optimális kiegészítés a hőelosztáshoz

Energiahatékony hőtermeléssel tűnik ki az Ecodan hőszivattyú rendszer. Az alacsony hőmérsékletű előremenő kör, amely főleg az új épületeknél alkalmazott felületfűtésnél szükséges, hozzájárul a hatékonyság növeléséhez. A hőelosztó rendszerek átépítése felületfűtő rendszerekre régi épületekben általában nehéz vagy egyáltalán nem lehetséges. Ha mégis szeretné kihasználni az alacsony hőmérsékletű előremenő kör előnyeit, akkor a fal-coil berendezések jó megoldást nyújtanak.

Levegő/levegő hőszivattyúk

A Mitsubishi Electric a klasszikus vízkeringetésű hőszivattyú rendszerek mellett gazdag választékban kínál levegő/levegő hőszivattyúkat is.

A légkeringetésű hőszivattyúkat külön katalógus tartalmazza. Erre vonatkozóan forduljon az ügyfélszolgálatához.





Meggyőző érvek a Mitsubishi Electric Hőszivattyú mellett

A fűtés hőszivattyúval sok előnyt jelent. Az érvek közül legalább öt meggyőzheti ügyfeleit, hogy miért bízhatnak meg a Mitsubishi Electric hőszivattyúiban.

Kezdjük az elején: Biztos jövőjű fűtés és emellett spórolás

1

A hőszivattyú működtetéséhez kevés áramot igényel, amely ráadásul megújuló energiából állítható elő. A maradék energiát a hőszivattyú a környezetből veszi, így ingyenes energiaforrást használ. A hőszivattyú típusa ebben másodlagos szerepet játszik.

Ez megéri: Kiváló termékek szakértőktől

2

A Mitsubishi Electric hosszú éves tapasztalattal rendelkezik az inverteres vezérlésű hűtőközeg kompresszorok - a hőszivattyúk legfontosabb eleme - gyártásában és a legkisebb részletekre is kiterjedő fejlesztésében. A kompresszorok optimálisan integrálhatók a hőszivattyús berendezéseinkbe figyelembe véve a hatékonysági és tartós üzemeltetési szempontokat.

Csekély munkaigény, alacsony költségek: Gyorsan és egyszerűen beszerelhető

3

A Mitsubishi Electric hőszivattyú megoldások széles skálája teszi lehetővé: A rendszerek – mindig az épületnek megfelelően – monovalens üzemmódban használhatók. Így nincs szükség kiegészítő fűtőberendezésre. Ez csökkenti a berendezés komplexitását és ezzel a beruházási és üzemeltetési költségeket.

Fűtés, kényelmesen: Előny minden szempontból

4

Lehet az olaj-, gáz-, fa- vagy pelletfűtés – mindegyik megoldásnál energiahordozóra és annak tárolására van szükség. Ezenkívül állandóan figyelemmel kell kísérni a készletet és a fosszilis fűtőanyagokkal működő fűtőrendszerek karbantartási ráfordítása is relatív magas. Viszont a hőszivattyúnál ez másként alakul. Elektromos árammal megbízhatóan és folyamatosan dolgozik az Ön aktív beavatkozása nélkül. Ez bizony igen kényelmes – főleg azért, mert a hőszivattyú akadálytalanul, kevés karbantartási igény mellett, hosszú távú hőellátást garantál.

Jó Önnek és a környezetnek: Minden szempontból tartós

5

A hőszivattyúnak nincsenek nagy igényei. Az üzemeléshez csupán elektromos áramra van szüksége, amelyet kiegészítő napelemes berendezéssel önállóan, megújuló energiából nyerhet. Minden más a környezetből jön. További előnyök: Mivel a hőszivattyúban nem zajlik égési folyamat, a CO₂-kibocsátás is kisebb, amely szintén pozitív hatással van a klímára.

Az Ecodan kültéri és beltéri modulok teljesítményterjedelme és kiviteli változata a típusmegnevezés alapján határozható meg. A következő példák szemléltetik, hogy milyen információk olvashatók le a különböző készüléktípusokról.

Kültéri egység



Példa

① ② ③ ④ ⑤
P U Z - S H W M 100 Y A A

- ① **Sorozat megnevezése:**
PUZ/SUZ/PUHZ – Kültéri egység
Fűtés / hűtés
PUD – Kültéri egység, csak fűtés

- ② **Sorozat megnevezése:**
Monoblokk-rendszerek
WZ – Power Inverter R290
WM – Power Inverter R32
HWM – Zubadan Inverter R32
Split-rendszerek
SWM – Eco/Power Inverter R32
SHWM – Zubadan Inverter R32
SHW – Zubadan Inverter R410A

- ③ **Névleges fűtőteliesség:**
itt 10,0 kW

- ④ **Feszültségellátás:**
Y: 3ph, 400 V
V: 1ph, 230 V

- ⑤ **Ház típusa:**
VA/VA2 – kompakt, 1 ventilátor
AA – optimum, 1 ventilátor
KA/HA – magas, 2 ventilátor

Oldalfali beltéri egység



Példa

① ② ③ ④ ⑤
E R S F - Y M 9 E E

- ① **Rendszer leírása:**
ERPX – Monoblokk beltéri egység fűtés/hűtés
EHSD – Split beltéri egység csak fűtés
ERSD/ERSF/ERSE – Split beltéri egység
Fűtés / Hűtés

- ② **Feszültségellátás:**
Y: 3ph, 400 V
V: 1ph, 230 V

- ③ **Elektromos kiegészítő fűtés:**
9: 9 kW fokozat 3 | 6 | 9
-: nélkül (beltéri egységek kaszkád rendszerekhez)

- ④ **Tágulási tartály:**
-: tartalmazza
E: nem tartalmazza

- ⑤ **Hőszivattyú szabályozó:**
Termékcsalád D: Szabályozó típus FTC6
Termékcsalád E: Szabályozó típus FTC7



Padlón álló
beltéri egység



Példa

①
E R S T30 D - Y M 9 E E

① **Rendszer leírása:**

ERPT20X/ERPT30X – Monoblokk padlón álló beltéri egység 200/300 l fűtés / hűtés
ERST20F/ERST30F – Split padlón álló beltéri egység 200/300 l fűtés / hűtés
EHST20D/EHST30D – Split padlón álló beltéri egység 200/300 l fűtés

② **Feszültségellátás:**

Y: 3ph, 400 V
V: 1ph, 230 V

④ **Tágulási tartály:**

-: tartalmazza
E: nem tartalmazza

③ **Elektromos kiegészítő fűtés:**

9: 9 kW fokozat 3 | 6 | 9

⑤ **Hőszivattyú szabályozó:**

Termékcsalád D: Szabályozó típus
FTC6
Termékcsalád E: Szabályozó típus
FTC7

Geodan
Hőszivattyú



Példa

①
E H G T17 D - Y M 9 E D

① **Rendszer leírása:**

EHGT17D – Geotermikus hőszivattyú modul 170 l-es HMV tárolóval

② **Feszültségellátás:**

Y: 3ph, 400 V

④ **Tágulási tartály:**

E: nem tartalmazza

③ **Elektromos kiegészítő fűtés:**

9: 9 kW fokozat 3 | 6 | 9

⑤ **Hőszivattyú szabályozó:**

Termékcsalád D: Szabályozó típus
FTC6



Az Ecodan hőszivattyú rendszerekhez különböző hűtőközegeket használnak, hogy megfeleljenek az optimálisan működő hőszivattyú-rendszerek összes követelményének. Figyelembe veszik mind az F-gázokra vonatkozó előírásokat, mind az jelenlegi magas energiahatékonysági követelményeket. A továbbiakban megismerkedhet az egyes hűtőközegek tulajdonságaival, jellemző előnyeivel és felhasználási területeivel.

R290 HŰTŐKÖZEG (propán)

R 290

Tulajdonságok

A természetes R290 (C₃H₈) hűtőközeg a szénhidrogének csoportjába tartozik. Mint ilyen, nem HFC vagy CFC, és ezért nem érinti az F-gázrendelet és a fokozatos kivonás. A GWP 3 és az ODP 0 értékekkel környezetkímélő és biztos jövőt ígérő megoldás. Az R290 az A3 biztonsági csoportba tartozik, tehát könnyen gyulladó, ezért a szerelésnél többek között biztonsági zónákról kell gondoskodni.

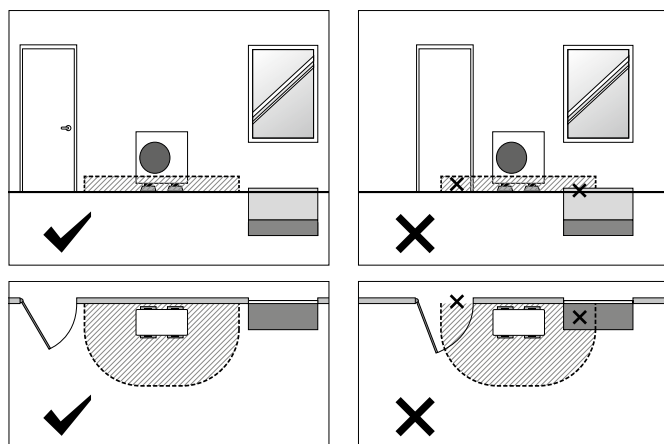
Előnyök

Az R290 biztos jövőt ígérő hűtőközeg. Ezenkívül az R290 hűtőközeggel a hőszivattyúk előremenő ágában akár 75 °C is elérhető, ennek köszönhetően radiátorokkal történő felújításoknál is alkalmas. További előny az alacsony kondenzációs nyomás. Az R32-höz viszonyítva az R290-t kisebb mértékben kell komprimálni, hogy az előremenő ágban elérje a kívánt hőmérsékletet.

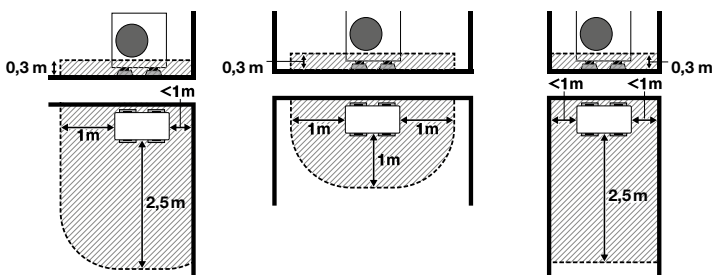
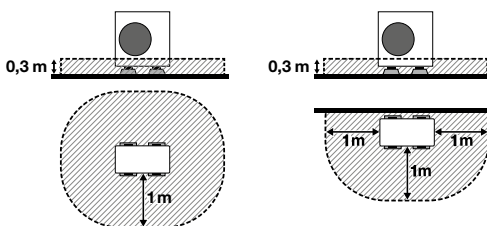
Felhasználási területek

A propán környezetkímélő és fizikai tulajdonságai alapján a hőszivattyúkban alkalmazható és megbízhatóan biztosítja az előremenő körben az akár 75 °C-os hőmérsékletet.

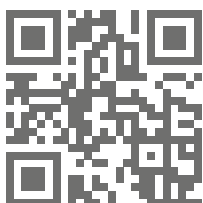
Biztonsági zóna



Biztonsági zóna



További információk hűtőközegeinkről itt:
<https://leslink.info/it9e0q>





R32 HŰTŐKÖZEG

R 32

Tulajdonságok

Az R32 difluormetán (CH_2F_2) hűtőközeget már régóta alkalmazzák az R410A hűtőközeg komponenseként. Az R32 HFC hűtőközegek csoportjába tartozik. Az alacsony GWP 675 érték mellett ODP 0 értékkel tűnik ki. Kiváló termodinamikai tulajdonságai és alacsony GWP értéke alapján az R32 hűtőközeget klíma- és hőszivattyú-berendezésekben relatív alacsony hűtőközeg mennyiségekben használják.

Előnyök

Az alacsony GWP 675 értéknek köszönhetően az R32 hűtőközeg már most megfelel a 2025 évi F-gáz-rendeletnek. Ezenkívül lehetővé teszi a berendezés magas hatékonyságát és kis mennyiségű hűtőközeg szükséges. A klímaberendezésekben és hőszivattyúkban alacsonyabb energiaköltségek mellett kb. 20 - 30 %-kal kevesebb R32 hűtőközeg szükséges, mégis nagyobb teljesítményt nyújtanak, mint pl. az R410A hűtőközeggel működő berendezések. További előny: Az alacsonyabb sűrűsége révén kisebb csőátmérők választhatók. Ennek megfelelően a szereléshez kevesebb anyag szükséges.

Felhasználási területek

A legtöbb Ecodan rendszerhez a széles felhasználási lehetőségek alapján R32 hűtőközeget használnak.

Az így felszerelt rendszerek mind új épületekhez, mint meglévő épületekhez alkalmasak. A hűtőközeg relatív csekély mennyisége miatt az Ecodan hőszivattyúknál a legtöbb esetben nincs szükség a hűtőközegre vonatkozó különösebb biztonsági intézkedésekre.

R410A HŰTŐKÖZEG

R 410A

Tulajdonságok

Az R410A két anyag keveréke. Azonos arányban tartalmaz R125 és R32 hűtőközeget. Az 50 %-kal nagyobb volumetrikus hűtőteltjesítmény alapján az összes komponens lényegesen kisebb méretezésű, mint az R22 hűtőközeg esetében. Ezenkívül a berendezések az R22-berendezésekkel összehasonlítva nagyobb hatékonysági értékekkel rendelkeznek.

Előnyök

Az R410A bevált hűtőközeg. Emellett az R410A hűtőközeggel feltöltött berendezések nagyobb hatékonysággal és kisebb hűtőközeg-töltetmennyiséggel dolgoznak.

Felhasználási területek

Az R410A fizikai tulajdonságai alapján az A1 biztonsági csoportba sorolható. Így kitűnően alkalmas az Ecodan hőszivattyúk 23 kW-os változatához, amellyel akár 80 m hosszú csővezési hosszúságok is megvalósíthatók.

R744 (CO_2) HŰTŐKÖZEG

R 744

Tulajdonságok

A különösen alacsony ODP- és GWP-értékek révén a CO_2 különösen környezetkímélő hűtőközeg. Rendkívül kedvező hőátadási tényező, nem érzékeny a nyomásvesztésekkel szemben és csekély viszkozitás. A CO_2 egyedülálló termofizikai tulajdonságokkal tűnik ki.

Előnyök

A CO_2 legfontosabb előnyeinek egyike, hogy környezetkímélő. Ózonlebontó pontecialja nincs (ODP) és globális felmelegedési potenciálja (GWP) 1. Ezenkívül ez a természetes hűtőközeg költségkímélő. És végül ez a gáz számtalan úton, pl. ipari folyamatok melléktermékeként, állítható elő.

Felhasználási területek

A CO_2 a transzkritikus hőszivattyús folyamatok hűtőközege. Tehát optimális a QAHV forróvíz-hőszivattyúkhöz, alkalmas akár 90 °C hőmérsékletet biztosítani az előremenő körben. Alkalmasak minden olyan esetben, ahol nagy mennyiségű használati melegvízre van szükség: szállodák, uszodák, ipari létesítmények, és még sok más.



Két rendszer – egy feladat

Az Ecodan levegő/víz hőszivattyúk mindig két részből állnak. A kültéri egység felveszi a környezeti levegőben tárolt energiát. A hőszivattyú megnevezésben a „levegő” jelenti ezt a funkciót.

A beltéri egység a használható hőmérsékletre emelt hőenergiát az épület belsejében lévő elosztórendszernek adja át. Ez a „víz” közeget vezető felületfűtés, radiátorok vagy ventilá-

toros konvektor segítségével történik. A beltéri egység esetében ez egy tisztán oldalfali beltéri egység vagy egy padlón álló beltéri egység lehet, amely a hidraulikus komponensen kívül egy használati melegvíz tárolót is tartalmaz.

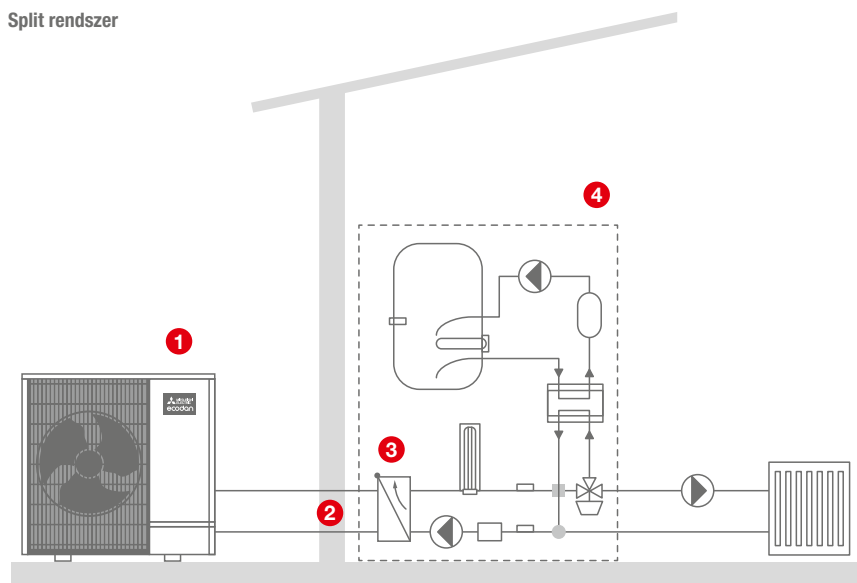
A modulok felépítése határozza meg a rendszer típusát és többek között befolyásolja a szerelési munkákat.

Ecodan Split-rendszer R32-vel

A Split rendszerben az energiát hűtőközegként szállítjuk az épületig. A lemezes hőcserélő a beltéri egységben található, a kültéri egység hűtőközeg-vezetékkel van csatlakoztatva. A Split-elv növeli a rendszer teljes hatékonyságát, mivel a kívülről az épület belseje felé történő energiaszállításkor fellépő veszteségek rendkívül alacsonyak.

A szereléskor a hűtőkör zárása a helyszínen történik. Ezért feltétlenül rendelkezni kell az ehhez szükséges ismeretekre és szakképzettségre.

Split rendszer



- | | |
|---------------------|------------------------------|
| 1 Kültéri egység | 3 Lemezes hőcserélő |
| 2 Hűtőközeg-vezeték | 4 Padlón álló beltéri egység |

A rajz csupán egy Split rendszer felépítését ábrázolja. Példák berendezésekre a 28–31. oldalon találhatók.



Ecodan Monoblokk-rendszer R290-nel

Alapvetően az R290-nel működő Monoblokk-rendszer nem nagy mértékben különbözik az R32-vel működő rendszertől.

Ebben az esetben is a hűtőkör hermetikusan zártan a kültéri egységben található. Az energiaátvitel az épület belsejébe itt is a vízvezetékeken keresztül történik.

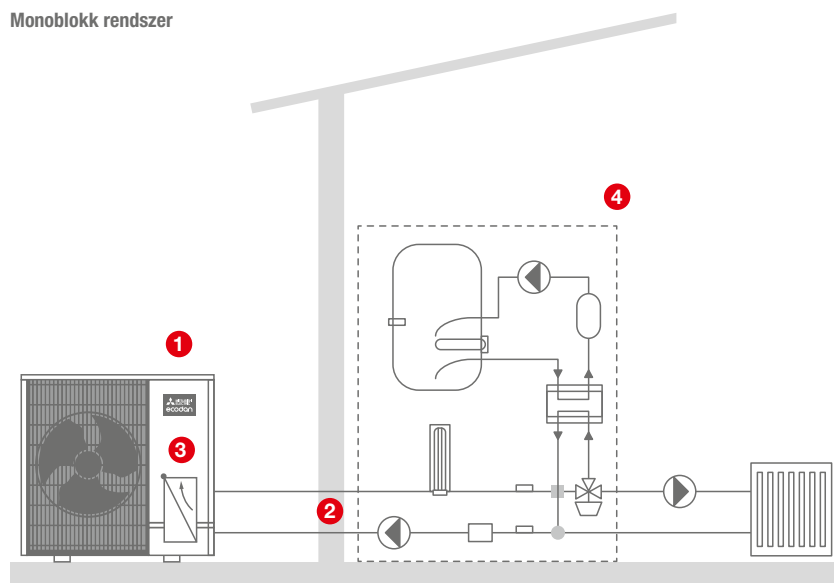
Az R290 hűtőközeg A3-as biztonsági csoportba történő besorolása alapján viszont néhány szempontot figyelembe kell venni.

A kültéri egységet úgy kell telepíteni, hogy a hűtőközeg szivárgás esetében olyan meglévő nyílásokon, mint pl. ablakok vagy ajtók, ne jusson az épületbe, továbbá a szennyvízvezetékbe se.

Ennek megakadályozására gondoskodni kell az előírt védelmi távolságokról a hőszivattyú körül (v.ö. 16. oldal)

További információkat a tervezési és szerelési tájékoztatásunkban talál.

Monoblokk rendszer



1 Kültéri egység

2 Forróvíz-vezeték, szigetelt

3 Lemezes hőcserélő

4 Padlón álló beltéri egység

A rajz csupán egy Monoblokk rendszer felépítését ábrázolja. Példák berendezésekre a 28–31. oldalon találhatók.



A felhasználási terület helyes kiválasztása

Az Ecodan levegő-víz hőszivattyú-rendszerek lakó- és üzlethelyiségek fűtésére, valamint használati melegvíz készítésére szolgálnak. A mindenkor felhasználás követelményeinek megfelelően a kültéri és beltéri egység legjobb kombinációja választható ki. Az alapot a kültéri egységek képezik, tetszés szerint Eco, Power vagy Zubadan Inverterrel, megfelelő oldalfali-, ill. padlón álló beltéri egységgel.

A legnagyobb hatékonyság pontos teljesítményszabályozással

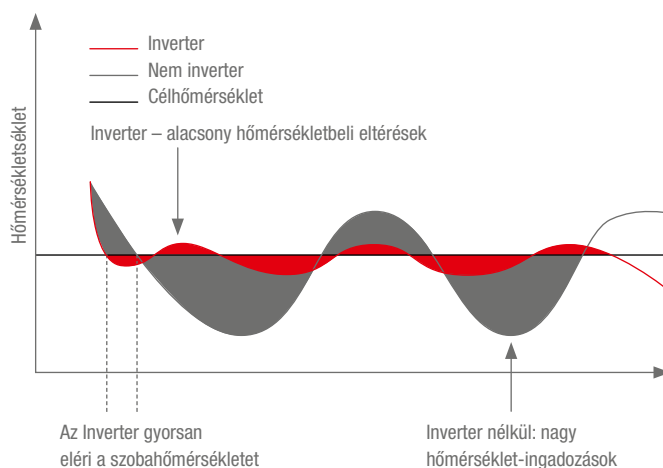
A levegő/víz hőszivattyú hatékony működése érdekében a teljesítmény lehető legpontosabb szabályozására van szükség. Hiszen télen nagy fűtési igény esetén is optimális teljesítménytartományban kell működni, nyáron viszont gazdaságosan kell használati melegvizet készíteni. Nyilvánvaló, hogy ilyen eltérő teljesítményszintek nem érhetők el az egész rendszer egyszerű ki- és bekapcsolásával. Ehhez hasonlóan kellemes tompított fényharmóniát sem lehet elérni a világítás egyszerű be- és kikapcsolásával.

Inverterrel szabályozott kompresszorok a technológia úttörőjétől, a Mitsubishi Electric-től

Az Ecodan és Geodan hőszivattyúk ezért úgynevezett inverter-technológiával rendelkeznek, amelyekkel a teljesítmény a lehető legpontosabban a mindenkor igényre igazítható. Alapjában véve a kompresszor fokozatmentes szabályozásával történik. Egyrészt befolyásolja a kompresszor teljesítményfelvételét, másrészt ellenőrzi a teljes rendszer fűtési teljesítményét. A kutatásban, fejlesztésben és felhasználásban szerzett évtizedes tapasztalat eredményeképpen a Mitsubishi Electric a hűtőközeg kompresszorok és inverter-technológia területén vezető szerepet tölt be és világszerte komponensekkel látja el a klíma-, hűtés- és hőszivattyútechnikai iparágat.

A különleges kompetencia előnyei közvetlenül az Ecodan és Geodan hőszivattyúikban tükröződnek: A legújabb fejlesztésű kompresszorok alkalmazásával valamennyi rendszer a piacon egyedülálló technológiai előnnyel rendelkezik. Jelenleg a következő három rendszert alkalmazzák a levegő/víz hőszivattyú kültéri egységeiben.

Inverter hatáselv



Az inverter-technológia a kívánt hőmérséklet gyors és pontos eléréséről gondoskodik. Így a minimumra csökkennek a körülményes utólagos utószabályozások, a nagy hőmérséklet-ingadozások és az ezzel járó hatékonyságveszteségek.



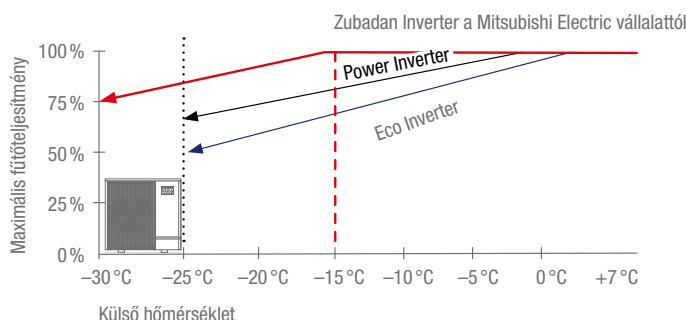
Zubadan Inverter

A szabadalommal védett Zubadan Inverter-technológia jelenleg az optimális levegő/víz hőszivattyú technológiát képviseli. A Zubadan hűtőkör HIC utóhűtővel és Flash-Injection-kompresszorral alacsony kültéri hőmérséklet esetében is stabilan tartja a hűtőkör tömegáramot. Így a rendszer -15°C -nál teljes fűtőteltelítményt biztosít. De akár -30°C -nál is (Split változat) a Zubadan hőszivattyú megbízhatóan és hatékonyan működik. Ez azt jelenti, hogy fűtéshez biztonsági puffertartály alkalmazása a berendezés túlméretezését teljesen feleslegessé teszi.

Annak köszönhetően, hogy -7°C külső hőmérsékletnél az előremenő vízkör hőmérséklete 70°C (Split változat PUZ*), a Zubadan Inverterrel rendelkező Ecodan levegő/víz hőszivattyúk hagyományos radiátoros fűtőtesteknél is kiváló hatásfokot érnek el. Tehát a Zubadan a legjobb választás felújítási projektekhez. Bármilyen követelményeket is támasszon egy épület, a Zubadan inverterek a teljes alkalmazási tartományban hatékony csúcsteljesítményt nyújtanak.

A Zubadan rendszerek rendkívüli megbízhatóságához az optimalizált leolvasztás is hozzájárul. Intelligens logikai megoldással fogja össze a kültéri hőmérsékletet, az elpárologtató felületi hőmérsékletét, az üzemidőt és a leolvasztás időtartamát. A leolvasztási folyamatok közötti időintervallumot akár 150 percre meghosszabbítja, és minden egyes leolvasztási folyamat időtartama akár 50%-kal csökken a hagyományos berendezésekhez képest.

Zubadan plusz teljesítmény



A hőszivattyú megbízható üzemelése akár -30°C -nál és teljes fűtési teljesítménnyel -15°C -ig a szabadalommal védett Zubadan Inverter technológiája lényegesen nagyobb teljesítménypotenciállal rendelkezik, mint a hagyományos rendszerek.



Power Inverter R32

A Power Inverter sorozat kültéri egységei R32 hűtőközzel kifejezetten levegő/víz hőszivattyúkénti használatra készültek -25°C -ig. Rendkívüli fűtési komfortot jelent, hogy az előremenő kör hőmérséklete -7°C -os kültéri hőmérséklet mellett max. 68°C -ot, és -15°C -os kültéri hőmérséklet mellett max. 60°C -ot (Split változat PUZ*) is elér. A hűtőközeg túlűtésére szolgáló speciális Power Receiver két individuálisan vezérelhető expanziós szeleppel kombinálva optimális fűtési teljesítményt nyújt különösen energiatakarékos üzemeltetés mellett.



Power Inverter R290

A Power Inverter sorozat kültéri egységei R290 hűtőközzel működnek és Monoblokk-rendszerben kerülnek felhasználásra. A propán hűtőközzel akár -15°C kültéri hőmérséklet mellett a hőszivattyúk előremenő vízkörének hőmérséklete eléri a 75°C -ot. A használati melegvíz akár 70°C -ra melegíthető fel. Ezen hőszivattyúk alsó működési határán az előremenő vízhőmérséklet még mindig 65°C .

A kültéri egység speciális konstrukciója és a csekély 600 gramm hűtőközeg-töltetmennyiség (5 és 6 kW), ill. 600 + 400 gramm (8 kW) propán biztonságos és mindemellett nagy hatékonyságú üzemeltetést biztosít.



Eco Inverter

Az Eco Inverter-modul mind oldalfali beltéri egységgel, mind 200 és 300 l űrtartalmú padlón álló beltéri egységgel kombinálható. A garantált üzemi tartomány, különös tekintettel az alacsony energiafogyasztású épületekhez alkalmas kültéri egységre, -25 és $+24^{\circ}\text{C}$ között garantált. A nagy hőcserélővel és az optimalizált inverter-vezérléssel az előremenő vízkörben akár 55°C is elérhető.

* A PUD-változatoknál az előremenő kör maximális hőmérséklete 60°C .



Ecodan kültéri modulok

Az Ecodan hőszivattyú készletek egy kültéri és egy beltéri egységből állnak. A kültéri egység felveszi az energiát a környezetből és a beltéri egység továbbítja a fűtőrendszerbe.

Az Ecodan levegő/víz hőszivattyúk kültéri egységei felépítésükben különböznek, mégpedig egyrésztől figyelembe veszik a készülék teljesítményét, másrésztől a rendszer felépítését.

Az Eco Inverterrel rendelkező moduloknál a VA/VA2 típusú készülékházakat használják. Ezek kompakt méreteikkel tűnnek ki. A 714 mm magasságú és 800 mm szélességű modulok bármely kültéri helyen szinte észrevétlenül beépíthetők.

Az összes Power és Zubadan Inverterrel rendelkező 6,0 - 14,0 kW-os kültéri egységek AA-típusú készülékházban helyezkednek el. Ennél a konstrukciónál különös figyelmet fordítottak a hangteljesítményszint jelentős csökkentésére a hatékonyság javítása mellett.

Fehér-antracit színekombinációban az új, kompakt készülékház ház egyszerű és elegáns. A 1.040 mm (PUZ-SWM-/PUZ-SHWM változatok), ill. 1.020 mm (PUZ-WZ-/PUZ-WM-/PUD változatok) magasságú és 1.050 mm szélességű kültéri egység ugyancsak rendkívül kompakt kivitelű. Ezeknek a kültéri egységeknek a mélysége csupán 480 mm.

Ecodan Monoblokk kültéri egységek áttekintése*



PUZ-WZ

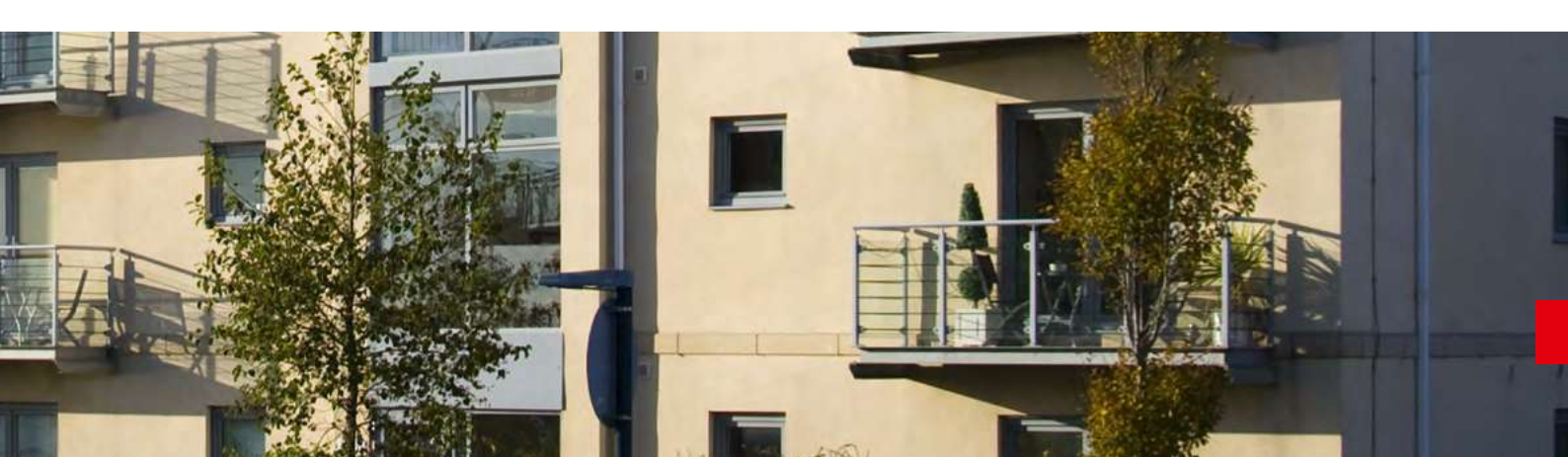


PUZ-WM



PUZ-HWM

* Műszaki adatok és további részletes adatok a 34. oldaltól kezdve



A PUZ-WZ (propán) kültéri Monoblokk-modul kialakítása alkalmazkodik az R32-PUD készülékekhez. Azonos magasság és szélesség mellett az 500 mm-es mélység valamennyivel nagyobb, mint más modelleknél.

Az említett teljesítményi osztályba tartozó kültéri egységek új generációja különösen halk. Ennek egyik oka, hogy két kisebb ventilátor helyett ezekben egy nagy ventilátort használunk. Ezzel a megoldással csökkenteni lehetett a fordulatszámot változatlan térfogatáram mellett. Továbbá a készülék burkolatán belül optimalizált levegővezetéshez állítottuk be a ventilátor pozícióját, amely szintén hozzájárult a zajkibocsátás

csökkentéséhez. Ezen túlmenően a hűtőközeg-kompresszor háza teljesen új, optimalizált hangszigetelésű, emellett a kompresszor és az összes hűtőközeg-csővezetés zajtechnikailag el van választva a háztól.

Két kültéri egység jelenleg 2 ventilátorral rendelkezik és ezzel a magassága 1.350 mm: a 14 kW-os Monoblokk- és a 23-kW-os Split-készülék (háztípusok HA és KA).

Ecodan Split kültéri egységek áttekintése*



PUD-S(H)WM (csak fűtés)



PUZ-S(H)WM



PUHZ-SHW



SUZ-SWM



Ecodan beltéri egységek

Az épületekben az Ecodan hőszivattyús beltéri egységek átadják a hőenergiát a fűtő-, ill. használati melegvíz rendszernek. Az igények és a berendezés konfigurációja szerint oldalfali vagy padlón álló beltéri egységeket alkalmaznak integrált használati melegvíz tárolóval (200 és 300 liter űrtartalom).

A Split változatú beltéri egységekben a különböző méretű hőcserélők gondoskodnak a hatékony energia továbbításáról; a Monoblokk rendszerekben ezek már a kültéri egységbe integráltak.

A fűtő-hűtő kivitelű beltéri egységek (Monoblokk és Split rendszerben; kivétel: oldalfali beltéri egység 23-kW-os hőszivattyúval) E-generációs hőszivattyú szabályozóval vannak felszerelve. Az intuitív kezelésű vezérlő színes érintőképernyővel rendelkezik. Opcióként a vezérlő új kialakítású rádiós távirányításhoz is csatlakoztatható. A vezérlőn keresztül akár 2 vegyes fűtőkör is kényelmesen vezérelhető és szabályozható. Szükség esetén és megfelelő rendszerfelépítéssel a fűtő üzemmód automatikusan átkapcsolható a hűtő üzemmódra.

A beltéri egységek az üzemi adatok tárolására mikro-SD memóriakártyával rendelkeznek, amelyen rendszer üzemi adatai megbízhatóan tárolhatók. Az 1, ill. 3/4 colos hollandi csatlakozások megkönnyítik a beltéri egységek csatlakoztatását a meglévő fűtő- és használati melegvíz rendszerhez.

Ecodan Split beltéri egységek áttekintése*

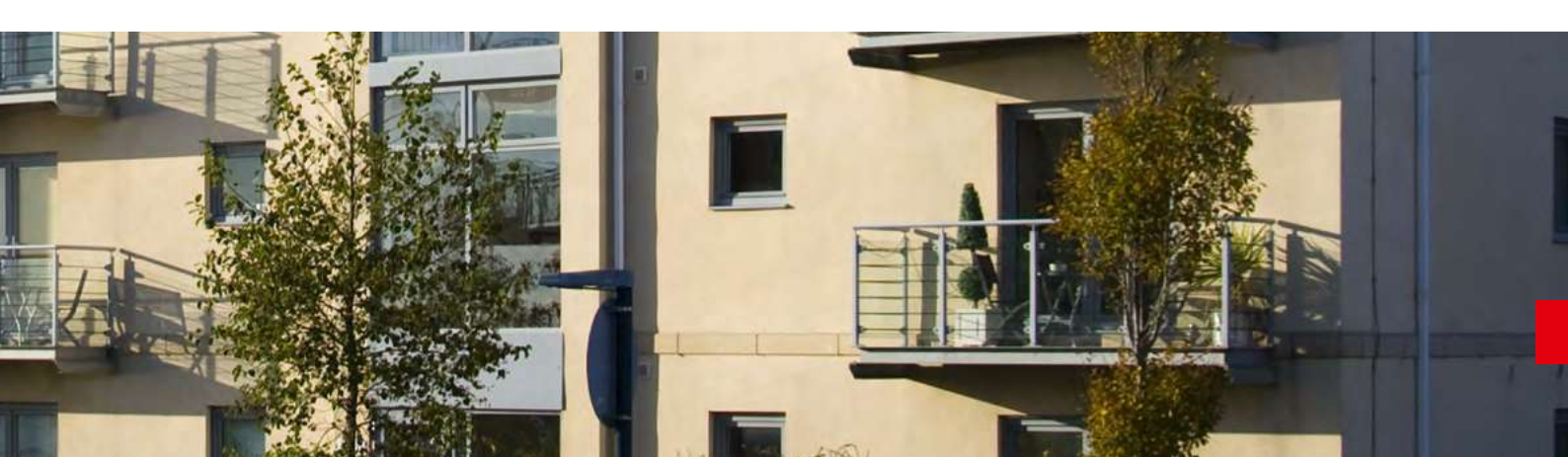


ERSD-YM9E / ERSF-YM9E

ERST20D-YM9E

ERST30F-YM9EE

* Műszaki adatok és további részletes adatok a 34. oldaltól kezdve



A PUD-sorozat és a Geodan glikol/víz-hőszivattyú tisztán fűtő változatai az FTC6 szabályzóval rendelkeznek. Ezeknél a változatoknál az üzemi adatok a szállítási terjedelemhez tartozó standard-SD-memóriakártyán találhatók.

A padlón álló beltéri egység beépített HMV tartállyal két változatban – 200 és 300 liter űrtartalommal – állnak rendelkezésre.

A használati melegvíz készítés egy külső lemezes hőcserélőn keresztül történik, amely a padlón álló burkolatos beltéri egységen belül helyezkedik el. Ez a fajta használati melegvíz készítés különösen hatékony üzemeltetés garántál. Ez többek között az optimalizált csővezetéssel érhető el, amely az optimalizált rétegviselkedés révén megnöveli a vízkivételi mennyiséget. A beépített vízkő leválasztó 0,86 literes helytakarékos térfogatával és nagy, 16,4 m²-es felületével

(nemesacél gyapjú) tartósan és szinte karbantartásmentesen védi a tárolót a vízkőlerakódástól.

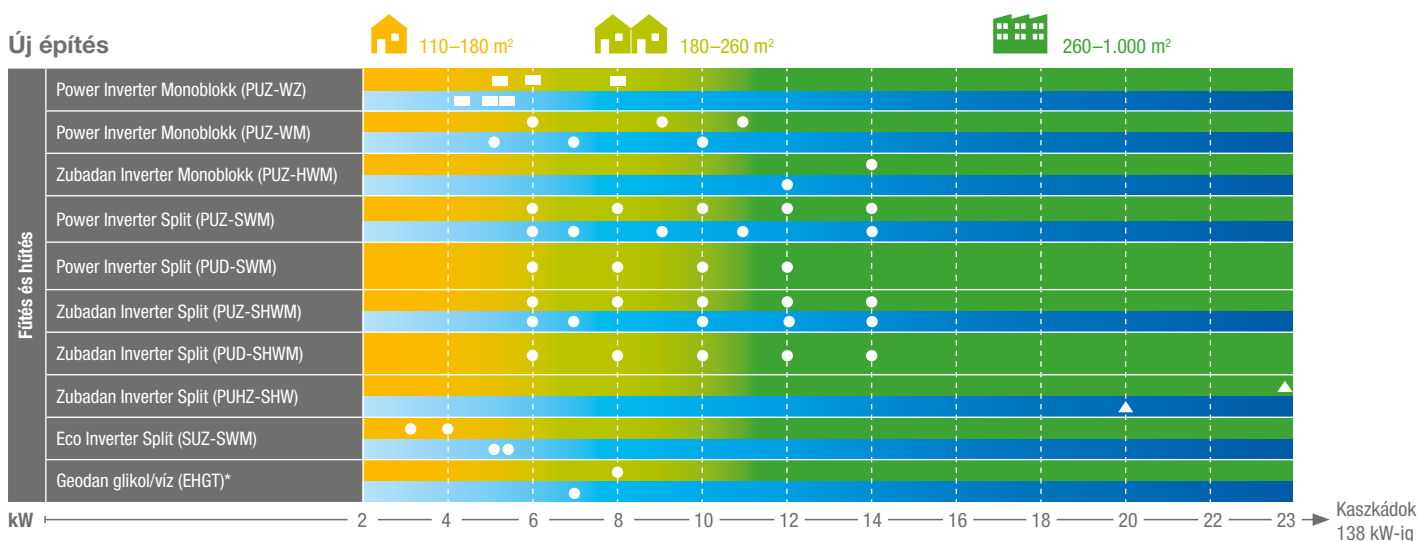
A reverzibilis üzemelésre tervezett padlón álló beltéri egységek beépített csepptálcával rendelkeznek, amelyek a képződő cseppvíz ellenőrzött elvezetésére szolgálnak.

Mindig méretpontosan – bármely felhasználáshoz

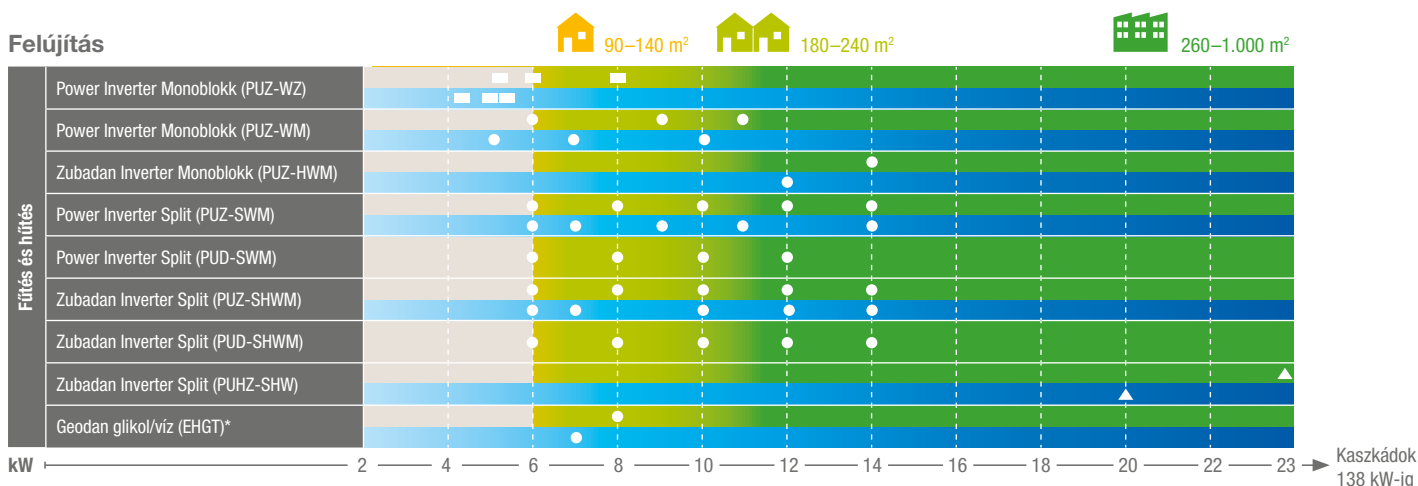
Az Ecodan hőszivattyú rendszer kombinálási lehetőségeinek köszönhetően széles felhasználási körben alkalmazható. A hőigény és a kívánt komfort függvényében a kültéri és beltéri egységek kombinálásával az egyéni igényeket kielégítő tökéletes fűtési megoldás valósítható meg.

Az Ecodan teljesítmény tartomány áttekintése

Új építés



Felújítás



Fűtő üzemmód
Hűtő üzemmód

- Névleges fűtési teljesítmény (A2/W35), hűtési teljesítmény (A35/W18), hűtőközeg R32
- Névleges fűtési teljesítmény (A2/W35), hűtési teljesítmény (A35/W18), hűtőközeg R290
- △ Névleges fűtési teljesítmény (A2/W35), hűtési teljesítmény (A35/W18), hűtőközeg R410A

*Hűtés optimális tartozékokkal lehetséges

Hogyan találja meg a tervezett hőszivattyú berendezéséhez a megfelelő komponenseket? A kiválasztó mátrix segítségével gyorsan megtalálja a helyes rendszert. Viszont vegye figyelembe: A berendezés koncepciója és a rendszer kialakítása képezik a hőszivattyú hatékony felhasználásának alapját. A kiválasztó mátrix csupán útmutató és nem helyettesíti a berendezés egyedi tervezését, amelynél további szempontokat kell figyelembe venni a kiválasztáshoz.



Példák rendszerkialakításra

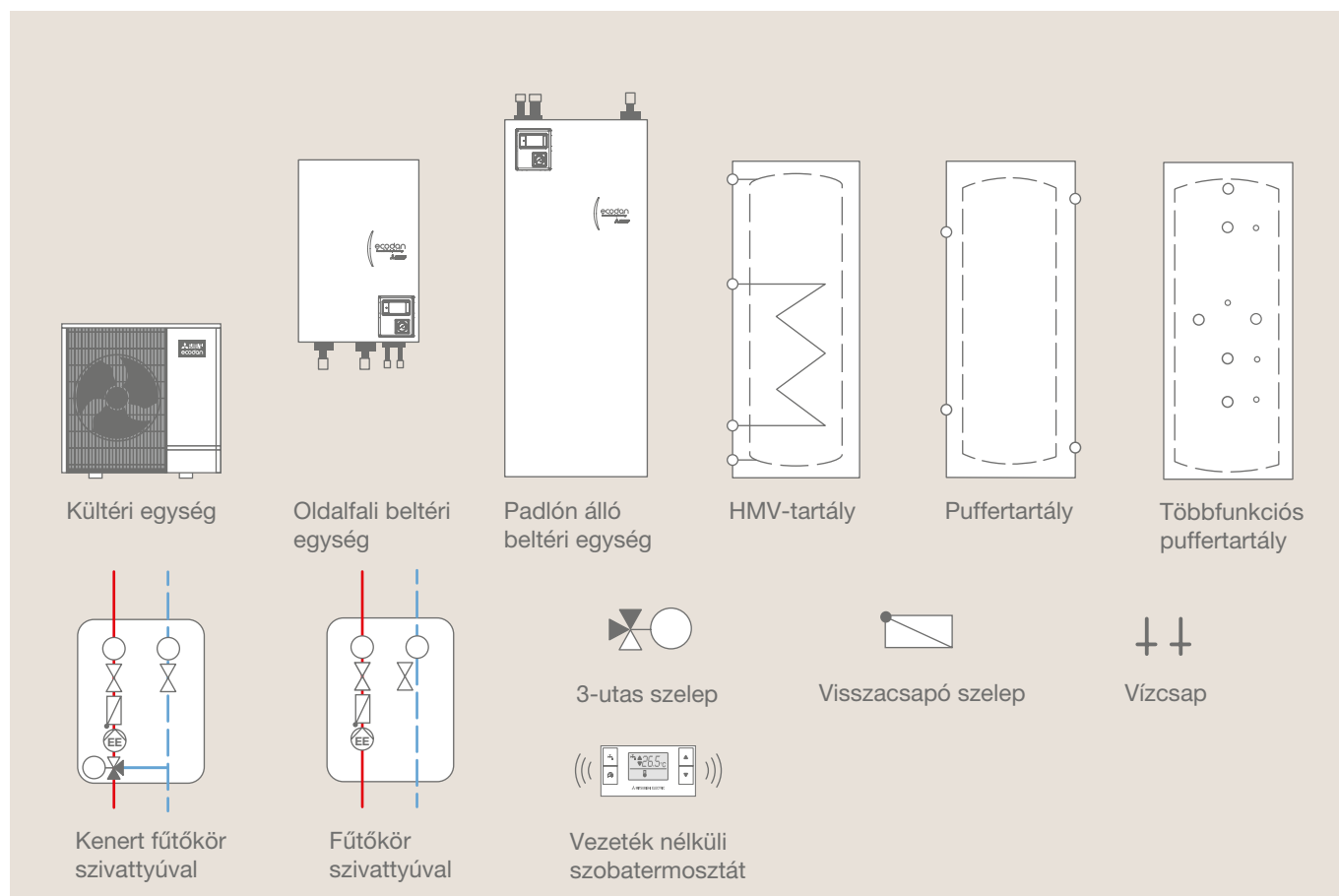
Az alábbiakban ismertetett berendezések alapvető példaként szolgálnak tervezőknek és kivitelezőknek az Ecodan hőszivattyú összeállításához és beszereléséhez.

A következő 3 kapcsolási rajz csupán elvi elrendezés, amelyek nem tartalmazzák a műszaki szabályoknak megfelelő biztonságtechnikai berendezéseket.

A berendezéseket a jelenleg érvényes törvények és szabványok szerint kell kivitelezni. Erre vonatkozóan vegye figyelembe az Ecodan tervdokumentációk utasításait.

Az „Ecodan / Geodan hidraulikai vázlatrajzok” c. dokumentum a hidraulikai vázlatok terjedelmes gyűjteményét tartalmazza.

Rendszerelemek



1. Rendszerkialakítás: Rugalmas rendszer

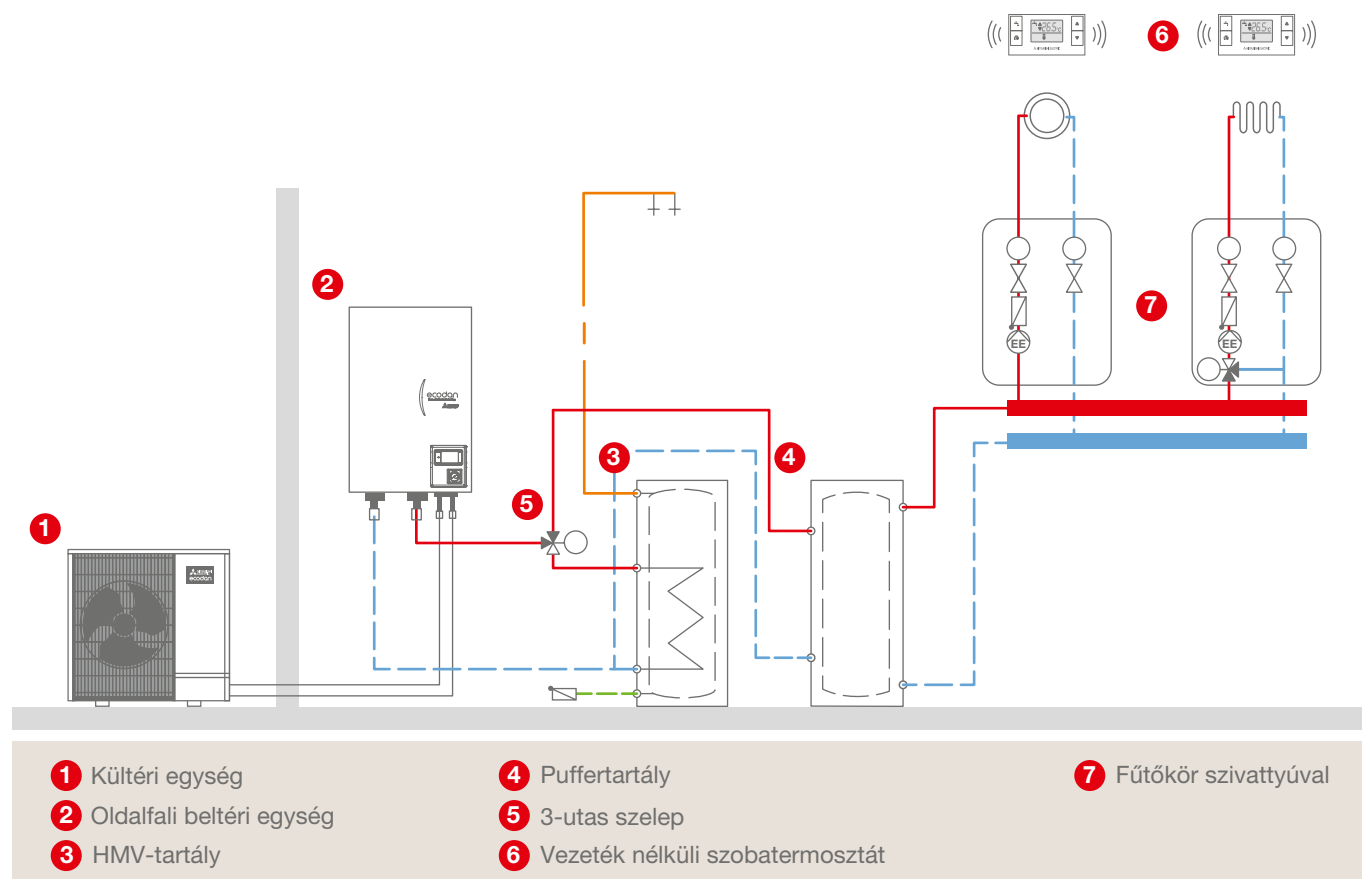
Leírás

A rugalmas rendszer egy fűtő-hűtő hőszivattyú-rendszer, amely egy Split kültéri egységből és a hozzá tartozó fűtésre (és hűtésre) szolgáló oldalfali beltéri egységből áll.

A használati melegvíz készítése a mellé állított, nagy felületű csőkígyóval rendelkező használati-melegvíz-tárolóval történik.

A csatlakoztatott puffertartoló fűtő-/hűtőpufferként és hidraulikus váltóként szolgál a hidraulikus leválasztásra és a fűtési- valamint hűtési energia rendelkezésre bocsátására.

Rendszerpélda 1: Rugalmas rendszer



2. Rendszerkialakítás: Kompakt rendszer

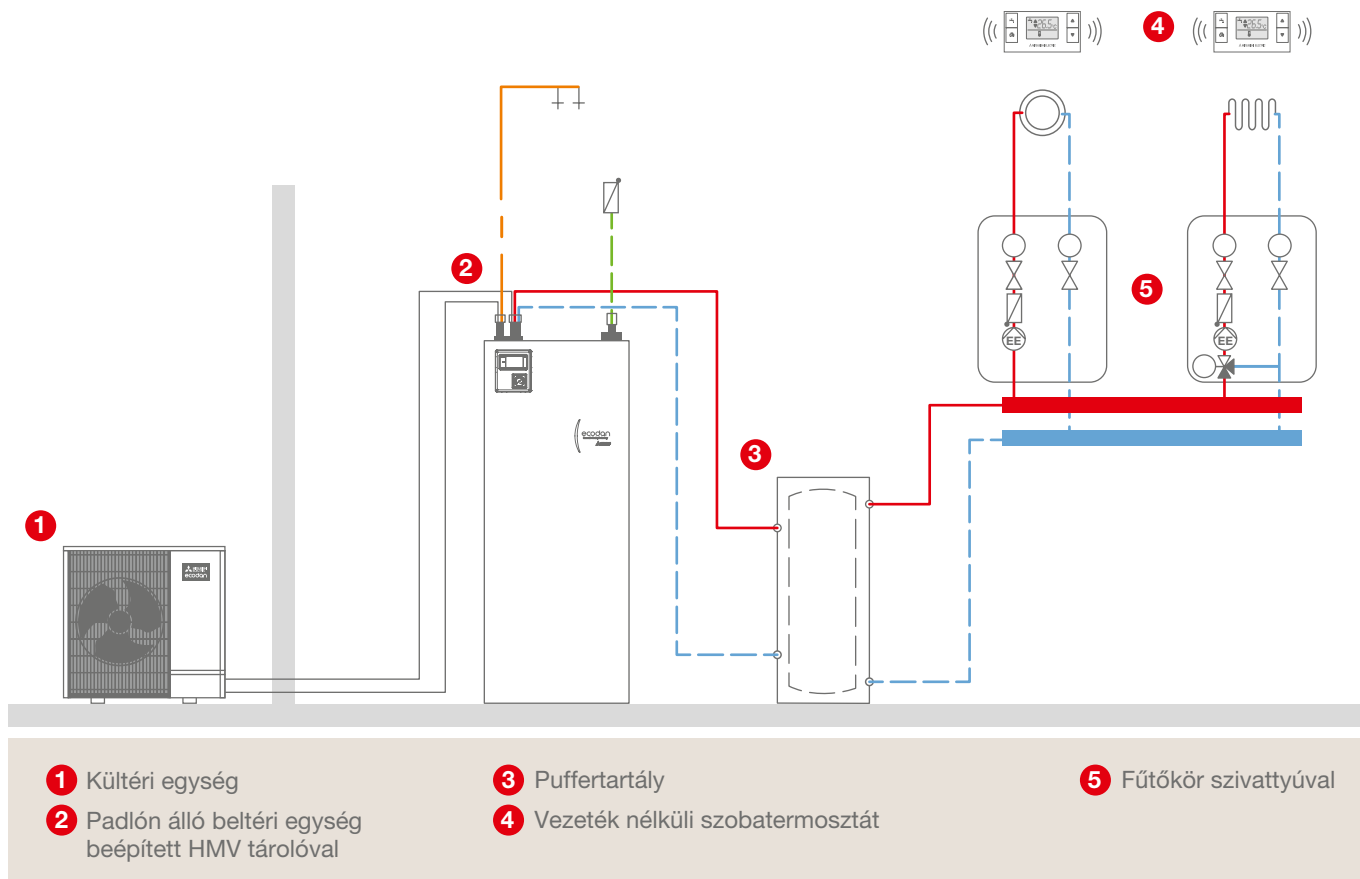
Leírás

A kompakt rendszer egy fűtő-hűtő hőszivattyú-rendszer, amely egy Split kültéri egységből, a hozzá tartozó fűtésre (és hűtésre) szolgáló integrált hidraulikus komponensekkel rendelkező padlón álló beltéri egységből, valamint egy puffertartályból áll.

A használati melegvíz készítés lemezes hőcserélővel történik. A tárolható mennyiség a kiválasztott rendszertől függően kb. 200 ill. 300 liter.

A csatlakoztatott puffertartály fűtő-/hűtőpufferként és hidraulikus váltóként szolgál a hidraulikus leválasztásra és a fűtési- valamint hűtési energia rendelkezésre bocsátására.

Rendszerpélda 2: Kompakt rendszer



3. Rendszerkialakítás: Kaszkád rendszer

Leírás

A kaszkád rendszer egy fűtő-hűtő hőszivattyú-rendszer, amely 2- 6 Split kültéri egységből és a hozzá tartozó számú fűtésre (és hűtésre) szolgáló oldalfali beltéri egységből áll.

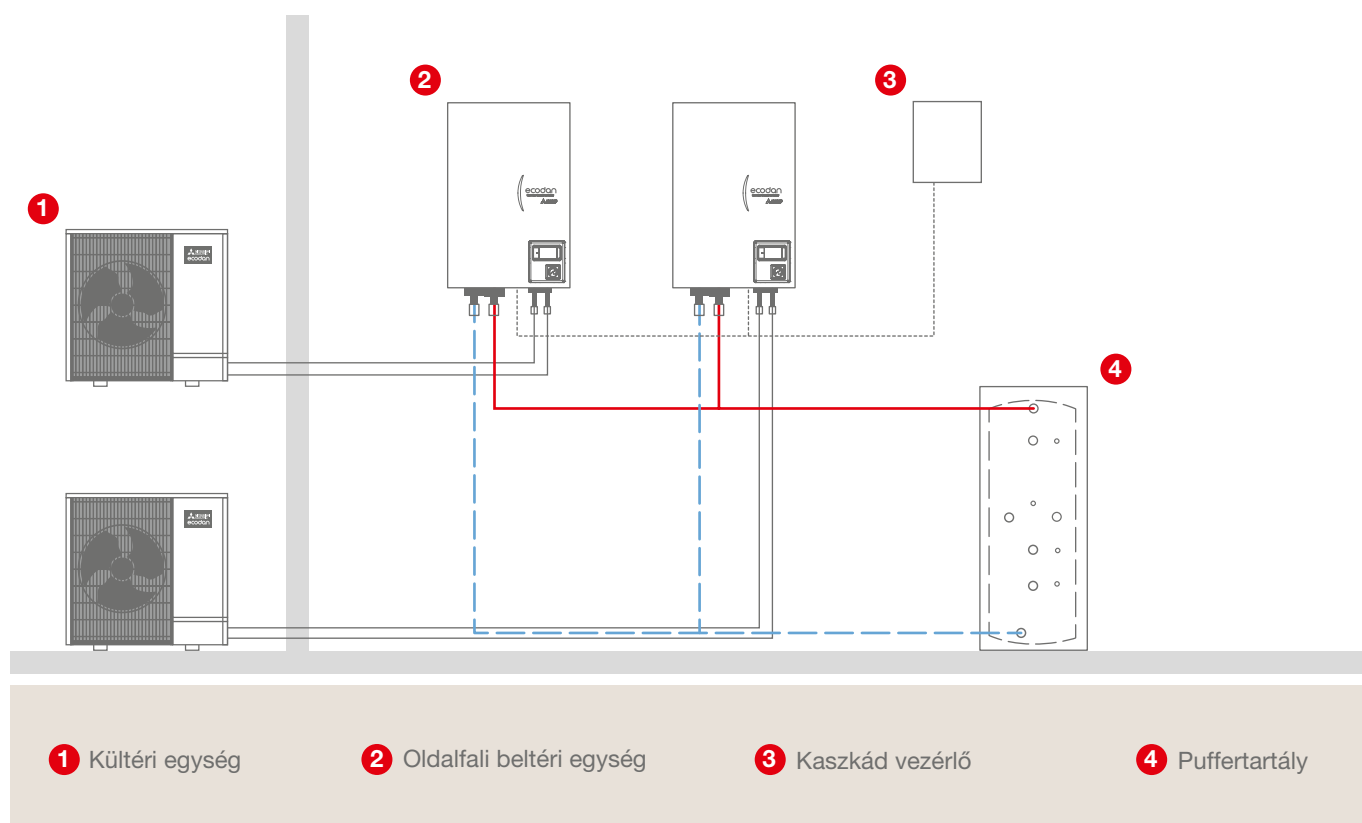
A kaszkád rendszer vezérlését kaszkád vezérlő végzi.

A csatlakoztatott Multi-puffertároló lehetővé teszi további fűtőberendezések csatlakoztatását és ezzel egyidejűleg fűtő-

és hidraulikus váltóként szolgál a hidraulikus leválasztásra és a fűtési- valamint hűtési energia rendelkezésre bocsátására.

Az opcionális használati melegvíz készítés külső használati-melegvíz tartály beépítésével valósítható meg.

Rendszerpélda 3: Kaszkád rendszer





A modern building with large windows and a tree in the foreground. The building has a light-colored facade and a dark horizontal band. A large tree with green leaves is in the foreground. The image is used as a background for the text.

Ecodan

Levegő/víz hőszivattyúk

Mind családi házban, mind ipari létesítményekben vagy akár nagy lakóépületekben: Az Ecodan hőszivattyúk hatékony megoldásokat nyújtanak a jövő hő- és használati melegvíz ellátásához.

Eco Inverter hőszivattyú R32

Split



Az Eco Inverterrel rendelkező kültéri hőszivattyúk Split rendszerként 3, 4, 6 és 8 kW teljesítménnyel állnak rendelkezésre. Az FTC7 hőszivattyú szabályozóval felszerelt, 200 és 300 liter térfogatú padlón álló beltéri egység (nemesacél), mind fűtésre, mind épülethűtésre alkalmazható.

Ezek a rendszerek főleg újonnan épült, valamint meglévő, magas szinten felújított és alacsony fűtési energia igényű ingatlanokhoz alkalmasak.

Leírás

- Split kivitelű levegő/víz hőszivattyú fűtéshez, hűtéshez és használati melegvíz készítéshez.
- SG-Ready-tanúsítvány, EHPA minőségi címkével és H/P Keymark.
- Opcionálisan WiFi-adapter a felhő alapú szabályozáshoz MELCloud-on keresztül.

Tulajdonságok / Jellemzők / Felszereltség

- Teljesítmény alapján szabályozott kompresszor és elektronikus expanziós szelepek utólag beépíthető csepptálca fűtéssel.
- Integrált hőszivattyú szabályozó FTC7.
- Külső adatinterfész a ModBus-csatlakozáshoz külön megvásárolható.
- Mikro-SD-memóriakártya, nagy hatékonyságú szivattyú, elektromos kiegészítő fűtés áramláskapcsoló, biztonsági szerelvények, nyomásmérő és légtelenítő.
- 2 fűtőkör, külön szabályozható (vegyes és/vagy nem vegyes), két hőtermelő közös rendszerbe kötése.
- Padlón álló beltéri egységgel kombinálva: 200 vagy 300 literes használati melegvíz-tároló (nemesacél), használati melegvíz váltószelep, biztonsági szelep lemezes hőcserélő és HMV töltő szivattyú
- Szabályozási módok: előremenő vízkör hőmérséklete, időjárás követő kilépő vízhőmérséklet vagy a helyiség hőmérséklete, automatikus adaptáció tetszés szerint beállítható.

Előny

- Egyszerű kivitel a bivalens vagy monovalens üzemmódhoz
- Változtatásan telepíthető akár típustól függően 26 vagy 46 m csövezési hosszal.
- Alacsony üzemi költségek a magas szezonális hatékonyságnak köszönhetően.
- Gyors telepítés és egyszerű rendszerkonfiguráció/-ellenőrzés üzembe helyező asszisztenssel vagy mikro-SD-memóriakártyával (gyárilag integrált).
- A szabályozás rugalmasan hozzáigazítható a különböző rendszerkövetelményekhez.
- Nagyobb kényelem és fokozott hatékonyság az optimalizált helyiség-hőmérséklet révén.
- Kellemes helyiségklíma a hatékony nyári hűtés révén.
- Rugalmas hozzáférés a hőszivattyú szabályozáshoz a MELCloud-alkalmazáson keresztül.

Előnyök

- Garántáltan alkalmazható -25°C külső hőmérsékletig.
- Nagy hatékonyság a szükségletekhez igazodó teljesítményleadás révén.
- Max. teljesítmény és széles működési tartomány.
- Hűtőközeg előtöltés 5 m csövezési hosszal.
- Kompakt beltéri egység csatlakoztatásra kész komponensekkel.
- Választható rendszervezérlés Internet-App MELCloud-on keresztül vagy ModBus protokollal*.
- Energiamonitoring beépített hőmennyiségméréssel.
- Optimális üzemelés az automatikus adaptációs funkció révén.

*további tartozék szükséges

Power Inverter hőszivattyú R32

Monoblock / Split



A Power Inverterrel rendelkező kültéri hőszivattyúk split rendszerként 6, 8, 10, 12 és 14 kW teljesítménnyel állnak rendelkezésre. A kültéri egységek oldalfali- és padlón álló beltéri egységekkel (200 ill. 300 liter) kombinálhatók.

A rendszerek alkalmasak mind újonnan épült, mind meglévő épületekhez.

Leírás

- Split kivitelű levegő/víz hőszivattyú fűtéshez, hűtéshez és használati melegvíz készítéshez.
- SG-Ready-tanúsítvány, EHPA minőségi címkével és H/P Keymark.
- Opcionálisan WiFi-adapter a felhő alapú szabályozáshoz MELCloud-on keresztül.

Tulajdonságok / Jellemzők / Felszereltség

- Teljesítmény alapján szabályozott kompresszor és elektronikus expanziós szelepek utólag beépíthető csepptálca fűtéssel.
- Integrált FTC7 hőszivattyú szabályozó (PUZ készülékekkel kombinálva) vagy FTC6 (PUD készülékekkel kombinálva).
- Külső adatinterfész a ModBus-csatlakozáshoz külön megvásárolható.
- Mikro-SD-memóriakártya (beltéri egység FTC7-tel), ill. SD-kártya (beltéri egység FTC6-tal), nagy hatékonyságú szivattyú, elektromos kiegészítő fűtés, áramláskapcsoló, biztonsági szerelvények, nyomásmérő és légtelenítő.
- 2 fűtőkör, külön szabályozható (vegyes és/vagy nem vegyes) (FTC7), két hőtermelő közös rendszerbe kötése.
- Padlón álló beltéri egységgel kombinálva: 200 vagy 300 literes használati melegvíz tároló (nemesacél), használati melegvíz váltószelep, biztonsági szelep lemezes hőcserélő és HMV töltő szivattyú.
- Szabályozási módok: előremenő vízkör hőmérséklete, időjárás követő kilépő vízhőmérséklet vagy a helyiség hőmérséklete, automatikus adaptáció tetszés szerint beállítható.

Előny

- A kültéri egység széles alkalmazási tartománya -25°C hőmérsékletig.
- Egyszerű kivitel a monovalens vagy monoenergetikai üzemmódhoz.
- Komfortos és költségtakarékos melegvízkészítés.
- Egyszerű rendszerkonfiguráció / -felügyelet az (mikro) SD-kártyával (előszerelt, ill. a szállítási terjedelemben)
- Egyszerű telepítés és helytakarékos elhelyezés a házban belül.
- A szabályozás rugalmasan hozzáigazítható a különböző rendszerkövetelményekhez.
- Nagyobb kényelem és fokozott hatékonyság az optimalizált helyiség-hőmérséklet révén.
- Reverzibilis rendszereknél: kellemes helyiséghőklíma a hatékony nyári hűtés révén.
- Rugalmas hozzáférés a hőszivattyú szabályozáshoz a MELCloud-alkalmazáson keresztül.

Előnyök

- Nagy hatékonyság a szükségletekhez igazodó teljesítményleadás révén.
- Előremenő vízkör max. hőmérséklete 60°C és 55°C -15°C kültéri hőmérsékletnél (PUD-Split- kültéri készülékekkel kombinálva)
- Előremenő vízkör max. hőmérséklete 68°C és 58°C -15°C kültéri hőmérsékletnél (PUZ-Split kültéri készülékekkel kombinálva)
- Kompakt padlón álló beltéri egység csatlakoztatásra kész komponensekkel és kis helyigénnyel.
- Választható rendszervezelés Internet-App MELCloud-on keresztül vagy ModBus protokollal*.
- Energiamonitoring beépített hőmennyiségméréssel.
- Optimális üzemelés az automatikus adaptációs funkció révén.

*további tartozék szükséges

Power Inverter hőszivattyú R290

Monoblock



A természetes propán hűtőközzel működő, Power Inverter-rel felszerelt kültéri hőszivattyúk Monoblock kivitelben, 5, 6, és 8 kW teljesítménnyel állnak rendelkezésre, és a Oldalfali beltéri egységgel és a 200 literes padlón álló beltéri egységgel kombinálhatók. A 8 kW-os változat ezenkívül a 300 literes padlón álló beltéri egységgel kombinálható.

A rendszerek főleg kisebb meglévő ingatlanokhoz és használati melegvíz készítésre alkalmasak.

Leírás

- Monoblock kivitelű levegő/víz hőszivattyú fűtéshez, hűtéshez és használati melegvíz készítéshez.
- SG-Ready-tanúsítvány, EHPA minőségi címkével és H/P Keymark.
- WiFi-adapter a felhő alapú szabályozáshoz MELCloud-on keresztül a szállítási terjedelemben.

Tulajdonságok / Jellemzők / Felszereltség

- Teljesítmény alapján szabályozott kompresszor és elektronikus expanziós szelepek utólag beépíthető kondenzátum-fűtéssel.
- Integrált hőszivattyú szabályozó FTC7.
- Külső adatinterfész a ModBus-csatlakozáshoz külön megvásárolható.
- Mikro-SD-memóriakártya, nagy hatékonyságú szivattyú, elektromos kiegészítő fűtés, áramláskapcsoló, biztonsági szerelvények, nyomásmérő és légtelenítő.
- 2 fűtőkör, külön szabályozható (vegyes és/vagy nem vegyes), két hőtermelő közös rendszerbe kötése.
- Padlón álló beltéri egységgel kombinálva: 200 vagy 300 literes használati melegvíz tároló (nemesacél), használati melegvíz váltószelep, biztonsági szelep lemezes hőcserélő és HMV töltő-szivattyú.
- Szabályozási módok: előremenő vízkör hőmérséklete, időjárás követő kilépő vízhőmérséklet vagy a helyiség hőmérséklete, automatikus adaptáció tetszés szerint beállítható.

Előny

- A kültéri egység széles alkalmazási tartománya -25°C külső hőmérsékletig
- Egyszerű kivitel a monovalens vagy monoenergetikai üzemmódhoz.
- Komfortos és költségtakarékos melegvízkészítés.
- Egyszerű rendszerkonfiguráció / -felügyelet a mikro-SD-kártyával (előszerelt).
- Egyszerű telepítés és helytakarékos elhelyezés a házban belül padlón álló beltéri egységgel.
- A szabályozás rugalmasan hozzáigazítható a különböző rendszerkövetelményekhez.
- Nagyobb kényelem és fokozott hatékonyság az optimalizált helyiség-hőmérséklet révén.
- Kellemes helyiségklíma a hatékony nyári hűtés révén.
- Rugalmas hozzáférés a hőszivattyú szabályozáshoz a MELCloud-alkalmazáson keresztül.

Előnyök

- Nagy hatékonyság a szükségletekhez igazodó teljesítményleadás révén.
- Széles működési tartomány: előremenő vízkör hőmérséklete -15°C külső hőmérsékletig max. 75°C , és -25°C külső hőmérsékletig akár 65°C .
- Használati melegvíz hőmérséklete 70°C -ig.
- Kompakt padlón álló beltéri egység csatlakoztatásra kész komponensekkel és kis helyigénnyel.
- Választható rendszervezérlés Internet-App MELCloud-on keresztül vagy ModBus protokollal*.
- Energiamonitoring beépített hőmennyiségméréssel.
- Optimális üzemelés az automatikus adaptációs funkció révén.

*további tartozék szükséges

Zubadan Inverter hőszivattyú R32 / R410A

Monoblock / Split



Az R32 hűtőközeggel működő Zubadan Inverter rendszerek Split változatban 6, 8, 10, 12 és 14 kW teljesítménnyel állnak rendelkezésre. A típus összes kültéri egysége oldalfali beltéri egységgel vagy a kétféle padlón álló beltéri egységgel. Ezenkívül az R410A hűtőközeggel működő 23 kW-os kültéri készülék oldalfali beltéri egységgel kombinált változatban kaphatók. Valamennyi kombináció fűtő-hűtő kivitelű.

A rendszerek főleg kisebb meglévő ingatlanokhoz és kisipari létesítményekhez alkalmasak.

Leírás

- Split kivitelű levegő/víz hőszivattyú fűtéshez, hűtéshez és használati melegvíz készítéshez.
- SG-Ready-tanúsítvány, EHPA minőségi címkével és H/P Keymark.
- WiFi-adapter a felhő alapú szabályozáshoz MELCloud-on keresztül a szállítási terjedelemben.

Tulajdonságok / Jellemzők / Felszereltség

- Teljesítmény alapján szabályozott kompresszor és elektronikus expanziós szelepek utólag beépíthető kondenzátumfűtéssel.
- Integrált FTC7 hőszivattyú szabályozó (PUZ készülékekkel kombinálva) vagy FTC6 (PUD és PUHZ készülékekkel kombinálva).
- Külső adatinterfész a ModBus-csatlakozáshoz (tartozék szükséges).
- Mikro-SD-memóriakártya (beltéri egységek FTC6 / 7 vezérlővel) nagy hatékonyságú szivattyú, áramláskapcsoló, biztonsági szerelvények, nyomásmérő és légtelenítő.
- 2 fűtőkör, külön szabályozható (vegyes és/vagy nem vegyes) (FTC7), két hőtermelő közös rendszerbe kötése.
- Padlón álló beltéri egységgel kombinálva: 200 vagy 300 literes használati melegvíz tároló (nemesacél), használati melegvíz váltószelep, biztonsági szelep lemezes hőcserélő és HMV töltő-szivattyú.
- Szabályozási módok: előremenő vízkör hőmérséklete, időjárás követő kilépő víz hőmérséklet vagy a helyiség hőmérséklete, automatikus adaptáció tetszés szerint beállítható.

Előny

- A kültéri egység széles működési tartománya -30°C külső hőmérsékletig
- Egyszerű kivitel a monovalens vagy monoenergetikai üzemmódhoz.
- Komfortos és költségtakarékos melegvízkészítés.
- Egyszerű rendszerkonfiguráció / -felügyelet a mikro-SD-kártyával (előszerelt).
- Egyszerű telepítés és helytakarékos elhelyezés a házban belül.
- A szabályozás rugalmasan hozzáigazítható a különböző rendszerkövetelményekhez.
- Nagyobb kényelem és fokozott hatékonyság az optimalizált helyiség-hőmérséklet révén.
- Reverzibilis rendszereknél: kellemes helyiséghőklíma a hatékony nyári hűtés révén.
- Rugalmas hozzáférés a hőszivattyú szabályozáshoz a MELCloud-alkalmazáson keresztül.

Előnyök

- Nagy hatékonyság a szükségletekhez igazodó teljesítményleadás révén.
- Kompakt padlón álló beltéri egység csatlakoztatásra kész komponensekkel és kis helyigénnyel.
- Választható rendszervezelés Internet-App MELCloud-on keresztül vagy ModBus protokollal*.
- Energiamonitoring beépített hőmennyiségméréssel.
- Optimális üzemelés az automatikus adaptációs funkció révén.

*további tartozék szükséges



SUZ-SWM40VA2



ERSD-VM2E



ERSD-VM6E



ERSD-YM9E

Eco Inverter 4 kW

Oldalfali beltéri egységgel

Split rendszer



SPLIT

Műszaki adatok

Fűtő üzemmód				
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	4,0	4,0	4,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	4,3	4,3	4,3
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		2,2 - 5,6	2,2 - 5,6	2,2 - 5,6
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	60	60	60
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,45 / 135	3,45 / 135	3,45 / 135
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	5,07 / 200	5,07 / 200	5,07 / 200
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód				
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	4,5 / 3,31	4,5 / 3,31	4,5 / 3,31
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	5,6 / 4,71	5,6 / 4,71	5,6 / 4,71
Kültéri egység típusa		SUZ-SWM40VA2		
Inverter		Eco Inverter		
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32 / 0,8 / 1,3		
GWP / CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675 / 0,54 / 0,877		
Kültéri egység méretei (mm)	szé / mé / ma	800 / 285 / 714		
Fűtő üzemmód működési tartománya	°C	-25 ~ +24		
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	+10 ~ +46		
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	57		
Hangnyomásszint ³	dB (A)	43		
Tömeg	kg	39,0		
Feszültségellátás	Fázis V Hz	1 230 50		
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel	A / kW	16 / 3,01		
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7		
Beltéri egység típusa		ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Méretek (mm)	szé / mé / ma	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	41	41	41
Tömeg	kg	37	38	39
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés	Fázis V Hz	1 230 50	1 230 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye	kW	2	2 4 6	3 6 9
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez	A	16	32	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Fűtőtechnikai csatlakozások	Ø (mm)	G1	G1	G1
Teljes csővezési hossz (m)		2-26	2-26	2-26
Maximális magasságkülönbség (m)		26	26	26

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



SUZ-SWM40VA2



ERST20D-VM2E



ERST20D-VM6E



ERST20D-VM9E

Eco Inverter 4 kW padlón álló beltéri egységgel 200 l

Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód				
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	4,0	4,0	4,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	4,3	4,3	4,3
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		2,2 - 5,6	2,2 - 5,6	2,2 - 5,6
Max. kilepő vízhőmérséklet	°C	60	60	60
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,45 / 135	3,45 / 135	3,45 / 135
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	5,07 / 200	5,07 / 200	5,07 / 200
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód				
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	4,5 / 3,31	4,5 / 3,31	4,5 / 3,31
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	5,6 / 4,71	5,6 / 4,71	5,6 / 4,71
Melegvízkészítő üzemmód				
Melegvízkészítés energiahatékonysága η _{wh}	%	151	151	151
Terhelési profil		L	L	L
Energiahatékonysági osztály (A+ -tól F-ig)		A+	A+	A+
Kültéri egység típusa		SUZ-SWM40VA2		
Inverter		Eco Inverter		
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32 / 0,8 / 1,3		
GWP / CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675 / 0,54 / 0,877		
Kültéri egység méretei (mm) szé / mé / ma		800 / 285 / 714		
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya		°C		
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya		°C		
Hangteljesítményszint ²		dB (A)		
Hangnyomásszint ²		dB (A)		
Tömeg		kg		
Feszültségellátás		Fázis I V I Hz		
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel		A / kW		
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz.		Ø (mm)		
Beltéri egység típusa		ERST20D-VM2E	ERST20D-VM6E	ERST20D-VM9E
Méretek (mm) szé / mé / ma		595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600
Tartalom melegvíz		l	200	200
Hangteljesítményszint ²		dB (A)	41	41
Tömeg		kg	94	96
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés		Fázis I V I Hz	1 230 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye		kW	2	2 4 6
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez		A	16	32
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz.		Ø (mm)	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Fűtőtechnikai csatlakozások		Ø (mm)	G1	G1
Csatlakozás melegvíz		Ø mm	G3/4	G3/4
Teljes csövezési hossz (m)			2-26	2-26
Maximális magasságkülönbség (m)			26	26

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabdátéri mérés



SUZ-SWM40VA2



ERST30D-VM2EE



ERST30D-VM6EE



ERST30D-VM9EE

Eco Inverter 4 kW padlón álló beltéri egységgel 300 l Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód				
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	4,0	4,0	4,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	4,3	4,3	4,3
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		2,2 - 5,6	2,2 - 5,6	2,2 - 5,6
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	60	60	60
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,45 / 135	3,45 / 135	3,45 / 135
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	5,07 / 200	5,07 / 200	5,07 / 200
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód				
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	4,5 / 3,31	4,5 / 3,31	4,5 / 3,31
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	5,6 / 4,71	5,6 / 4,71	5,6 / 4,71
Melegvízkészítő üzemmód				
Melegvízkészítés energiahatékonysága ηwh	%	126	126	126
Terhelési profil		L	L	L
Energiahatékonysági osztály (A+ -tól F-ig)		A+	A+	A+
Kültéri egység típusa		SUZ-SWM40VA2		
Inverter		Eco Inverter		
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32 / 0,8 / 1,3		
GWP / CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675 / 0,54 / 0,877		
Kültéri egység méretei (mm) szé / mé / ma		800 / 285 / 714		
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya		°C -25 ~ +24		
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya		°C +10 ~ +46		
Hangteljesítményszint ²		dB (A) 57		
Hangnyomásszint ²		dB (A) 43		
Tömeg		kg 39,0		
Feszültségellátás		Fázis I V I Hz 1 230 50		
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel		A / kW 16 / 3,01		
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7		
Beltéri egység típusa		ERST30D-VM2EE	ERST30D-VM6EE	ERST30D-VM9EE
Méretek (mm) szé / mé / ma		595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050
Tartalom melegvíz		l 300	300	300
Hangteljesítményszint ²		dB (A) 41	41	41
Tömeg		kg 108	109	110
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés		Fázis I V I Hz 1 230 50	1 230 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye		kW 2	2 4 6	3 6 9
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez		A 16	32	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Fűtőtechnikai csatlakozások Ø (mm)		G1	G1	G1
Csatlakozás melegvíz Ø mm		G3/4	G3/4	G3/4
Teljes csővezetési hossz (m)		2-26	2-26	2-26
Maximális magasságkülönbség (m)		26	26	26

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabdírtéri mérés



SUZ-SWM60VA2



ERSD-VM2E



ERSD-VM6E



ERSD-YM9E

Eco Inverter 6 kW Oldalfali beltéri egységgel

Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód				
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	6,0	6,0	6,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	5,0	5,0	5,0
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		2,6 - 7,3	2,6 - 7,3	2,6 - 7,3
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	60	60	60
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,48 / 136	3,48 / 136	3,48 / 136
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,80 / 189	4,80 / 189	4,80 / 189
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód				
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	5,0 / 3,18	5,0 / 3,18	5,0 / 3,18
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	6,0 / 4,65	6,0 / 4,65	6,0 / 4,65
Kültéri egység típusa		SUZ-SWM60VA2		
Inverter		Eco Inverter		
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32 / 0,8 / 1,3		
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675 / 0,54 / 0,877		
Kültéri egység méretei (mm)	szé / mé / ma	800 / 285 / 714		
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-25 ~ +24		
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	+10 ~ +46		
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	60		
Hangnyomásszint ³	dB (A)	45		
Tömeg	kg	40,0		
Feszültségellátás	Fázis V Hz	1 230 50		
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel	A / kW	16 / 3,01		
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7		
Beltéri egység típusa		ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Méretek (mm)	szé / mé / ma	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	41	41	41
Tömeg	kg	37	38	39
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés	Fázis V Hz	1 230 50	1 230 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye	kW	2	2 4 6	3 6 9
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez	A	16	32	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Fűtőtechnikai csatlakozások	Ø (mm)	G1	G1	G1
Teljes csövezési hossz (m)		2-26	2-26	2-26
Maximális magasságkülönbség (m)		26	26	26

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



SUZ-SWM60VA2



ERST20D-VM2E



ERST20D-VM6E



ERST20D-VM9E

Eco Inverter 6 kW padlón álló beltéri egységgel 200 l Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód				
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	6,0	6,0	6,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	5,0	5,0	5,0
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		2,6 - 7,3	2,6 - 7,3	2,6 - 7,3
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	60	60	60
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,48 / 136	3,48 / 136	3,48 / 136
Energiahatékonysági osztály (A+++-tól D-ig)		A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,80 / 189	4,80 / 189	4,80 / 189
Energiahatékonysági osztály (A+++-tól D-ig)		A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód				
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	5,0 / 3,18	5,0 / 3,18	5,0 / 3,18
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	6,0 / 4,65	6,0 / 4,65	6,0 / 4,65
Melegvízkészítő üzemmód				
Melegvízkészítés energiahatékonysága ηwh	%	153	153	153
Terhelési profil		L	L	L
Energiahatékonysági osztály (A+-tól F-ig)		A+	A+	A+
Kültéri egység típusa		SUZ-SWM60VA2		
Inverter		Eco Inverter		
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32 / 0,8 / 1,3		
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675 / 0,54 / 0,877		
Kültéri egység méretei (mm)		szé / mé / ma 800 / 285 / 714		
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya		°C -25 ~ +24		
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya		°C +10 ~ +46		
Hangteljesítményszint ²		dB (A) 60		
Hangnyomásszint ³		dB (A) 45		
Tömeg		kg 40		
Feszültségellátás		Fázis V Hz 1 230 50		
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel		A / kW 16 / 3,01		
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz.		Ø (mm) 6,35 / 12,7		
Beltéri egység típusa		ERST20D-VM2E		

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



SUZ-SWM60VA2



ERST30D-VM2EE



ERST30D-VM6EE



ERST30D-VM9EE

Eco Inverter 6 kW padlón álló beltéri egységgel 300 l Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód				
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	6,0	6,0	6,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	5,0	5,0	5,0
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		2,6 - 7,3	2,6 - 7,3	2,6 - 7,3
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	60	60	60
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,48 / 136	3,48 / 136	3,48 / 136
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,80 / 189	4,80 / 189	4,80 / 189
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód				
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	5,0 / 3,18	5,0 / 3,18	5,0 / 3,18
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	6,0 / 4,65	6,0 / 4,65	6,0 / 4,65
Melegvízkészítő üzemmód				
Melegvízkészítés energiahatékonysága η _{wh}	%	128	128	128
Terhelési profil		L	L	L
Energiahatékonysági osztály (A+ -tól F-ig)		A+	A+	A+
Kültéri egység típusa		SUZ-SWM60VA2		
Inverter		Eco Inverter		
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32 / 0,8 / 1,3		
GWP / CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675 / 0,54 / 0,877		
Kültéri egység méretei (mm) szé / mé / ma		800 / 285 / 714		
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya		°C -25 ~ +24		
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya		°C +10 ~ +46		
Hangteljesítményszint ²		dB (A) 60		
Hangnyomásszint ²		dB (A) 45		
Tömeg		kg 40		
Feszültségellátás		Fázis I V I Hz 1 230 50		
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel		A / kW 16 / 3,01		
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7		
Beltéri egység típusa		ERST30D-VM2EE	ERST30D-VM6EE	ERST30D-VM9EE
Méretei (mm) szé / mé / ma		595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050
Tartalom melegvíz	l	300	300	300
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	41	41	41
Tömeg	kg	108	109	110
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés	Fázis I V I Hz	1 230 50	1 230 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye	kW	2 6 9	2 4 6	3 6 9
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez	A	16	32	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Fűtőtechnikai csatlakozások Ø (mm)		G1	G1	G1
Csatlakozás melegvíz Ø mm		G3/4	G3/4	G3/4
Teljes csővezetési hossz (m)		2-26	2-26	2-26
Maximális magasságkülönbség (m)		26	26	26

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



PUD / PUZ-SWM60VAA

PUD / PUZ-SHWM60VAA

EHSD-YM9D

ERSF-VM2E

ERSF-YM9E

Power Inverter/Zubadan Inverter 6 kW

Oldalfali beltéri egységgel

Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód						
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	5,7	7,3	5,7	7,3	7,3
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		3,1 - 7,0	3,1 - 7,0	3,1 - 7,0	3,1 - 7,0	3,1 - 7,0
Max. hőmérséklet előremenő kör	°C	60	60	68	70	70
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C)¹						
SCOP / helyiségfűtés η _s	- / %	3,33/130	3,43/134	3,30/129	3,35/131	3,35/131
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C)¹						
SCOP / helyiségfűtés η _s	- / %	4,45/175	4,53/178	4,70/185	4,78/188	4,78/188
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód						
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	-	-	5,1/3,50	5,1/3,50	5,1/3,50
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	-	-	6,0/5,40	6,0/5,40	6,0/5,40
Kültéri egység típusa						
Inverter		Power Inverter	Zubadan Inverter	Power Inverter	Zubadan Inverter	Zubadan Inverter
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32/1,3/1,6	R32/1,4/1,7	R32/1,8/2,2	R32/1,8/2,2	R32/1,8/2,2
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675/0,8775/1,08	675/0,945/1,1475	675/1,215/1,485	675/1,215/1,485	675/1,215/1,485
Kültéri egység méretei (mm)	szé / mé / ma	1050/480/1020	1050/480/1020	1050/480/1040	1050/480/1040	1050/480/1040
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-25 ~ +24	-28 ~ +24	-25 ~ +24	-30 ~ +24	-30 ~ +24
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-	-	+10 ~ +52	+10 ~ +52	+10 ~ +52
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	55	55	54	54	54
Hangnyomásszint ³	dB (A)	41	41	40	40	40
Tömeg	kg	101,0	102,0	104,5	106,0	106,0
Feszültségellátás	Fázis I V Hz	1 230 50	1 230 50	1 230 50	1 230 50	1 230 50
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel	A / kW	20/3,68	20/3,68	16/3,04	16/3,04	16/3,04
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/15,88	6,35/15,88	6,35/15,88
Beltéri egység típusa						
Méretek (mm)	szé / mé / ma	530/360/800	530/360/800	530/360/800	530/360/800	530/360/800
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	41	39	41	39	41
Tömeg	kg	44	41	41	41	41
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés	Fázis I V Hz	3 400 50	1 230 50	3 400 50	1 230 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye	kW	3 6 9	2	3 6 9	2	3 6 9
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez	A	16	16	16	16	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35/12,7	6,35/15,88	6,35/15,88	6,35/15,88	6,35/15,88
Fűtőtechnikai csatlakozások	Ø (mm)	28	G1	G1	G1	G1
Teljes csővezetési hossz (m)		2-30	2-50	2-50	2-50	2-50
Maximális magasságkülönbség (m)		30	30	30	30	30

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



PUD / PUZ-SWM60VAA



PUD / PUZ-SHWM60VAA



EHST20D-YM9D



ERST20F-VM2E

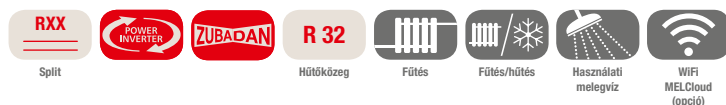


ERST20F-VM9E

Power Inverter/Zubadan Inverter 6 kW padlón álló beltéri egységgel 200 l

Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód					
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	6,0	6,0	6,0	6,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	5,7	7,3	5,7	7,3
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		3,1 - 7,0	3,1 - 7,0	3,1 - 7,0	3,1 - 7,0
Max. hőmérséklet előremenő kör	°C	60	60	68	70
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹					
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,33 / 130	3,43 / 134	3,30 / 129	3,35 / 131
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹					
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,45 / 175	4,53 / 178	4,70 / 185	4,78 / 188
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód					
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	–	–	5,1 / 3,50	5,1 / 3,50
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	–	–	6,0 / 5,40	6,0 / 5,40
Melegvízkészítő üzemmód					
Melegvízkészítés energiahatékonysága ηwh	%	148	148	137	137
Terhelési profil		L	L	L	L
Energiahatékonysági osztály (A+ -tól F-ig)		A+	A+	A+	A+
Kültéri egység típusa		PUD-SWM60VAA	PUD-SHWM60VAA	PUZ-SWM60VAA	PUZ-SHWM60VAA
Inverter		Power Inverter	Zubadan Inverter	Power Inverter	Zubadan Inverter
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32 / 1,3 / 1,6	R32 / 1,4 / 1,7	R32 / 1,8 / 2,2	R32 / 1,8 / 2,2
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675 / 0,8775 / 1,08	675 / 0,945 / 1,1475	675 / 1,215 / 1,485	675 / 1,215 / 1,485
Kültéri egység méretei (mm)		ma / mé / szé	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1040	1050 / 480 / 1040
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya		°C	-25 ~ +24	-25 ~ +24	-30 ~ +24
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya		°C	–	+10 ~ +52	+10 ~ +52
Hangteljesítményszint ²		dB (A)	55	55	54
Hangnyomósszint ³		dB (A)	41	41	40
Tömeg		kg	101,0	102,0	104,5
Feszültségellátás		Fázis V Hz	1 230 50	1 230 50	1 230 50
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel		A / kW	20 / 3,68	20 / 3,68	16 / 3,04
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz.		Ø (mm)	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 15,88
Beltéri egység típusa			EHST20D-YM9D	ERST20F-VM2E	ERST20F-VM9E
ERST20F-VM2E				ERST20F-VM9E	
Méretek (mm)		ma / mé / szé	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600
Tartalom melegvíz		l	200	200	200
Hangteljesítményszint ²		dB (A)	41	41	41
Tömeg		kg	106	94	98
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés		Fázis V Hz	3 400 50	1 230 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye		kW	3 6 9	2	3 6 9
Biztosíték az elektr. kieg. fűtéshez		A	16	16	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz.		Ø (mm)	6,35 / 12,7	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88
Fűtőtechnikai csatlakozások VL / RL		Ø (mm)	28	G1	G1
Csatlakozás melegvíz VL / RL		Ø mm	22	G3/4	G3/4
Teljes csövezési hossz (m)			2-30	2-30	2-50
Maximális magasságkülönbség (m)			30	30	30

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



PUD / PUZ-SWM60VAA



PUD / PUZ-SHWM60VAA



EHST30D-YM9ED



ERST30F-VM2EE



ERST30F-YM9EE

Power Inverter/Zubadan Inverter 6 kW padlón álló beltéri egységgel 300 l

Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód						
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	6,0	6,0	6,0	6,0	
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	5,7	7,3	5,7	7,3	
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		3,1 - 7,0	3,1 - 7,0	3,1 - 7,0	3,1 - 7,0	
Max. hőmérséklet előremenő kör	°C	60	60	68	70	
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹						
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,33/130	3,43/134	3,30/129	3,35/131	
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++	A++	
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹						
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,45/175	4,53/178	4,70/185	4,78/188	
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++	A+++	
Hűtő üzemmód						
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	–	–	5,1/3,50	5,1/3,50	
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	–	–	6,0/5,40	6,0/5,40	
Melegvízkészítő üzemmód						
Melegvízkészítés energiahatékonysága ηwh	%	121	134	130	131	
Terhelési profil		XL	XL	XL	XL	
Energiahatékonysági osztály (A+ -tól F-ig)		A	A	A+	A+	
Kültéri egység típusa		PUD-SWM60VAA	PUD-SHWM60VAA	PUZ-SWM60VAA	PUZ-SHWM60VAA	
Inverter		Power Inverter	Zubadan Inverter	Power Inverter	Zubadan Inverter	
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32/1,3/1,6	R32/1,4/1,7	R32/1,8/2,2	R32/1,8/2,2	
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675/0,8775/1,08	675/0,945/1,1475	675/1,215/1,485	675/1,215/1,485	
Kültéri egység méretei (mm)	ma / mé / szé	1050/480/1020	1050/480/1020	1050/480/1040	1050/480/1040	
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-25 ~ +24	-28 ~ +24	-25 ~ +24	-30 ~ +24	
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	–	–	+10 ~ +52	+10 ~ +52	
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	55	55	54	54	
Hangnyomásszint ³	dB (A)	41	41	40	40	
Tömeg	kg	101,0	102,0	104,5	106,0	
Feszültségellátás	Fázis V Hz	1 230 50	1 230 50	1 230 50	1 230 50	
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel	A / kW	20/3,68	20/3,68	16/3,04	16/3,04	
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz.	Ø (mm)	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/15,88	6,35/15,88	
Beltéri egység típusa		EHST30D-YM9ED	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM9EE	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM9EE
Méret (mm)	ma / mé / szé	595/680/2050	595/680/2050	595/680/2050	595/680/2050	595/680/2050
Tartalom melegvíz	l	300	300	300	300	300
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	41	41	41	41	41
Tömeg	kg	116	109	112	109	112
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés	Fázis V Hz	3 400 50	1 230 50	3 400 50	1 230 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye	kW	3 6 9	2	3 6 9	2	3 6 9
Biztosíték az elektr. kieg. fűtéshez	A	16	16	16	16	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz.	Ø (mm)	6,35/12,7	6,35/15,88	6,35/15,88	6,35/15,88	6,35/15,88
Fűtőtechnikai csatlakozások VL / RL	Ø (mm)	28	G1	G1	G1	G1
Csatlakozás melegvíz VL / RL	Ø mm	22	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
Teljes csövezési hossz (m)		2-30	2-30	2-50	2-50	2-50
Maximális magasságkülönbség (m)		30	30	30	30	30

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



SUZ-SWM80VA2



ERSD-VM2E



ERSD-VM6E



ERSD-YM9E

Eco Inverter 8 kW Oldalfali beltéri egységgel

Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód				
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	8,0	8,0	8,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	7,0	7,0	7,0
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		3,8 - 8,4	3,8 - 8,4	3,8 - 8,4
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	60	60	60
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,44 / 135	3,44 / 135	3,44 / 135
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,74 / 187	4,74 / 187	4,74 / 187
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód				
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	6,7 / 3,2	6,7 / 3,2	6,7 / 3,2
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	6,7 / 5,06	6,7 / 5,06	6,7 / 5,06
Kültéri egység típusa		SUZ-SWM80VA2		
Inverter		Eco Inverter		
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32 / 1,1 / 1,7		
GWP / CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675 / 0,74 / 1,15		
Kültéri egység méretei (mm)		800 / 285 / 714		
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya		-25 ~ +24		
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya		+10 ~ +46		
Hangteljesítményszint ²		60		
Hangnyomásszint ³		46		
Tömeg		53		
Feszültségellátás		1 230 50		
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel		20 / 4		
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7		
Beltéri egység típusa		ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Méretek (mm)		530 / 360 / 800	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800
Hangteljesítményszint ²		41	41	41
Tömeg		37	38	39
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés		1 230 50	1 230 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye		2	2 4 6	3 6 9
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez		16	32	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Fűtőtechnikai csatlakozások Ø (mm)		G1	G1	G1
Teljes csővezetési hossz (m)		2-46	2-46	2-46
Maximális magasságkülönbség (m)		30	30	30

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



SUZ-SWM80VA2



ERST20D-VM2E



ERST20D-VM6E



ERST20D-VM9E

Eco Inverter 8 kW padlón álló beltéri egységgel 200 l Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód				
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	8,0	8,0	8,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	7,0	7,0	7,0
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		3,8 - 8,4	3,8 - 8,4	3,8 - 8,4
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	68	68	68
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,44 / 135	3,44 / 135	3,44 / 135
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,74 / 187	4,74 / 187	4,74 / 187
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód				
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	6,7 / 3,2	6,7 / 3,2	6,7 / 3,2
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	6,7 / 5,06	6,7 / 5,06	6,7 / 5,06
Melegvízkészítő üzemmód				
Melegvízkészítés energiahatékonysága ηwh	%	148	148	148
Terhelési profil				
Energiahatékonysági osztály (A+ -tól F-ig)		A+	A+	A+
Kültéri egység típusa		SUZ-SWM80VA2		
Inverter		Eco Inverter		
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32/1,1/1,7		
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675/0,74/1,15		
Kültéri egység méretei (mm) szé / mé / ma		800/285/714		
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya		°C		
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya		°C		
Hangteljesítményszint ²		dB (A)		
Hangnyomásszint ²		dB (A)		
Tömeg		kg		
Feszültségellátás		Fázis I V I Hz		
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel		A / kW		
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35/12,7		
Beltéri egység típusa		ERST20D-VM2E	ERST20D-VM6E	ERST20D-VM9E
Méretek (mm)	szé / mé / ma	595/680/1600	595/680/1600	595/680/1600
Tartalom melegvíz	l	200	200	200
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	41	41	41
Tömeg	kg	94	95	96
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés	Fázis I V I Hz	1 230 50	1 230 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye	kW	2	2 4 6	3 6 9
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez	A	16	32	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7
Fűtőtechnikai csatlakozások	Ø (mm)	G1	G1	G1
Csatlakozás melegvíz	Ø mm	G3/4	G3/4	G3/4
Teljes csővezetési hossz (m)		2-46	2-46	2-46
Maximális magasságkülönbség (m)		30	30	30

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



SUZ-SWM80VA2



ERST30D-VM2EE



ERST30D-VM6EE



ERST30D-VM9EE

Eco Inverter 8 kW padlón álló beltéri egységgel 300 l Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód				
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	8,0	8,0	8,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	7,0	7,0	7,0
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		3,8 - 8,4	3,8 - 8,4	3,8 - 8,4
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	68	68	68
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,44 / 135	3,44 / 135	3,44 / 135
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,74 / 187	4,74 / 187	4,74 / 187
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód				
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	6,7 / 3,2	6,7 / 3,2	6,7 / 3,2
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	6,7 / 5,06	6,7 / 5,06	6,7 / 5,06
Melegvízkészítő üzemmód				
Melegvízkészítés energiahatékonysága η _{wh}	%	125	125	125
Terhelési profil		L	L	L
Energiahatékonysági osztály (A+ -tól F-ig)		A+	A+	A+
Kültéri egység típusa		SUZ-SWM80VA2		
Inverter		Eco Inverter		
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32 / 1,1 / 1,7		
GWP / CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675 / 0,74 / 1,15		
Kültéri egység méretei (mm) szé / mé / ma		800 / 285 / 714		
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya		°C -25 ~ +24		
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya		°C +10 ~ +46		
Hangteljesítményszint ²		dB (A) 60		
Hangnyomásszint ²		dB (A) 43		
Tömeg		kg 39,0		
Feszültségellátás		Fázis I V I Hz 1 230 50		
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel		A / kW 20 / 4		
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7		
Beltéri egység típusa		ERST30D-VM2EE	ERST30D-VM6EE	ERST30D-VM9EE
Méretek (mm) szé / mé / ma		595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050
Tartalom melegvíz		l 300	300	300
Hangteljesítményszint ²		dB (A) 41	41	41
Tömeg		kg 108	109	110
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés		Fázis I V I Hz 1 230 50	1 230 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye		kW 2	2 4 6	3 6 9
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez		A 16	32	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Fűtőtechnikai csatlakozások		Ø (mm) G1	G1	G1
Csatlakozás melegvíz		Ø mm G3/4	G3/4	G3/4
Teljes csővezetési hossz (m)		2-46	2-46	2-46
Maximális magasságkülönbség (m)		30	30	30

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



PUD / PUZ-SWM80V/YAA

PUD / PUZ-SHWM80V/YAA

EHSD-YM9D

ERSF-VM2E

ERSF-YM9E

Power Inverter/Zubadan Inverter 8 kW Oldalfali beltéri egységgel

Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód					
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	8,0	8,0	8,0	8,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	7,3	8,8	7,3	8,8
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		3,1 - 9,3	3,1 - 9,5	3,1 - 9,3	3,1 - 9,5
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	60	60	68	70
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C)¹					
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,33 / 130	3,43 / 134	3,33 / 130	3,40 / 133
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C)¹					
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,48 / 176	4,55 / 179	4,68 / 184	4,75 / 187
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód					
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	-	-	7,1 / 3,30	7,1 / 7 3,30
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	-	-	8,0 / 4,95	8,0 / 4,95
Kültéri egység típusa		PUD-SWM80V/YAA	PUD-SHWM80V/YAA	PUZ-SWM80V/YAA	PUZ-SHWM80V/YAA
Inverter		Power Inverter	Zubadan Inverter	Power Inverter	Zubadan Inverter
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32/1,3/1,6	R32/1,4/1,7	R32/1,8/2,2	R32/1,8/2,2
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675/0,8775/1,08	675/0,945/1,1475	675/1,215/1,485	675/1,215/1,485
Kültéri egység méretei (mm)	szé / mé / ma	1050/480/1020	1050/480/1020	1050/480/1040	1050/480/1040
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-25 ~ +24	-28 ~ +24	-25 ~ +24	-30 ~ +24
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-	-	+10 ~ +52	+10 ~ +52
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	56	56	54	54
Hangnyomásszint ³	dB (A)	42	42	41	41
Tömeg	kg	114,0	115,0	113,5	115,0
Feszültségellátás	Fázis I V I Hz	3 400 50	3 400 50	3 400 50	3 400 50
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel	A / kW	16 / 5,21	16 / 5,21	16 / 5,86	16 / 5,21
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88
Beltéri egység típusa					
Méretek (mm)	szé / mé / ma	530/360/800	530/360/800	530/360/800	530/360/800
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	41	39	41	39
Tömeg	kg	44	41	41	41
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés	Fázis I V I Hz	3 400 50	1 230 50	3 400 50	1 230 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye	kW	3 6 9	2	3 6 9	2
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez	A	16	16	16	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88
Fűtőtechnikai csatlakozások	Ø (mm)	28	G1	G1	G1
Teljes csővezetési hossz (m)		2-30	2-50	2-50	2-50
Maximális magasságkülönbség (m)		30	30	30	30

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



PUD / PUZ-SWM80V/YAA

PUD / PUZ-SHWM80V/YAA

EHST20D-YM9D

ERST20F-VM2E

ERST20F-YM9E

Power Inverter/Zubadan Inverter 8 kW padlón álló beltéri egységgel 200 l

Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód					
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	8,0	8,0	8,0	8,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	7,3	8,8	7,3	8,8
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		3,1 - 9,3	3,1 - 9,5	3,1 - 9,3	3,1 - 9,5
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	60	60	68	70
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C)¹					
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,33/130	3,43/134	3,33/130	3,40/133
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C)¹					
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,48/176	4,55/179	4,68/184	4,75/187
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód					
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	-	-	7,1/3,30	7,1 / 3,30
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	-	-	8,0/4,95	8,0/4,95
Melegvízkészítő üzemmód					
Melegvízkészítés energiahatékonysága η _{wh}	%	148	148	137	137
Terhelési profil					
Energiahatékonysági osztály (A+ -tól F-ig)		A+	A+	A+	A+
Kültéri egység típusa		PUD-SWM80V/YAA	PUD-SHWM80V/YAA	PUZ-SWM80V/YAA	PUZ-SHWM80V/YAA
Inverter		Power Inverter	Zubadan Inverter	Power Inverter	Zubadan Inverter
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32/1,3/1,6	R32/1,4/1,7	R32/1,8/2,2	R32/1,8/2,2
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675/0,8775/1,08	675/0,945/1,1475	675/1,215/1,485	675/1,215/1,485
Kültéri egység mérete (mm)	szé / mé / ma	1050/480/1020	1050/480/1020	1050/480/1040	1050/480/1040
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-25 ~ +24	-28 ~ +24	-25 ~ +24	-30 ~ +24
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-	-	+10 ~ +52	+10 ~ +52
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	56	56	54	54
Hangnyomósszint ²	dB (A)	42	42	41	41
Tömeg	kg	114,0	115,0	113,5	115,0
Feszültségellátás	Fázis V Hz	3 400 50	3 400 50	3 400 50	3 400 50
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel	A / kW	16/5,21	16/5,21	16/5,86	16/5,21
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/15,88	6,35/15,88
Beltéri egység típusa		EHST20D-YM9D		ERST20F-VM2E	ERST20F-YM9E
Méret (mm)	szé / mé / ma	595/680/1600		595/680/1600	595/680/1600
Tartalom melegvíz	l	200		200	200
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	41		41	41
Tömeg	kg	106		94	98
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés	Fázis V Hz	3 400 50		3 400 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye	kW	3 6 9		2	3 6 9
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez	A	16		16	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35/12,7		6,35/15,88	6,35/15,88
Fűtőtechnikai csatlakozások Ø (mm)		28		G1	G1
Csatlakozás melegvíz Ø mm		22		G3/4	G3/4
Teljes csövezési hossz (m)		2-30		2-50	2-50
Maximális magasságkülönbség (m)		30		30	30

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



PUD / PUZ-SWM80V/YAA

PUD / PUZ-SHWM80V/YAA

EHST30D-YM9ED

ERST30F-VM2EE

ERST30F-VM9EE

Power Inverter/Zubadan Inverter 8 kW padlón álló beltéri egységgel 300 l Split rendszer



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód					
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	8,0	8,0	8,0	8,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	7,3	8,8	7,3	8,8
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		3,1 - 9,3	3,1 - 9,5	3,1 - 9,3	3,1 - 9,5
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	60	60	68	70
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C)¹					
SCOP / helyiségfűtés η _s	- / %	3,33 / 130	3,43 / 134	3,33 / 130	3,40 / 133
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C)¹					
SCOP / helyiségfűtés η _s	- / %	4,48 / 176	4,55 / 179	4,68 / 184	4,75 / 187
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód					
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	-	-	7,1 / 3,30	7,1 / 3,30
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	-	-	8,0 / 4,95	8,0 / 4,95
Melegvízkészítő üzemmód					
Melegvízkészítés energiahatékonysága η _{wh}	%	121	121	130	130
Terhelési profil		XL	XL	XL	XL
Energiahatékonysági osztály (A+ -tól F-ig)		A	A	A+	A+
Kültéri egység típusa		PUD-SWM80V/YAA	PUD-SHWM80V/YAA	PUZ-SWM80V/YAA	PUZ-SHWM80V/YAA
Inverter		Power Inverter	Zubadan Inverter	Power Inverter	Zubadan Inverter
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32/1,3/1,6	R32/1,4/1,7	R32/1,8/2,2	R32/1,8/2,2
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675/0,8775/1,08	675/0,945/1,1475	675/1,215/1,485	675/1,215/1,485
Kültéri egység méretei (mm)	szé / mé / ma	1050/480/1020	1050/480/1020	1050/480/1040	1050/480/1040
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-25 ~ +24	-28 ~ +24	-25 ~ +24	-30 ~ +24
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-	-	+10 ~ +52	+10 ~ +52
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	56	56	54	54
Hangnyomásszint ²	dB (A)	42	42	41	41
Tömeg	kg	114,0	115,0	113,5	115,0
Feszültségellátás	Fázis V Hz	3 400 50	3 400 50	3 400 50	3 400 50
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel	A / kW	16/5,21	16/5,21	16/5,86	16/5,21
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/15,88	6,35/15,88
Beltéri egység típusa		EHST30D-YM9ED		ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM9EE
Méretek (mm)	szé / mé / ma	595/680/2050		595/680/2050	595/680/2050
Tartalom melegvíz	l	300		300	300
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	41		41	41
Tömeg	kg	116		109	112
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés	Fázis V Hz	3 400 50		3 400 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye	kW	3 6 9		2	3 6 9
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez	A	16		16	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35/12,7		6,35/15,88	6,35/15,88
Fűtőtechnikai csatlakozások	Ø (mm)	28		G1	G1
Csatlakozás melegvíz	Ø mm	22		G3/4	G3/4
Teljes csövezési hossz (m)		2-30		2-50	2-50
Maximális magasságkülönbség (m)		30		30	30

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



PUZ-WZ80VAA



PUZ-WM85YAA



ERPXM9E



ERPT20X-YM9E



ERPT30X-YM9EE

Power Inverter 8 és 8,5 kW Oldalfali beltéri egységgel vagy padlón álló beltéri egységgel 200 / 300 l

Monoblock rendszer

MONO-BLOCK



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód				
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	8,0	8,5	8,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	7,0	7,3	7,0
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		1,6 - 8,8	3,4 - 9,7	1,6 - 8,8
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	75	60	75
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,56 / 140	3,60 / 141	3,56 / 140
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹				
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,49 / 176	4,93 / 194	4,49 / 176
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód				
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	4,0 / 2,70	6,5 / 3,30	4,0 / 2,70
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	5,0 / 2,80	6,5 / 5,00	5,0 / 2,80
Melegvízkészítő üzemmód				
Melegvízkészítés energiahatékonysága η _{wh}	%	–	–	134
Terhelési profil		–	–	L
Energiahatékonysági osztály (A+ -tól F-ig)		–	–	A+
Kültéri egység típusa				
Inverter		Power Inverter	Power Inverter	Power Inverter
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R290 / 1 / 1	R32 / 2,2 / 2,2	R290 / 1 / 1
GWP/CO ₂ -ekivalens (t) / CO ₂ -ekivalens max. (t)		3 / 0,003 / 0,003	675 / 1,485 / 1,485	3 / 0,003 / 0,003
Kültéri egység mérete (mm) szé / mé / ma		1050 / 500 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 500 / 1020
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-25 ~ +24	-20 ~ +24	-25 ~ +24
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	+10 ~ +46	+10 ~ +46	+10 ~ +46
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	58	58	58
Hangnyomásszint ²	dB (A)	45	45	45
Tömeg	kg	117,0	111,0	117,0
Feszültségellátás	Fázis V Hz	1 230 50	3 400 50	1 230 50
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel	A / kW	25 / 4,96	16 / 7,49	25 / 4,96
Beltéri egység típusa				
Mérete (mm) szé / mé / ma		530 / 360 / 800	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 2050
Tartalom melegvíz	l	–	200	300
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	40	40	40
Tömeg	kg	33	90	106
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés	Fázis V Hz	3 400 50	3 400 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye	kW	3 6 9	3 6 9	3 6 9
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez	A	16	16	16
Fűtőtechnikai csatlakozások	Ø (mm)	G1	G1	G1
Csatlakozás melegvíz	Ø mm	–	G3/4	G3/4

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett

² EN 12102

³ 1 méteres szabadtéri mérés



PUD / PUZ-SWM100V/YAA

PUD / PUZ-SHWM100V/YAA

EHSD-YM9D

ERSF-VM2E

ERSF-YM9E

Power Inverter/Zubadan Inverter 10 kW

Oldalfali beltéri egységgel

Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód						
Névleges fűtési teljesítmény (A2/W35)	kW	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Fűtési teljesítmény (A-15/W35)	kW	9,0	10,7	9,0	10,7	10,7
Teljesítménytartomány min./max. (A2/W35)		3,2 - 12,1	3,2 - 12,4	3,2 - 12,1	3,2 - 12,4	3,2 - 12,4
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	60	60	68	70	70
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C)¹						
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,33/130	3,45/135	3,43/134	3,53/138	3,53/138
Energiahatékonysági osztály (A+++-tól D-ig)		A++	A++	A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C)¹						
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,50/177	4,53/178	4,58/180	4,73/186	4,73/186
Energiahatékonysági osztály (A+++-tól D-ig)		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód						
Hűtési teljesítmény / EER (A35/W7)	kW / -	-	-	9,0/3,00	9,0/3,00	9,0/3,00
Hűtési teljesítmény / EER (A35/W18)	kW / -	-	-	10,0/4,50	10,0/4,50	10,0/4,50
Kültéri egység típusa		PUD-SWM100V/YAA	PUD-SHWM100V/YAA	PUZ-SWM100V/YAA	PUZ-SHWM100V/YAA	
Inverter		Power Inverter	Zubadan Inverter	Power Inverter	Zubadan Inverter	
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32/1,6/1,83	R32/1,7/1,83	R32/1,8/2,2	R32/1,8/2,2	
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675/1,08/1,23525	675/1,1475/1,23525	675/1,215/1,485	675/1,215/1,485	
Kültéri egység méretei (mm)		szé / mé / ma	1050/480/1020	1050/480/1020	1050/480/1040	1050/480/1040
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya		°C	-25 ~ +24	-28 ~ +24	-25 ~ +24	-30 ~ +24
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya		°C	-	-	+10 ~ +52	+10 ~ +52
Hangteljesítményszint ²		dB (A)	59	59	58	58
Hangnyomásszint ³		dB (A)	44	44	44	44
Tömeg		kg	120,0	121,0	113,0	115,0
Feszültségellátás		Fázis V Hz	3 400 50	3 400 50	3 400 50	3 400 50
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel		A / kW	16/6,51	16/6,41	16/5,86	16/5,86
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)			6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/15,88	6,35/15,88
Beltéri egység típusa		EHSD-YM9D	ERSF-VM2E	ERSF-YM9E	ERSF-VM2E	ERSF-YM9E
Méretek (mm)		szé / mé / ma	530/360/800	530/360/800	530/360/800	530/360/800
Hangteljesítményszint ²		dB (A)	41	39	41	39
Tömeg		kg	44	41	41	41
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés		Fázis V Hz	3 400 50	1 230 50	3 400 50	1 230 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye		kW	3 6 9	2	3 6 9	2
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez		A	16	16	16	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)			6,35/12,7	6,35/15,88	6,35/15,88	6,35/15,88
Fűtőtechnikai csatlakozások Ø (mm)			28	G1	G1	G1
Csatlakozás melegvíz Ø mm			-	-	-	-
Teljes csővezetési hossz (m)			2-30	2-50	2-50	2-50
Maximális magasságkülönbség (m)			30	30	30	30

¹ Átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



PUD / PUZ-SWM100V/YAA

PUD / PUZ-SHWM100V/YAA



EHST20D-YM9D

ERST20F-VM2E

ERST20F-YM9E

Power Inverter/Zubadan Inverter 10 kW padlón álló beltéri egységgel 200 l

Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód					
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	10,0	10,0	10,0	10,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	9,0	10,7	9,0	10,7
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		3,2 - 12,1	3,2 - 12,4	3,2 - 12,1	3,2 - 12,4
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	60	60	68	70
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹					
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,33/130	3,45/135	3,43/134	3,53/138
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹					
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,50/177	4,53/178	4,58/180	4,73/186
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód					
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	–	–	9,0/3,00	9,0/3,00
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	–	–	10,0/4,50	10,0/4,50
Melegvízkészítő üzemmód					
Melegvízkészítés energiahatékonysága ηwh	%	148	148	137	137
Terhelési profil		L	L	L	L
Energiahatékonysági osztály (A+ -tól F-ig)		A+	A+	A+	A+
Kültéri egység típusa		PUD-SWM100V/YAA	PUD-SHWM100V/YAA	PUZ-SWM100V/YAA	PUZ-SHWM100V/YAA
Inverter		Power Inverter	Zubadan Inverter	Power Inverter	Zubadan Inverter
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32/1,6/1,83	R32/1,7/1,83	R32/1,8/2,2	R32/1,8/2,2
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675/1,08/1,23525	675/1,1475/1,23525	675/1,215/1,485	675/1,215/1,485
Kültéri egység méretei (mm) szé / mé / ma		1050/480/1020	1050/480/1020	1050/480/1040	1050/480/1040
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya °C		-25 ~ +24	-28 ~ +24	-25 ~ +24	-30 ~ +24
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya °C		–	–	+10 ~ +52	+10 ~ +52
Hangteljesítményszint ²		59	59	58	58
Hangnyomásszint ³		44	44	44	44
Tömeg kg		120,0	121,0	113,0	115,0
Feszültségellátás Fázis V Hz		3 400 50	3 400 50	3 400 50	3 400 50
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel A / kW		16/6,51	16/6,41	16/5,86	16/5,86
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/15,88	6,35/15,88
Beltéri egység típusa		EHST20D-YM9D		ERST20F-VM2E	ERST20F-YM9E
ERST20F-VM2E		ERST20F-YM9E		ERST20F-VM2E	ERST20F-YM9E
Méret (mm) szé / mé / ma		595/680/1600		595/680/1600	595/680/1600
Tartalom melegvíz l		200		200	200
Hangteljesítményszint ²		41		41	41
Tömeg kg		106		94	98
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés Fázis V Hz		3 400 50		1 230 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye kW		3 6 9		2	3 6 9
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez A		16		16	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly./gáz. Ø (mm)		6,35/12,7		6,35/15,88	6,35/15,88
Fűtőtechnikai csatlakozások Ø (mm)		28		G1	G1
Csatlakozás melegvíz Ø mm		22		G3/4	G3/4
Teljes csövezési hossz (m)		2-30		2-50	2-50
Maximális magasságkülönbség (m)		30		30	30

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



PUD / PUZ-SWM100V/YAA

PUD / PUZ-SHWM100V/YAA

EHST30D-VM9ED

ERST30F-VM2EE

ERST30F-VM9EE

Power Inverter/Zubadan Inverter 10 kW padlón álló beltéri egységgel 300 l

Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód						
Névleges fűtési teljesítmény (A2/W35)	kW	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Fűtési teljesítmény (A-15/W35)	kW	9,0	10,7	9,0	10,7	10,7
Teljesítménytartomány min./max. (A2/W35)		3,2 - 12,1	3,2 - 12,4	3,2 - 12,1	3,2 - 12,4	3,2 - 12,4
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	60	60	68	70	70
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C)¹						
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,33/130	3,45/135	3,43/134	3,53/138	3,53/138
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C)¹						
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,50/177	4,53/178	4,58/180	4,73/186	4,73/186
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód						
Hűtési teljesítmény / EER (A35/W7)	kW / -	-	-	9,0/3,00	9,0/3,00	9,0/3,00
Hűtési teljesítmény / EER (A35/W18)	kW / -	-	-	10,0/4,50	10,0/4,50	10,0/4,50
Melegvízkészítő üzemmód						
Melegvízkészítés energiahatékonysága ηwh	%	121	135	130	130	130
Terhelési profil		XL	XL	XL	XL	XL
Energiahatékonysági osztály (A+ -tól F-ig)		A	A	A+	A+	A+
Kültéri egység típusa		PUD-SWM100V/YAA	PUD-SHWM100V/YAA	PUZ-SWM100V/YAA	PUZ-SHWM100V/YAA	
Inverter		Power Inverter	Zubadan Inverter	Power Inverter	Zubadan Inverter	
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32/1,6/1,83	R32/1,7/1,83	R32/1,8/2,2	R32/1,8/2,2	
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675/1,08/1,23525	675/1,1475/1,23525	675/1,215/1,485	675/1,215/1,485	
Kültéri egység méretei (mm)	szé / mé / ma	1050/480/1020	1050/480/1020	1050/480/1040	1050/480/1040	
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-25 ~ +24	-28 ~ +24	-25 ~ +24	-30 ~ +24	
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-	-	+10 ~ +52	+10 ~ +52	
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	59	59	58	58	
Hangnyomásszint ²	dB (A)	44	44	44	44	
Tömeg	kg	120,0	121,0	113,0	115,0	
Feszültségellátás	Fázis V Hz	3 400 50	3 400 50	3 400 50	3 400 50	
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel	A / kW	16/6,51	16/6,41	16/5,86	16/5,86	
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/15,88	6,35/15,88	
Beltéri egység típusa		EHST30D-VM9ED	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM9EE	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM9EE
Méret (mm)	szé / mé / ma	595/680/2050	595/680/2050	595/680/2050	595/680/2050	595/680/2050
Tartalom melegvíz	l	300	300	300	300	300
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	41	41	41	41	41
Tömeg	kg	116	109	112	109	112
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés	Fázis V Hz	3 400 50	1 230 50	3 400 50	1 230 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye	kW	3 6 9	2	3 6 9	2	3 6 9
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez	A	16	16	16	16	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35/12,7	6,35/15,88	6,35/15,88	6,35/15,88	6,35/15,88
Fűtőtechnikai csatlakozások Ø (mm)		28	G1	G1	G1	G1
Csatlakozás melegvíz Ø mm		22	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
Teljes csövezési hossz (m)		2-30	2-50	2-50	2-50	2-50
Maximális magasságkülönbség (m)		30	30	30	30	30

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



PUD / PUZ-SWM120YAA

PUD / PUZ-SHWM120YAA



EHSD-YM9D

ERSF-VM2E

ERSF-YM9E

Power Inverter/Zubadan Inverter 12 kW

Oldalfali beltéri egységgel

Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód					
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	12,0	12,0	12,1	12,1
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	10,4	12,3	10,4	12,3
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		3,2 - 12,7	3,2 - 13,2	3,2 - 12,7	3,2 - 13,2
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	60	60	68	70
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹					
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,28 / 128	3,45 / 135	3,38 / 132	3,53 / 138
Energiahatékonysági osztály (A+++-tól D-ig)		A++	A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹					
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,48 / 176	4,55 / 179	4,55 / 179	4,63 / 182
Energiahatékonysági osztály (A+++-tól D-ig)		A+++	A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód					
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	-	-	11,0 / 2,86	11,0 / 2,86
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	-	-	12,0 / 4,50	12,0 / 4,50
Kültéri egység típusa		PUD-SWM120YAA	PUD-SHWM120YAA	PUZ-SWM120YAA	PUZ-SHWM120YAA
Inverter		Power Inverter	Zubadan Inverter	Power Inverter	Zubadan Inverter
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32 / 1,6 / 1,83	R32 / 1,7 / 1,83	R32 / 1,8 / 2,4	R32 / 1,8 / 2,4
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675 / 1,08 / 1,23525	675 / 1,1475 / 1,23525	675 / 1,215 / 1,620	675 / 1,215 / 1,620
Kültéri egység méretei (mm)	szé / mé / ma	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1040	1050 / 480 / 1040
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-25 ~ +24	-28 ~ +24	-25 ~ +24	-30 ~ +24
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-	-	+10 ~ +52	+10 ~ +52
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	60	60	58	58
Hangnyomásszint ³	dB (A)	46	46	45	45
Tömeg	kg	120,0	121,0	124,5	125,5
Feszültségellátás	Fázis V Hz	3 400 50	3 400 50	3 400 50	3 400 50
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel	A / kW	16 / 7,82	16 / 7,82	16 / 7,82	16 / 7,82
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88
Beltéri egység típusa		EHSD-YM9D		ERSF-VM2E	
Méretek (mm)		530 / 360 / 800		530 / 360 / 800	
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	41		39	
Tömeg	kg	44		41	
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés	Fázis V Hz	3 400 50		3 400 50	
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye	kW	3 6 9		2	
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez	A	16		16	
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7		6,35 / 15,88	
Fűtőtechnikai csatlakozások Ø (mm)		28		G1	
Teljes csövezési hossz (m)		2-30		2-50	
Maximális magasságkülönbség (m)		30		30	

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



PUD / PUZ-SWM120YAA

PUD/PUZ-SHWM120YAA

EHST20D-YM9D

ERST20F-VM2E

ERST20F-VM9E

Power Inverter/Zubadan Inverter 12 kW padlón álló beltéri egységgel 200 l

Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód						
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	12,0	12,0	12,1	12,1	
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	10,4	12,3	10,4	12,3	
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		3,2 - 12,7	3,2 - 13,2	3,2 - 12,7	3,2 - 13,2	
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	60	60	68	70	
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C)¹						
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,28 / 128	3,45 / 135	3,38 / 132	3,53 / 138	
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++	A++	
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C)¹						
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,48 / 176	4,55 / 179	4,55 / 179	4,63 / 182	
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++	A+++	
Hűtő üzemmód						
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	-	-	11,0 / 2,86	11,0 / 2,86	
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	-	-	12,0 / 4,50	12,0 / 4,50	
Melegvízkészítő üzemmód						
Melegvízkészítés energiahatékonysága ηwh	%	148	148	137	137	
Terhelési profil		L	L	L	L	
Energiahatékonysági osztály (A+ -tól F-ig)		A+	A+	A+	A+	
Kültéri egység típusa						
Inverter		Power Inverter	Zubadan Inverter	Power Inverter	Zubadan Inverter	
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32 / 1,6 / 1,83	R32 / 1,7 / 1,83	R32 / 1,8 / 2,4	R32 / 1,8 / 2,4	
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675 / 1,08 / 1,23525	675 / 1,1475 / 1,23525	675 / 1,215 / 1,620	675 / 1,215 / 1,620	
Kültéri egység méretei (mm)	szé / mé / ma	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1040	1050 / 480 / 1040	
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-25 ~ +24	-28 ~ +24	-25 ~ +24	-30 ~ +24	
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-	-	+10 ~ +52	+10 ~ +52	
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	60	60	58	58	
Hangnyomásszint ²	dB (A)	46	46	45	45	
Tömeg	kg	120,0	121,0	124,5	125,5	
Feszültségellátás	Fázis V Hz	3 400 50	3 400 50	3 400 50	3 400 50	
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel	A / kW	16 / 7,82	16 / 7,82	16 / 7,82	16 / 7,82	
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88	
Beltéri egység típusa						
Méretek (mm)	szé / mé / ma	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600
Tartalom melegvíz	l	200	200	200	200	200
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	41	41	41	41	41
Tömeg	kg	106	94	98	94	98
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés	Fázis V Hz	3 400 50	1 230 50	3 400 50	1 230 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye	kW	3 6 9	2	3 6 9	2	3 6 9
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez	A	16	16	16	16	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88
Fűtőtechnikai csatlakozások Ø (mm)		28	G1	G1	G1	G1
Csatlakozás melegvíz Ø (mm)		22	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
Teljes csövezési hossz (m)		2-30	2-30	2-50	2-50	2-50
Maximális magasságkülönbség (m)		30	30	30	30	30

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



PUD / PUZ-SWM120YAA

PUD / PUZ-SHWM120YAA



EHST30D-YM9ED

ERST30F-VM2EE

ERST30F-YM9EE

Power Inverter/Zubadan Inverter 12 kW padlón álló beltéri egységgel 300 l

Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód						
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	12,0	12,0	12,1	12,1	
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	10,4	12,3	10,4	12,3	
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		3,2 - 12,7	3,2 - 13,2	3,2 - 12,7	3,2 - 13,2	
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	60	60	68	70	
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹						
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,28 / 128	3,45 / 135	3,38 / 132	3,53 / 138	
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++	A++	
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹						
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,48 / 176	4,55 / 179	4,55 / 179	4,63 / 182	
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++	A+++	
Hűtő üzemmód						
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	–	–	11,0 / 2,86	11,0 / 2,86	
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	–	–	12,0 / 4,50	12,0 / 4,50	
Melegvízkészítő üzemmód						
Melegvízkészítés energiahatékonysága ηwh	%	121	121	130	130	
Terhelési profil		XL	XL	XL	XL	
Energiahatékonysági osztály (A+ -tól F-ig)		A	A	A+	A+	
Kültéri egység típusa		PUD-SWM120YAA	PUD-SHWM120YAA	PUZ-SWM120YAA	PUZ-SHWM120YAA	
Inverter		Power Inverter	Zubadan Inverter	Power Inverter	Zubadan Inverter	
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32 / 1,6 / 1,83	R32 / 1,7 / 1,83	R32 / 1,8 / 2,4	R32 / 1,8 / 2,4	
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675 / 1,08 / 1,23525	675 / 1,1475 / 1,23525	675 / 1,215 / 1,620	675 / 1,215 / 1,620	
Kültéri egység méretei (mm)	szé / mé / ma	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1040	1050 / 480 / 1040	
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-25 ~ +24	-28 ~ +24	-25 ~ +24	-30 ~ +24	
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	–	–	+10 ~ +52	+10 ~ +52	
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	60	60	58	58	
Hangnyomásszint ³	dB (A)	46	46	45	45	
Tömeg	kg	120,0	121,0	124,5	125,5	
Feszültségellátás	Fázis I V I Hz	3 400 50	3 400 50	3 400 50	3 400 50	
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel	A / kW	16 / 7,82	16 / 7,82	16 / 7,82	16 / 7,82	
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz.	Ø (mm)	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88	
Beltéri egység típusa		EHST30D-YM9ED	ERST30F-VM2EE	ERST30F-YM9EE	ERST30F-VM2EE	ERST30F-YM9EE
Méret (mm)	szé / mé / ma	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050
Tartalom melegvíz	l	300	300	300	300	300
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	41	41	41	41	41
Tömeg	kg	116	109	112	109	112
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés	Fázis I V I Hz	3 400 50	1 230 50	3 400 50	1 230 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye	kW	3 6 9	2	3 6 9	2	3 6 9
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez	A	16	16	16	16	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz.	Ø (mm)	6,35 / 12,7	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88
Fűtőtechnikai csatlakozások	Ø (mm)	28	G1	G1	G1	G1
Csatlakozás melegvíz	Ø mm	22	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
Teljes csövezési hossz (m)		2-30	2-30	2-50	2-50	2-50
Maximális magasságkülönbség (m)		30	30	30	30	30

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



PUZ-SWM140YAA

PUD / PUZ-SHWM140YAA

EHSD-YM9D

ERSF-VM2E

ERSF-VM9E

Power Inverter/Zubadan Inverter 14 kW

Oldalfali beltéri egységgel

Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód						
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	14,2	12,0	14,2	14,2	14,2
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		3,5 - 14,6	3,5 - 14,6	3,5 - 14,6	3,5 - 14,6	3,5 - 14,6
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	60	68	70	70	70
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹						
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,43 / 134	3,45 / 135	3,63 / 142	3,63 / 142	3,63 / 142
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹						
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,50 / 177	4,50 / 177	4,70 / 185	4,70 / 185	4,70 / 185
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód						
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	-	12,5 / 2,62	12,5 / 2,62	12,5 / 2,62	12,5 / 2,62
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	-	14,0 / 3,75	14,0 / 3,75	14,0 / 3,75	14,0 / 3,75
Külső egység típusa		PUD-SHWM140YAA	PUZ-SWM140YAA	PUZ-SHWM140YAA	PUZ-SHWM140YAA	PUZ-SHWM140YAA
Inverter		Zubadan Inverter	Power Inverter	Zubadan Inverter	Zubadan Inverter	Zubadan Inverter
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32 / 1,7 / 1,83	R32 / 1,8 / 2,4	R32 / 1,8 / 2,4	R32 / 1,8 / 2,4	R32 / 1,8 / 2,4
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675 / 1,1475 / 1,23525	675 / 1,215 / 1,620	675 / 1,215 / 1,620	675 / 1,215 / 1,620	675 / 1,215 / 1,620
Külső egység méretei (mm)	szé / mé / ma	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1040	1050 / 480 / 1040	1050 / 480 / 1040	1050 / 480 / 1040
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-28 ~ +24	-25 ~ +24	-30 ~ +24	-30 ~ +24	-30 ~ +24
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-	+10 ~ +52	+10 ~ +52	+10 ~ +52	+10 ~ +52
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	62	58	58	58	58
Hangnyomásszint ³	dB (A)	48	46	46	46	46
Tömeg	kg	122,0	124,5	126,0	126,0	126,0
Feszültségellátás	Fázis I V I Hz	3 400 50	3 400 50	3 400 50	3 400 50	3 400 50
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel	A / kW	16 / 7,82	16 / 7,82	16 / 7,82	16 / 7,82	16 / 7,82
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88
Beltéri egység típusa						
Méretek (mm)	szé / mé / ma	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800	530 / 360 / 800
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	41	39	41	39	41
Tömeg	kg	44	41	41	41	41
Feszültségellátás elektr. fűtés	Fázis I V I Hz	3 400 50	1 230 50	3 400 50	1 230 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye	kW	3 6 9	2	3 6 9	2	3 6 9
Biztosíték az elektromos kieg. fűtéshez	A	16	16	16	16	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88
Fűtőtechnikai csatlakozások Ø (mm)		28	G1	G1	G1	G1
Teljes csővezési hossz (m)		2-25	2-50	2-30	2-50	2-30
Maximális magasságkülönbség (m)		25	30	30	30	30

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



PUD-SHWM140YAA



PUD / PUZ-SHWM140YAA



EHST20D-YM9D



ERST20F-VM2E



ERST20F-YM9E

Power Inverter/Zubadan Inverter 14 kW padlón álló beltéri egységgel 200 l Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód						
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	14,0	14,0	14,0		
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	14,2	12,0	14,2		
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		3,5 - 14,6	3,5 - 14,6	3,5 - 14,6		
Max. kilépő vízhőmérséklet	°C	60	68	70		
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹						
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,43 / 134	3,45 / 135	3,63 / 142		
Energiahatékonysági osztály (A+++-tól D-ig)		A++	A++	A++		
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹						
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,50 / 177	4,50 / 177	4,70 / 185		
Energiahatékonysági osztály (A+++-tól D-ig)		A+++	A+++	A+++		
Hűtő üzemmód						
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	–	12,5 / 2,62	12,5 / 2,62		
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	–	14,0 / 3,75	14,0 / 3,75		
Melegvízkészítő üzemmód						
Melegvízkészítés energiahatékonysága ηwh	%	148	131	131		
Terhelési profil						
Energiahatékonysági osztály (A+ -tól F-ig)		A+	A+	A+		
Kültéri egység típusa		PUD-SHWM140YAA	PUZ-SWM140YAA	PUZ-SHWM140YAA		
Inverter		Zubadan Inverter	Power Inverter	Zubadan Inverter		
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32 / 1,7 / 1,83	R32 / 1,8 / 2,4	R32 / 1,8 / 2,4		
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675 / 1,1475 / 1,23525	675 / 1,215 / 1,620	675 / 1,215 / 1,620		
Kültéri egység méretei (mm)	szé / mé / ma	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1040	1050 / 480 / 1040		
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-28 ~ +24	-25 ~ +24	-30 ~ +24		
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	–	+10 ~ +52	+10 ~ +52		
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	62	58	58		
Hangnyomásszint ³	dB (A)	48	46	46		
Tömeg	kg	122,0	124,5	126,0		
Feszültségellátás	Fázis I V I Hz	3 400 50	3 400 50	3 400 50		
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel	A / kW	16 / 7,82	16 / 7,82	16 / 7,82		
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88		
Beltéri egység típusa		EHST20D-YM9D	ERST20F-VM2E	ERST20F-YM9E	ERST20F-VM2E	ERST20F-YM9E
Méretek (mm)	ma / mé / szé	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600	595 / 680 / 1600
Tartalom melegvíz	l	200	200	200	200	200
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	41	41	41	41	41
Tömeg	kg	106	94	98	94	98
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés	Fázis I V I Hz	3 400 50	1 230 50	3 400 50	1 230 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye	kW	3 6 9	2	3 6 9	2	3 6 9
Biztosíték az elektr. kieg. fűtéshez	A	16	16	16	16	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88
Fűtőtechnikai csatlakozások VL / RL Ø (mm)		28	G1	G1	G1	G1
Csatlakozás melegvíz VL / RL Ø mm		22	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
Teljes csövezési hossz (m)		2-25	2-50	2-30	2-50	2-30
Maximális magasságkülönbség (m)		25	30	30	30	30

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



PUZ-SWM140YAA



PUD / PUZ-SHWM140YAA



EHST30D-VM9ED



ERST30F-VM2EE



ERST30F-VM9EE

Power Inverter/Zubadan Inverter 14 kW padlón álló beltéri egységgel 300 l

Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód						
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	14,2	12,0	14,2	14,2	14,2
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		3,5 - 14,6	3,5 - 14,6	3,5 - 14,6	3,5 - 14,6	3,5 - 14,6
Max. hőmérséklet, előremenő kör	°C	60	68	70	70	70
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹						
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,43 / 134	3,45 / 135	3,63 / 142	3,63 / 142	3,63 / 142
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A++	A++	A++	A++	A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹						
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,50 / 177	4,5 / 177	4,7 / 185	4,7 / 185	4,7 / 185
Energiahatékonysági osztály (A+++ -tól D-ig)		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Hűtő üzemmód						
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	-	12,5 / 2,62	12,5 / 2,62	12,5 / 2,62	12,5 / 2,62
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	-	14,0 / 3,75	14,0 / 3,75	14,0 / 3,75	14,0 / 3,75
Melegvízkészítő üzemmód						
Melegvízkészítés energiahatékonysága ηwh	%	134	112	112	112	112
Terhelési profil		XL	XL	XL	XL	XL
Energiahatékonysági osztály (A+ -tól F-ig)		A	A	A	A	A
Kültéri egység típusa		PUD-SHWM140YAA	PUZ-SWM140YAA	PUZ-SHWM140YAA	PUZ-SHWM140YAA	PUZ-SHWM140YAA
Inverter		Zubadan Inverter	Power Inverter	Zubadan Inverter	Zubadan Inverter	Zubadan Inverter
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32 / 1,7 / 1,83	R32 / 1,8 / 2,4	R32 / 1,8 / 2,4	R32 / 1,8 / 2,4	R32 / 1,8 / 2,4
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675 / 1,1475 / 1,23525	675 / 1,215 / 1,620	675 / 1,215 / 1,620	675 / 1,215 / 1,620	675 / 1,215 / 1,620
Kültéri egység méretei (mm)	szé / mé / ma	1050 / 480 / 1020	1050 / 480 / 1040	1050 / 480 / 1040	1050 / 480 / 1040	1050 / 480 / 1040
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-28 ~ +24	-25 ~ +24	-30 ~ +24	-30 ~ +24	-30 ~ +24
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-	+10 ~ +52	+10 ~ +52	+10 ~ +52	+10 ~ +52
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	62	58	58	58	58
Hangnyomásszint ²	dB (A)	48	46	46	46	46
Tömeg	kg	122,0	124,5	126,0	126,0	126,0
Feszültségellátás	Fázis I V I Hz	3 400 50	3 400 50	3 400 50	3 400 50	3 400 50
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel	A / kW	16 / 7,82	16 / 7,82	16 / 7,82	16 / 7,82	16 / 7,82
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88
Beltéri egység típusa		EHST30D-VM9ED	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM9EE	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM9EE
Méret (mm)	ma / mé / szé	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050	595 / 680 / 2050
Tartalom melegvíz	l	300	300	300	300	300
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	41	41	41	41	41
Tömeg	kg	116	109	112	109	112
Feszültségellátás elektr. kieg. fűtés	Fázis I V I Hz	3 400 50	1 230 50	3 400 50	1 230 50	3 400 50
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye	kW	3 6 9	2	3 6 9	2	3 6 9
Biztosíték az elektr. kieg. fűtéshez	A	16	16	16	16	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz. Ø (mm)		6,35 / 12,7	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88	6,35 / 15,88
Fűtőtechnikai csatlakozások VL / RL Ø (mm)		28	G1	G1	G1	G1
Csatlakozás melegvíz VL / RL Ø (mm)		22	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
Teljes csövezési hossz (m)		2-25	2-50	2-30	2-50	2-30
Maximális magasságkülönbség (m)		25	30	30	30	30

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés



PUHZ-SHW230YKA



ERSE-YM9ED

Zubadan Inverter 23 kW Oldalfali beltéri egységgel

Split rendszer

SPLIT



Műszaki adatok

Fűtő üzemmód		
Névleges fűtési teljesítmény (A2 / W35)	kW	23,0
Fűtési teljesítmény (A-15 / W35)	kW	22,9
Teljesítménytartomány min./max. (A2 / W35)		11,8–23,2
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹		
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	3,28 / 128
Energiahatékonysági osztály (A+++–tól D-ig)		A++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹		
SCOP / helyiségfűtés ηs	- / %	4,20 / 165
Energiahatékonysági osztály (A+++–tól D-ig)		A++
Hűtő üzemmód		
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W7)	kW / -	20,00 / 2,22
Hűtési teljesítmény / EER (A35 / W18)	kW / -	20,00 / 3,55
Kültéri egység típusa		
PUHZ-SHW230YKA		
Inverter		
Zubadan Inverter		
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R410A / 7,7 / 12,9
GWP/CO ₂ -ekivalens (t) / CO ₂ -ekivalens max. (t)		2088 / 16,08 / 26,94
Kültéri egység méretei (mm)	ma / mé / szé	1050 / 370 / 1338
Fűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	-25 ~ 35
Hűtő üzemmód alkalmazási tartománya	°C	+10 ~ 46
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	75
Hangnyomásszint ²	dB (A)	59
Tömeg	kg	148,0
Feszültségellátás	Fázis V Hz	3 400 50
Biztosíték igény / max. teljesítményfelvétel	A / kW	20 / 13,16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz.	Ø (mm)	12,7 / 25,4
Beltéri egység típusa		
ERSE-YM9ED		
Méretei (mm)	ma / mé / szé	600 / 360 / 950
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	44
Max. hőmérséklet, előremenő kör	°C	30
Tömeg	kg	60
Feszültségellátás elektr. kiegészítés	Fázis V Hz	3 400 50
Elektr. kiegészítés teljesítménye	kW	3 6 9
Biztosíték az elektr. kiegészítéshez	A	16
Hűtőtechnikai csatlakozások foly. / gáz.	Ø (mm)	9,52 / 25,4
Fűtőtechnikai csatlakozások VL / RL	Ø (mm)	G 1 1/2" AG
Teljes csövezési hossz (m)		2–80
Maximális magasságkülönbség (m)		30

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett² EN 12102³ 1 méteres szabadtéri mérés

Power Inverter / Zubadan Inverter kaskád megoldás

Monoblock és Split-rendszerek



A hőszivattyú kaskádok nagyobb épületekben akár 138 kW fűtőteltjesítményt, ezenkívül a redundáns rendszerek nagyfokú üzembiztonságot nyújtanak. A hőszivattyúink egyedülálló előnyeit magasabb hőigénnyel rendelkező épületekben is kamatoztatjuk több Ecodan levegő/víz-hőszivattyú kaskádba történő összekapcsolásával – kiegészítve különösen hatékony és intelligens szabályozási technikával. Ily módon a levegő/víz hőszivattyúk nagyobb ingatlanokban, pl. többcsaládos lakóházakban, irodaépületekben vagy szállodákban, is alkalmazhatók. Ehhez előkonfigurált készleteket kínálunk a hozzá megfelelő tartozékokkal. Még nagyobb hőigény esetében egy objektumban több kaskád is alkalmazható.

A kaskádkapcsolás további előnye a változatos, moduláris beszerelés és az egyes készülékek kiegyensúlyozott üzemideje. Ezenkívül kommunikációs adapterek segítségével a berendezés egyszerűen integrálható a fölérendelt épületfelügyeleti rendszerbe.

A ModBus-, ill. a MelcoECODAN Smart Control-adapteren keresztül a hőszivattyú-rendszer csatlakoztatható a fölérendelt épületfelügyeleti rendszerbe.

Az adaptereket az egyes rendszer vagy hőszivattyú-kaskád tároló- vagy oldalfali beltéri egységével csatlakoztatják és külső interfészként szolgálnak az épületfelügyeleti rendszerhez.

Tulajdonságok / Jellemzők / Felszereltség

- Kaskádkészlet oldalfali beltéri egységekhez (max. 6 db.)
- Rendszer fűtőteltjesítménye típus szerint max. 138,0 kW
- Rendszer fűtőteltjesítménye típus szerint max. 120,0 kW
- Automatikus redundancia funkció
- Automatikus futásidő-optimalizálás
- Max-COP funkció

Előny

- Nagyfokú rugalmasság és sokoldalú alkalmazási lehetőségek
- A teljes rendszer nagyfokú megbízhatósága és folyamatos teljesítménye
- Megbízhatóan tervezhető karbantartási intervallumok
- Alacsonyabb üzemi költségek

Előnyök

- A szabad hőszivattyúk automatikus bekapcsolása üzemszavar esetén
- Az összes hőszivattyú üzemidejének egyenletes elosztása
- Hatékony optimalizálás az egyes készülékek automatikus vezérlése révén részterheléses üzemmódban

*további tartozék szükséges

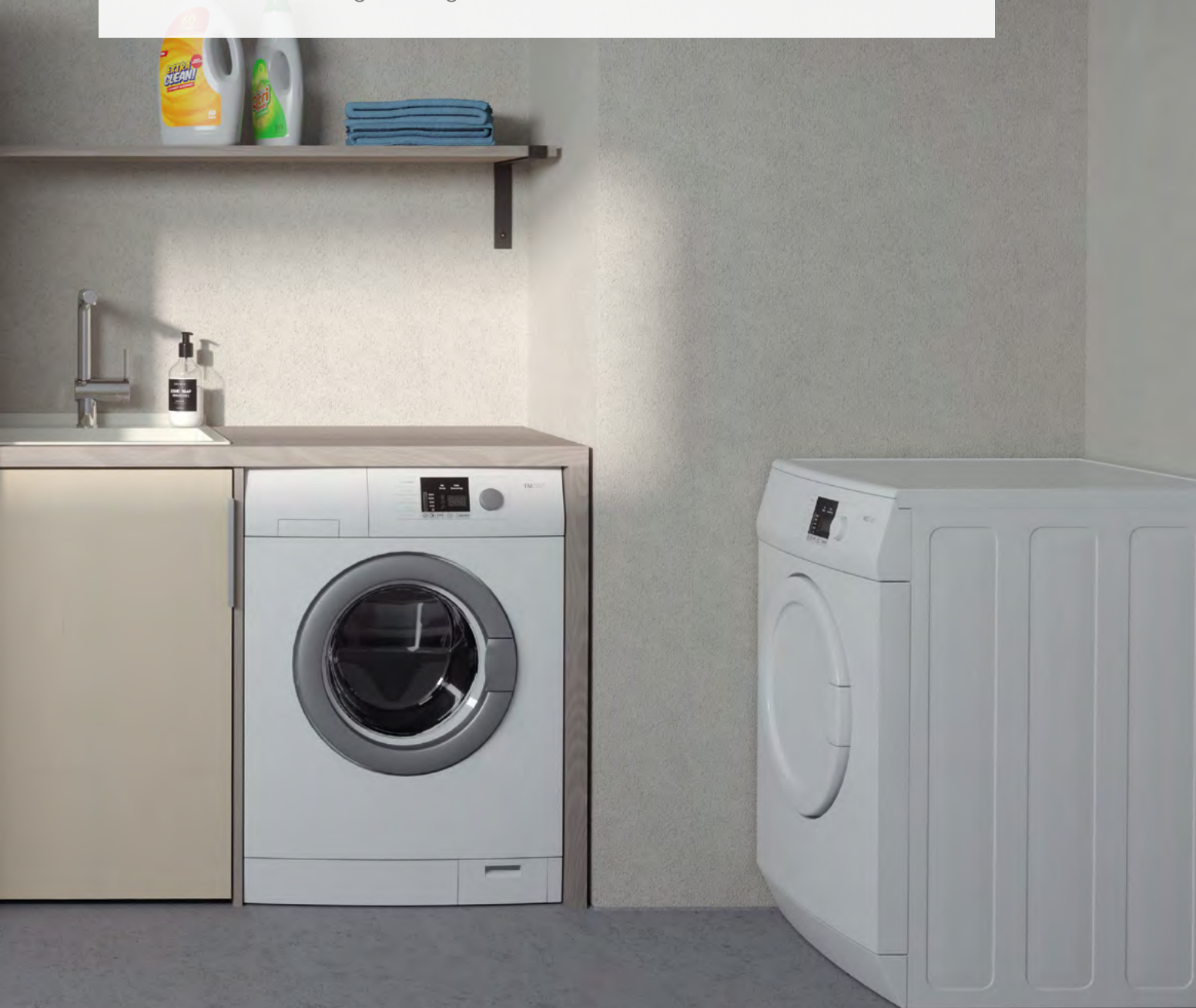




Geodan

Glikol/víz-hőszivattyú

Optimálisan alkalmazható új épületekben – tökéletesen alkalmas meglévő geotermikus hőszivattyú helyettesítésére meglévő épületekben. Az inverteres szabályozású hűtőközeg kompresszorral rendelkező Geodan rendszer rendkívül hatékony, a földhőből állítja elő a fűtéshez és használati melegvíz készítéséhez szükséges energiát.



Glikol/víz-hőszivattyú (fűtés)

Monoblock rendszer

Leírás

Glikol/víz-hőszivattyú egy kompakt rendszerben fűtéshez és használati melegvíz készítéshez. A hőszivattyú rendszer SG-Ready-funkcióval és a legmagasabb ErP A+++ energiahatékonysági osztállyal.

Ideálisan alkalmas új épületek igényes rendszereiben és modernizáláshoz, az elavult glikol/víz-hőszivattyúk helyettesítésére az előző hőforrású berendezések használata mellett.

Tulajdonságok / Jellemzők / Felszereltség

Teljesítmény-szabályozott R32 hűtőközeggel működő kompresszor (Inverter) eltávolítható, hangszigetelt hűtőmodulban. A hűtőmodulban továbbá a elpárologtató, kondenzátor, fűtés oldali szivattyú glikol-szivattyú, elektromos kiegészítő fűtés és a teljes hűtőkör található. Integrált FTC6, hőszivattyú szabályozó, nyomásmérő, biztonsági szerelvények, automatikus légtelenítő. A modul 170 l űrtartalmú használati melegvíz-tartályt tartalmaz.

A szabadhűtés (Free cooling) opcionális tartozékokkal lehetséges (74.-75. oldal).

Előny

- Inverterrel szabályozott hőszivattyú modulációs tartománya 2,5 és 10,0 kW teljesítmény között
- Komfortos és költségtakarékos melegvízkészítés.
- A rendszer egyszerű üzembe helyezése a telepítő-asszisztens segítségével.
- Egyszerű beszerelés és szervíz a készülék moduláris felépítése és eltávolítható hűtőmodul révén.
- A szabályozás rugalmasan hozzáigazítható a különböző rendszerkövetelményekhez.
- Különösen alacsony zajszintű működés az időszabályozott éjszakai fűtési módnak köszönhetően.
- Rugalmas hozzáférés a hőszivattyú szabályozáshoz a MEL-Cloud-alkalmazáson keresztül.

Előnyök

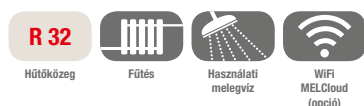
- Alig hallható a különösen alacsony csupán 42 dB (A) hangteljesítményszintnek köszönhetően.
- Beépíthető kisebb helyiségekbe a csekély 0,9 kg mennyiségű R32 hűtőközegnek köszönhetően.
- Nagy térfogatú hasznos használati melegvíz mennyiség a rendkívül hatékony betöltőtechnológiával működő melegvízbetöltésnek köszönhetően.
- Magas éves munkaszám a szükségletekhez igazodó teljesítményleadás révén.
- Vezérlés MELCloud internet applikációval lehetséges.
- A kompakt méretek lehetővé teszik az alacsony pincehelyiségekbe történő beszerelést.



EHGT17D-YM9ED

Glikol/víz-hőszivattyú (fűtés)

Monoblock rendszer



Műszaki adatok

Készlet megnevezése		EHGT17D-YM9ED
Fűtő üzemmód		
Névleges fűtési teljesítmény	kW	8,0
Fűtési teljesítmény (B0 / W35)	kW	6,26
Teljesítménytartomány min./max. (B0 / W35)		2,5 – 10,0
Közepes hőmérsékletű alkalmazás (55 °C) ¹		
SCOP / helyiségfűtés η _s	- / %	3,95 / 150
Energiahatékonysági osztály (A+++–től D-ig)		A+++
Alacsony hőmérsékletű alkalmazás (35 °C) ¹		
SCOP / helyiségfűtés η _s	- / %	5,28 / 203
Energiahatékonysági osztály (A+++–től D-ig)		A+++
Melegvízkészítő üzemmód		
Melegvízkészítés energiahatékonysága η _{wh} %		134
Terhelési profil		L
Energiahatékonysági osztály (A+–től F-ig)		A+
Hangteljesítményszint ²	dB (A)	42
Hűtőközeg típusa/mennyisége (kg) / max. mennyisége (kg)		R32 / 0,9 / 0,9
GWP/CO ₂ -ekvivalens (t) / CO ₂ -ekvivalens max. (t)		675 / 0,608 / 0,608
Elektr. kieg. fűtés teljesítménye	kW	3/6/9
Tárolási kapacitás	Liter	170
Méretek (mm)	szé / mé / ma	595 / 680 / 1750
Tömeg	kg	181
Csatlakozások		
Fűtés	mm	28 kapocs csatlakozó
Melegvíz	mm	22 kapocs csatlakozó
Glikol	mm	28 kapocs csatlakozó
Megengedett üzemi tartomány		
Előremenő kör hőmérséklete (fűtés)	°C	20 – 60
Környezeti hőmérséklet	°C	0 – 35 (≤ 80 % RH)
Előremenő kör min. hőmérséklete (glikol bemenet) °C		-8
Max. kilépő vízhőmérséklet(glikol bemenet) () °C		+30
Elektromos adatok		
Feszültségellátás (V, fázis, Hz)	Hőszivattyú (elektr. kieg. fűtés nélkül) Elektromos kiegészítő fűtés	3N–, 400 V, 50 Hz 3–, 400 V, 50 Hz

A WiFi-Adapter MAC-587IF-E (W) (Cikksz.: 602659) a szállítási tartalomban.

¹ átlagos időjárási viszonyok mellett

² EN 12102





Használati melegvíz készítése nagyban

A Mitsubishi Electric hőszivattyúk különlegesen nagy használati melegvíz igény esetén is kínálnak megoldást. A kaszkád rendszerű melegvizes hőszivattyú különleges előnyeivel tűnik ki.

QAHV

Forróvíz-hőszivattyú

Leírás

Forróvíz-hőszivattyú természetes CO₂ hűtőközeggel kényelmes használati melegvíz ellátáshoz nagy igény esetén. 40 kW-os teljesítményével optimálisan alkalmazható a társasházakban vagy üzleti és ipari használatra. Alacsony hangnyomásszint 56 dB (A) 1 méteres távolságban.

Tulajdonságok / Jellemzők / Felszereltség

Hermetikusan zárt inverter-scroll kompresszor, CO₂ hűtőközeghez igazítva. Levegő-oldali hőátadó közeg lamellákból és rézcsőből; víz-oldali hőcserélő: spirálisan tekercselt és spirál alakú gázhűtő három egymáshoz csatlakoztatott hűtőközeg vezetékkel, amelyek spirálisán futnak a csavar alakú vízvezeték körül; Védelmi elemek: Magasnyomás-kapcsoló, túlfeszültség elleni védelem (kompresszor) Kompresszor típus: 1x Scroll (hermetikus); Hőátadó közeg típus (víz-oldali): Gázhűtő (spirális). Hőátadó közeg (levegő-oldali): Lemezes elpárolgató.

Előny

- Szükségletekre irányuló teljesítményfelvétel az Inverter-szabályozásnak köszönhetően.
- Maximális hőátadás az innovatív gázhűtőn keresztül
- Rendkívül magas hőmérsékletű használati melegvíz a CO₂ hűtőközeg alkalmazásának köszönhetően.
- Különösen megbízható üzemelés, nagyon alacsony külső hőmérséklet mellett is.
- Teljes fűtési teljesítmény – 3 °C fokos külső hőmérséklet mellett is.

Előnyök

- Természetes hűtőközeg különösen alacsony globális felmelegedési potenciállal; GWP = 1.
- Nagy hatásfok (COP 3,65, 7 °C fokos külső hőmérséklet mellett, belépő víz hőmérséklete 9 °C, kilépő víz hőmérséklete 65 °C)
- Max. melegvíz hőmérséklet akár 90 °C
- Garantált működési tartomány –25 °C külső hőmérsékletig.



QAHV-N560YA-HPB

R 744



Hűtőközeg

Használati melegvíz

Műszaki adatok

Készülék típusa		QAHV-N560YA-HPB	
Teljesítmény	kW	40,0	40,0
COP	(-/-)	3,44	3,65
Külső hőmérséklet	°C	7	7
Kilépő víz hőmérséklete	°C	65	65
Belépő víz hőmérséklete	°C	15	9
Térfogatáram	l/perc	11,5	10,2
Teljesítményfelvétel, elektromos	kW	11,6	11
Energiahatékonyság melegvíz	%		103
Terhelési profil			XXL
Energiahatékonysági osztály (A+ ~ F)			A
Áramfelvétel	A	19,4	19
Max. áramfelvétel	A	33,8	33,8
Hangnyomásszint ¹	dB (A)		56
Hangteljesítményszint ²	dB (A)		78
Alkalmazási tartomány:	Külső hőmérséklet	°C	-25 ~ 43
	Kilépő víz hőmérséklete ³	°C	55 ~ 90
	Belépő víz hőmérséklete	°C	5 ~ 63
Szivattyú	max. külső emelőmagasság	kPa	77 (17 l/perc mellett)
Feszültségellátás	Fázis V Hz		3 400 50
Csatlakozás melegvíz			3/4" AG
Tömeg	kg		406
Méreték szé / mé / ma			1220/760/1837

¹ A hangnyomásszint mérése hangnyelő helyiségben a készüléktől 1 m távolságban és 1,5 m magasságban történik. A visszaverődés okozta környezeti zajok miatt a tényleges kibocsátási szint kb. 3 ~ 5 dB-lel magasabb lehet.

² Ne csatlakoztassa a készüléket közvetlenül a ház hidegvíz csatlakozására.

³ Az ajánlott beállított hőmérséklet 65 °C (gyári beállítás).

Tartozékok

Készlet megnevezése	Típusmegnevezés
Melegvíz hőmérséklet-érzékelő (TH15/16/17)	TW-TH16-E
QAHV Előremenő hőmérséklet készlet	Q-1SCK
Vezetékes távvezérlő	PAR-W31MAA-J
ModBus-kommunikációs adapter	A1M



Tartozékok a hőszivattyú rendszerekhez

Az Ecodan / Geodan rendszerekhez optimálisan hozzáigazított tartozékok leegyszerűsítik a munkát és garantálják a berendezés biztonságos üzemelését.



Szabályozó tartozékok

Rádiófrekvenciás távvezérlő		
	Leírás A beltéri hőmérséklet érzékelővel rendelkező digitális távvezérlővel egyszerű az adatbevitel és a fűtőüzem vezérlésének kijelzése. Átveszi az előírt beltéri hőmérséklet beállítását. Ezenkívül vált a nappali, éjszakai és programozott üzemmódok között. Az FTC6 / FTC7 hőszivattyú szabályozóval együtt két fűtőkörhöz alkalmazható. Lehetővé teszi a fűtésszabályozást a beltéri hőmérséklet alapján és kiváló hőkomfortot biztosít.	
	Jellemzők / felszereltség Feszültségellátás: 12 V DC. A rádiós távirányító a rádióvevővel együtt működőképes; hatótávolság: az épület struktúrájától függ; maximum 30 méter.	
Megnevezés	PAR-WT60R-E	
Rádió-vevőkészülék		
	Leírás A rádió-vevőkészüléket a rádiós távirányítóval használják. A rádiós távirányító készüléktől max. 30 m távolságban (az épület kialakításától függően kevesebb is lehet) szerelhető be. Akár 8 rádiós távirányító készülék kapcsolható össze.	
	Jellemzők / felszereltség Hatótávolság: az épület struktúrájától függ; max. 30 m; akár 8 rádiós távirányító készülék integrálható. Feszültségellátás: 12 V DC (oldalfali beltéri egységen vagy padlón álló beltéri egységen keresztül). Környezeti hőmérséklet: 0 – 40 °C. Relatív páratartalom: 30 – 90 %. Szállítási terjedelem Rádió-vevőkészülék, tartó, csatlakozókábel 2 m, beszerelési anyagok és beszerelési útmutató.	
Megnevezés	PAR-WR61R-E	
Használati melegvíz érzékelő THW5 és THW5 hosszú		
	Leírás A használati melegvíz tároló szabályozástechnikai csatlakoztatása az FTC6 hőszivattyú szabályozással.	
	Jellemzők / felszereltség A padlón álló beltéri egység gyárilag beszerelve, a oldalfali beltéri egységbe opcionális. A használati melegvíz érzékelő THW5, hosszú kivitelt, hosszú kábellel (30 m) a használati melegvíz tároló és a hőszivattyú szabályozó FTC6 / FTC7, ill. az oldalfali beltéri egység közötti nagy távolság esetében. Szállítási terjedelem 1x hőmérséklet ; 2-eres , 5 m vagy 30 m összekötőkábel.	
Megnevezés	PAC-TH011TK2-E	PAC-TH011TKL2-E
Puffertároló- / fűtőkör-érzékelő THW6-9		
	Leírás Szabályozástechnikai csatlakozáshoz a puffer- /leválasztó tároló vagy 2 fűtőkör a hőszivattyú szabályozásba FTC6 / FTC7.	
	Jellemzők / felszereltség Érzékelő hozzárendelés: - érzékelőpár THW6 / 7 a fűtőkörhöz 1 (HK1) - érzékelőpár THW8 / 9 a fűtőkörhöz 2 (HK2) Szállítási terjedelem 1x felületi hőérzékelő előremenő fűtőkör és 1x felületi hőérzékelő visszatérő fűtőkör, összekötőkábel 2-eres 5m és szerelési útmutató.	
Megnevezés	PAC-TH011-E	
Felületi érzékelő kazán bivalens THBW1 vagy puffertároló érzékelő THW10		
	Leírás További hőtermelő (pl. olaj-/gázkazán) vagy puffertároló csatlakoztatása a hőszivattyú szabályozóhoz FTC6 / FTC7. Bivalens alternatív fűtőüzeműhöz. Választás szerint átkapcsolás külső hőmérséklet, CO ₂ -kibocsátás vagy üzemi költségek szerint.	
	Jellemzők / felszereltség Magas-hőmérséklet érzékelő. Szállítási terjedelem 1x felületi érzékelő (magas hőmérséklet); és összekötőkábel 2-eres, 5 m vagy 30 m és szerelési útmutató.	
Megnevezés	PAC-TH012HT-E	PAC-TH012HTL-E

Szabályozó tartozékok

Kaskád vezérlő

**Leírás**

A kaskád vezérlő az akár 6 Ecodan levegő / víz hőszivattyú kaskád rendszerben történő szabályozásához. Maximális fűtési teljesítmény akár 138 kW (csak az EHSE / EHPX / ERSE / EHSD / ERSD / ERPX oldalfali beltéri egységekkel alkalmazható). Integrált hőszivattyú szabályozó FTC6 / 7 vezetékes szabályozóval. Split-kaskádokhoz (D-sorozatú beltéri egységekhez): PAC-IF071B-E; Split-kaskádokhoz (E-sorozatú beltéri egységekhez): PAC-IF081B-E;

Jellemzők / felszereltség

Kültéri készülékek: automatikus üzemidő-optimalizálás, automatikus redundancia funkció üzemzavar esetében, COP-optimalizálás magas éves munkaszámhoz, automatikus adaptáció (nagy hőkomfort helyiség-hőmérséklet alapú külső hőmérséklet befolyásával történő fűtésszabályozásnak köszönhetően); berendezés ellenőrzése, kiértékelés és konfigurációja SD-memóriakártyával és hozzá tartozó szoftverrel. Az FTC6 / 7 hőszivattyú szabályozó gyors paraméterezése; a gyári vagy alapkonfiguráció visszaállítása; az összes releváns külső hőmérsékletek / értékek tárolása a mellékelt SD-memóriakártyán. Gyors hibaanalízis- és -keresés beleértve a hibaelőzményeket is.

Szállítási terjedelem

Vezérlőegység házban; vezetékes szabályozó (10 m); hűtőközeg-folyadék érzékelő TH2 csak Split kültéri készülékekhez (5 m, piros); előremenő és visszatérő kör érzékelő hőszivattyú THW1 / 2 (5 m szűrke / fekete); SD-memóriakártya és szerelési anyagok.

Megnevezés	PAC-IF071B-E	PAC-IF081B-E
Méret (ma x szé x mé, mm)	422 x 393 x 87	422 x 393 x 87
Tömeg (kg)	3,7	3,7

WiFi-adapter hőszivattyúkhöz

**Leírás**

Az Ecodan hőszivattyú WiFi-adaptere a hőszivattyú berendezés kábelmentes távvezérléséhez szükséges és kapcsolatban van a mindenkori padlón álló beltéri egységgel / Oldalfali beltéri egységgel. A Mitsubishi Electric hőszivattyú-berendezés a MELCloud alkalmazással és egy mobil végberendezéssel (mobiltelefon vagy táblagép) kényelmesen ellenőrizhető és távirányítható. Az ehhez szükséges WLAN-hálózatról a helyszínen kell gondoskodni, hogy létre lehessen hozni a kapcsolatot a MELCloud alkalmazás és a WiFi-adapter között.

Az adaptert alapfelszerelésben tartalmazza a hőszivattyú készlet (a kaskád-készlet nem).

Jellemzők / felszereltség

Feszültségellátás: padlón álló beltéri egységen vagy oldalfali beltéri egységen keresztül.

Kábelhossz: 2 m.

Kombinálható padlón álló beltéri egységgel és Oldalfali beltéri egységgel a CN105 interfészen keresztül.

Szállítási terjedelem

WiFi-adapter, szerelési útmutató, szerelési anyagok.

Megnevezés	MAC-587 IF-E (W)
------------	------------------

Szabályozó tartozékok

ModBus kommunikációs adapter hőszivattyúk	
	Leírás A ModBus-kommunikációs adapter az Ecodan hőszivattyúhoz a hőszivattyú-berendezés felülrendelt vezérlőn keresztül távirányításához szükséges (pl. épületfelügyeleti rendszer). A kommunikációs adapter összeköttetésben van a mindenkor padlón álló beltéri egységgel / Oldalfali beltéri egységgel és külső kommunikációs interfészként szolgál. Ezzel megállapíthatók, rögzíthetők és módosíthatók az üzemi paraméterek (pl. üzemmódok, előremenő kör hőmérséklete, visszatérő kör hőmérséklete, külső hőmérséklet stb.). Jellemzők / felszereltség Feszültségellátás: padlón álló beltéri egységen vagy oldalfali beltéri egységen keresztül. Kábelhossz: 2 m. Kombinálható padlón álló beltéri egységgel, Oldalfali beltéri egységgel és Master áramkörrel a CN105 interfészen keresztül. Szállítási terjedelem ModBus-adapter, szerelési útmutató, szerelési anyagok.
	Megnevezés A1M

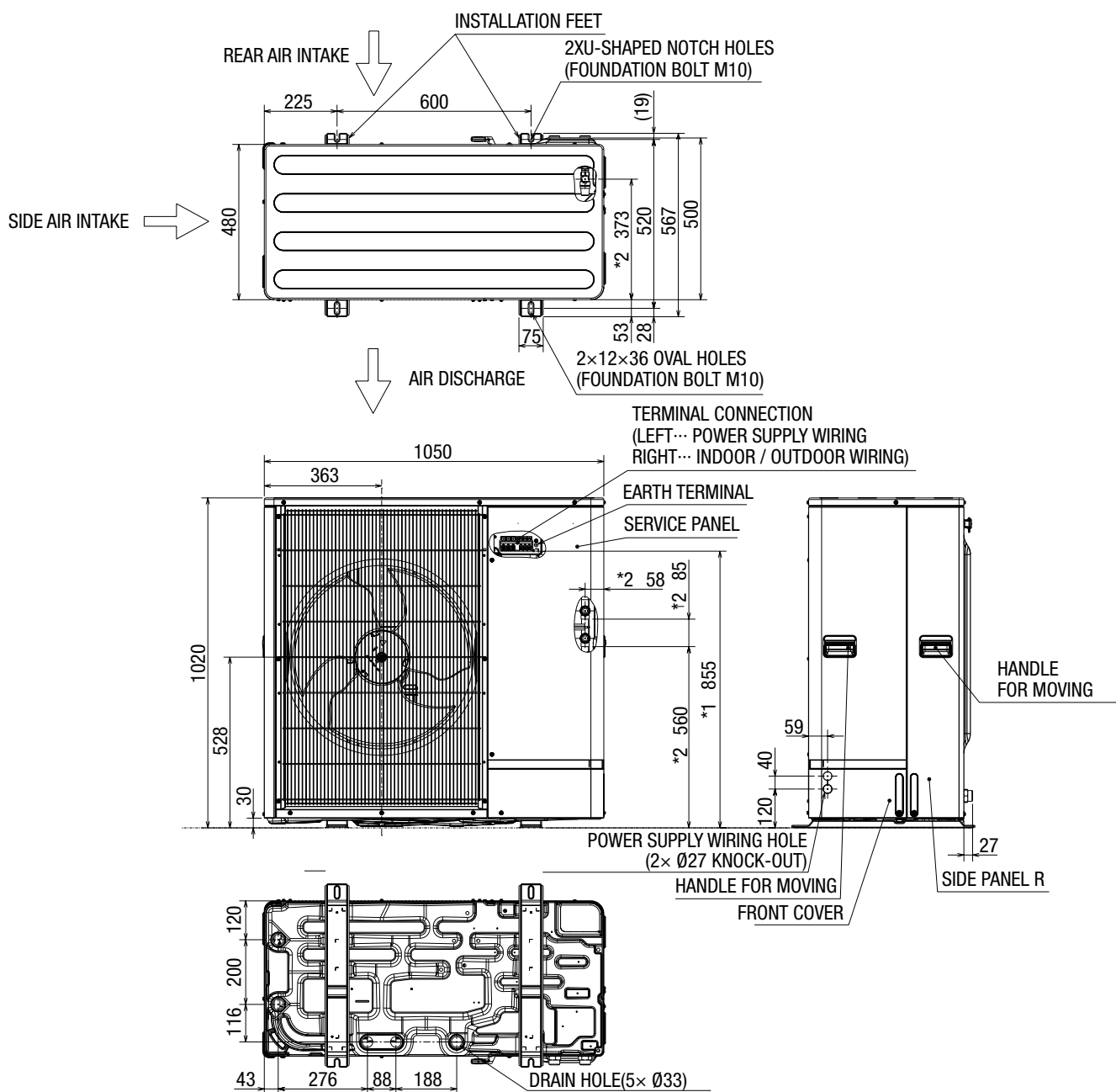
Kommunikációs adapter hőszivattyúkhoz és hőszivattyú-kaskádokhoz	
	Leírás Procon MelcoECODAN Smart Control - az Ecodan hőszivattyúkhoz és hőszivattyú-kaskádokhoz készült kommunikációs adapter, amely egy főlérendelt vezérlés révén lehetővé teszi a távvezérlést (pl. épületgépészeti rendszerekben: analóg/digitális előírt értékek / KNX-integráció kiegészítő KNX-komponensek révén). A kommunikációs adapter összeköttetésben van az Ecodan beltéri egységgel és külső kommunikációs interfészként szolgál. A hőszivattyú legfontosabb funkciói ezáltal nagyon könnyen bekapcsolhatók a rendszerbe, valamint egyszerűen vezérelhetők és felügyelhetők (fő funkciók: Távolsági be/ki, távolsági átkapcsolás fűtés/hűtés (csak reverzibilis Ecodan hőszivattyúkkal), előírt érték meghatározása helyiségben (csak PAR-WT50R-E helyiség-termostáttal együtt) vagy előremenő kör, üzemi üzenet, hibáüzenet, fűtő üzemmód üzenet, hűtő üzemmód üzenet). Digitális bemenetek: Üzemelés BE/KI Átkapcsolás üzemmód fűtés / hűtés Digitális kimenetek: Üzemelés BE/KI Hibáüzenet (kaskádoknál gyűjtőhiba a master áramkörnek) Üzemmód hűtés Üzemmód fűtés Fontos tudnivalók A standard üzemmód a helyiség-hőmérséklet szabályozás csak a PAR-WT50R-E helyiség-termostáttal összekötve, ECODAN fő-távírányítóval vagy külső helyiségérzékelővel. Az előremenő kör előírt hőmérsékletének megadásához feltétlenül szükség van külső előírt értékekre (1–10 V, 4–20 mA, 1–5 V vagy 1–10 kΩm); Kábelhossz biztosítás automatikus átkapcsolással a helyiség-hőmérséklet szabályozásban < 1V esetében. Kaskádok alkalmazásánál a hibáüzenetek a mindenkor oldalfali beltéri egységen külön az OUT 11 kimeneten keresztül lekérdezhetők. A hűtés üzemmód csak az előremenő kör előírt hőmérsékletének megadásával lehetséges. Jellemzők / felszereltség Feszültségellátás: padlón álló beltéri egységen vagy oldalfali beltéri egységen keresztül. Előírt értékek 1–10 V, 4–20 mA, 1–5 V vagy 1–10 kΩm. Kábelhossz: 1 méter Kombinálható padlón álló beltéri egységgel, Oldalfali beltéri egységgel és Master áramkörrel a CN105 interfészen keresztül. Szállítási terjedelem Procon MelcoECODAN Smart adapter, telepítési útmutató, szerelési anyagok.
	Megnevezés Procon MelcoECODAN Smart



Méretezések. Hogy a tervezésnél minden megfeleljen.

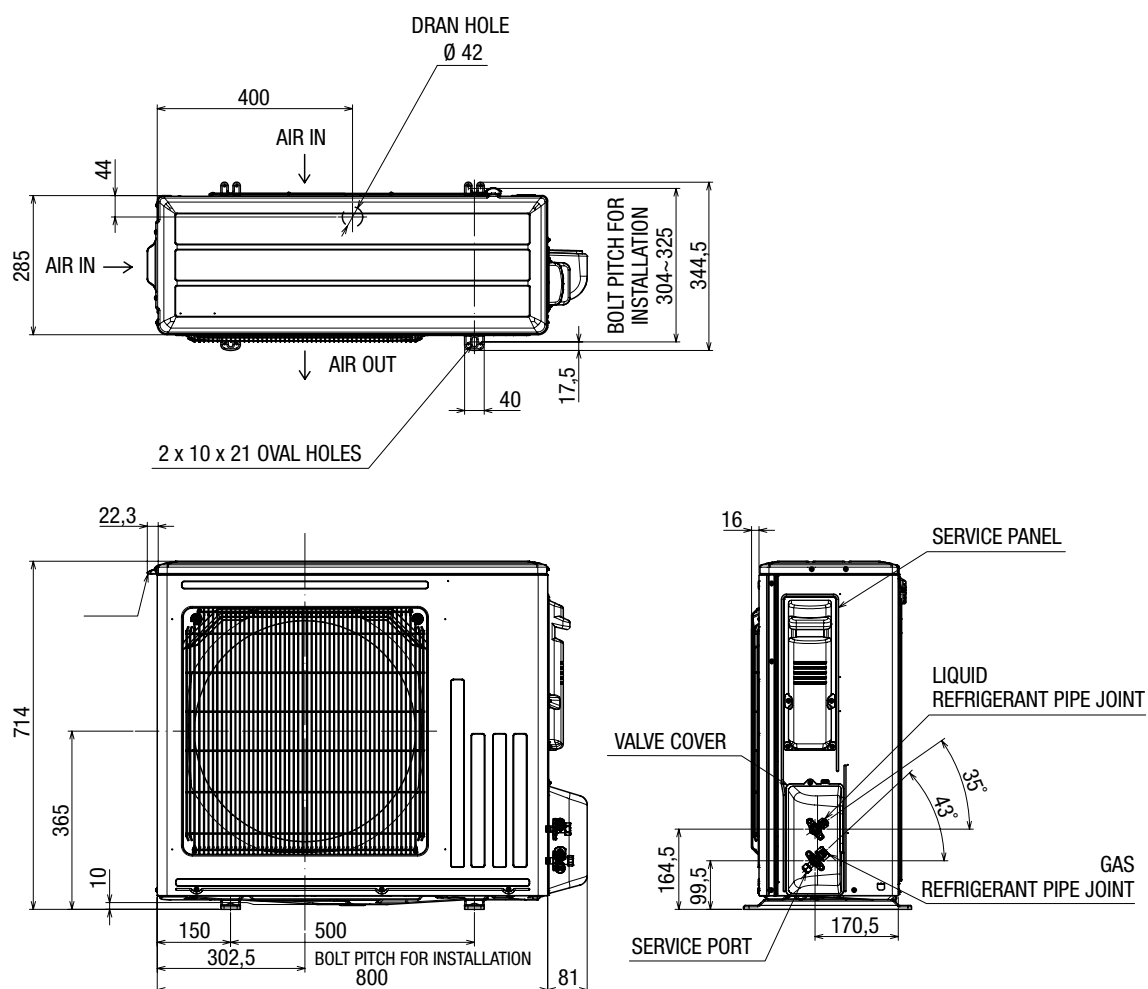
A jó tervezés fontos, hogy a hőszivattyú tökéletesen megfeleljen a helyi feltételeknek. Részletes, pontosan méretezett vázlatokkal és funkciós rajzokkal a Mitsubishi Electric precíz támogatást nyújt valamennyi rendszerhez.

Monoblock kültéri egység (R290) 5/6/8 kW PUZ-WZ50-80VAA

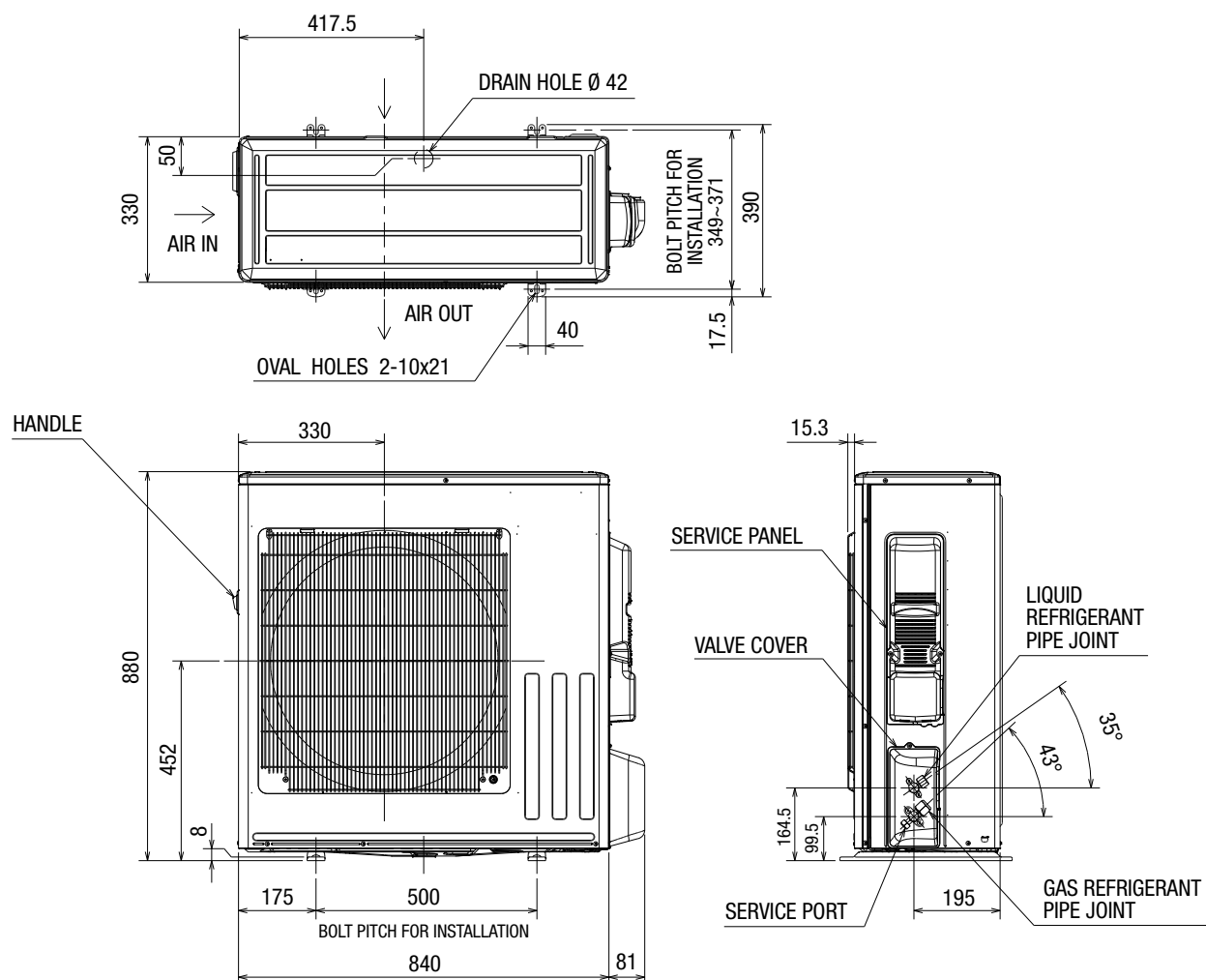


Split kültéri egység (R32) 3/4/6 kW

SUZ-SWM30VA / SUZ-SWM40VA2 / SUZ-SWM60VA2

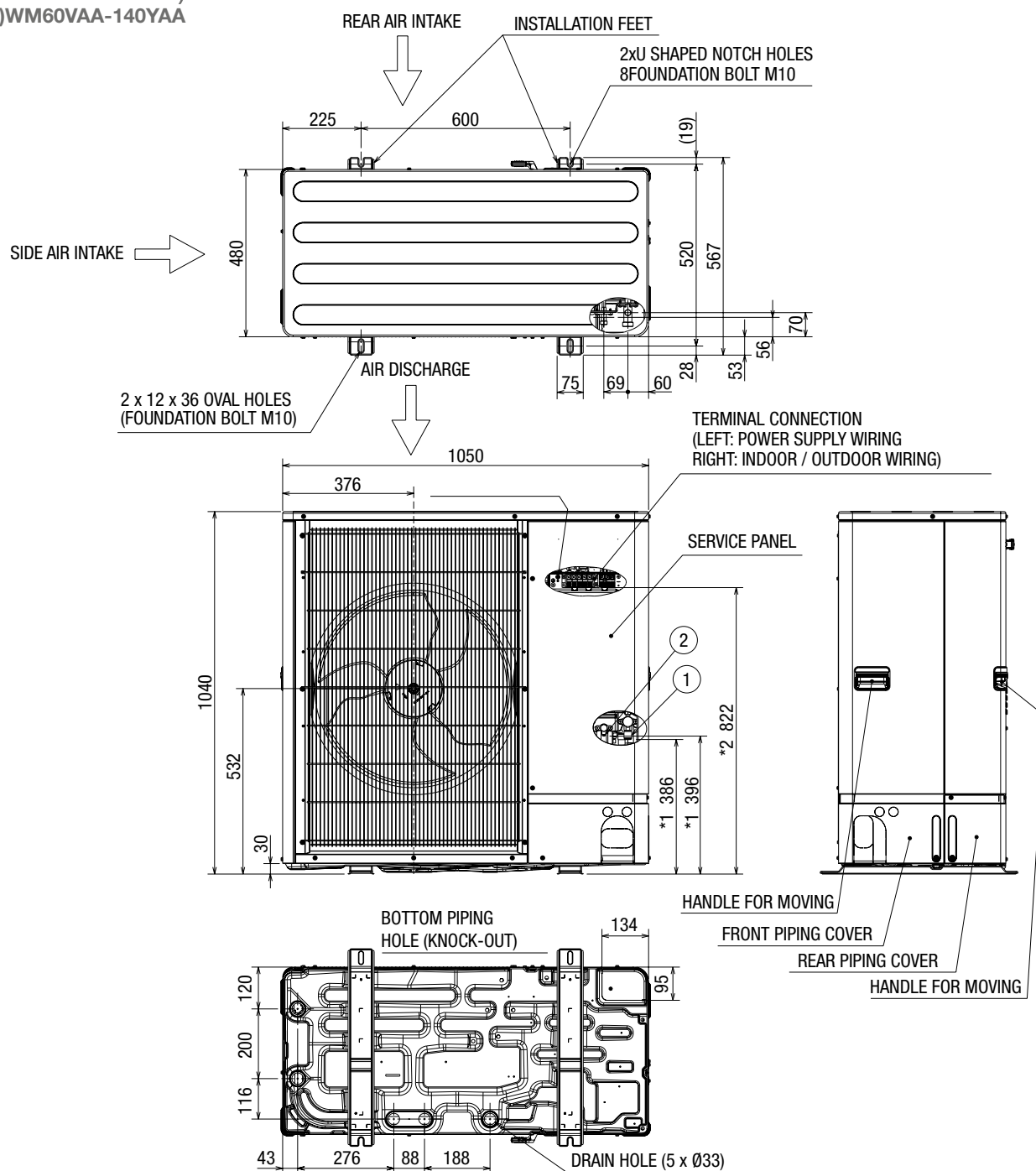


Split kültéri egység (R32) 8 kW SUZ-SWM80VA2



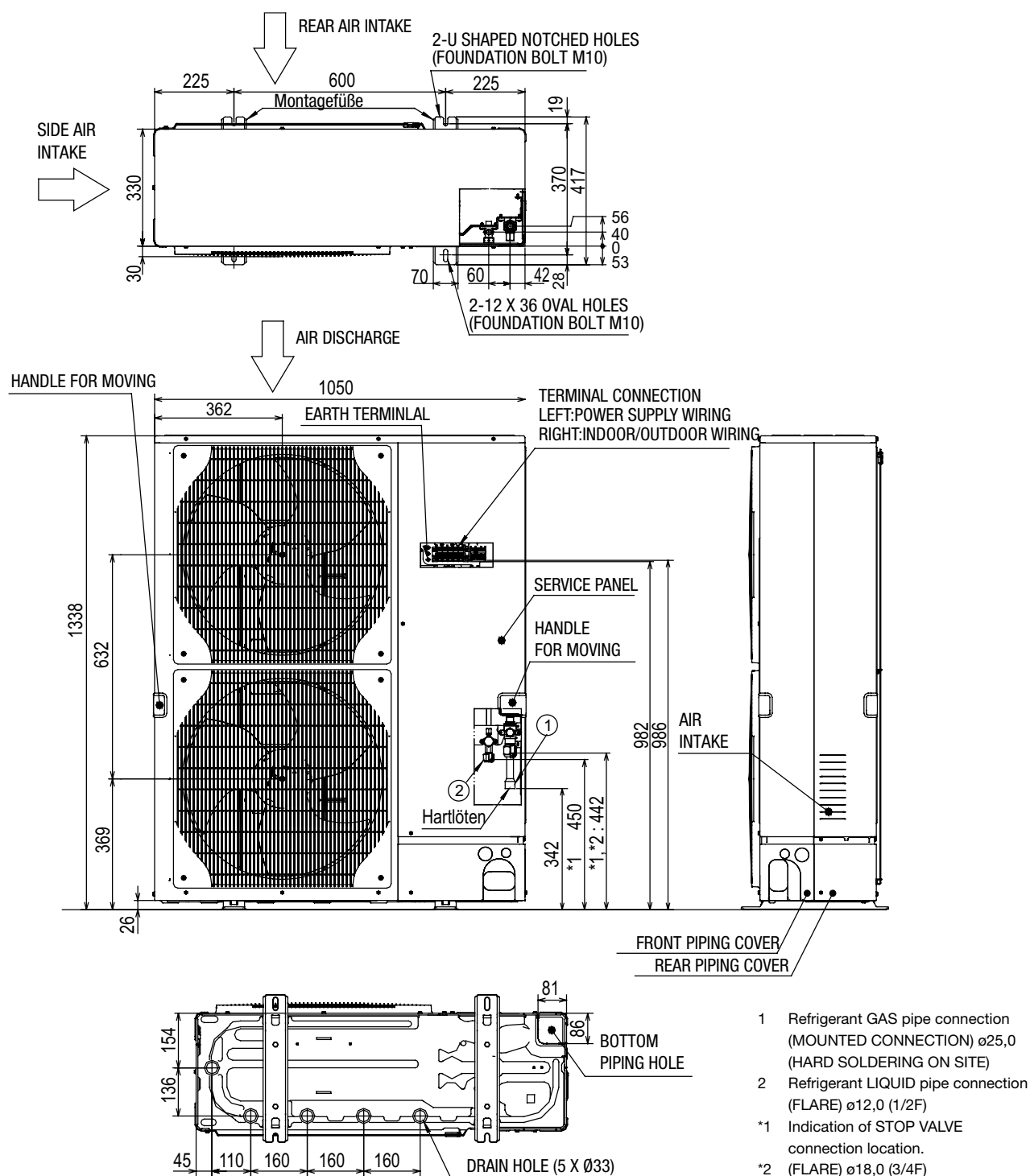
Split kültéri egység (R32) 6/ 8/ 10 / 12/ 14 kW (fűtés & hűtés)

PUZ-S(H)WM60VAA-140YAA



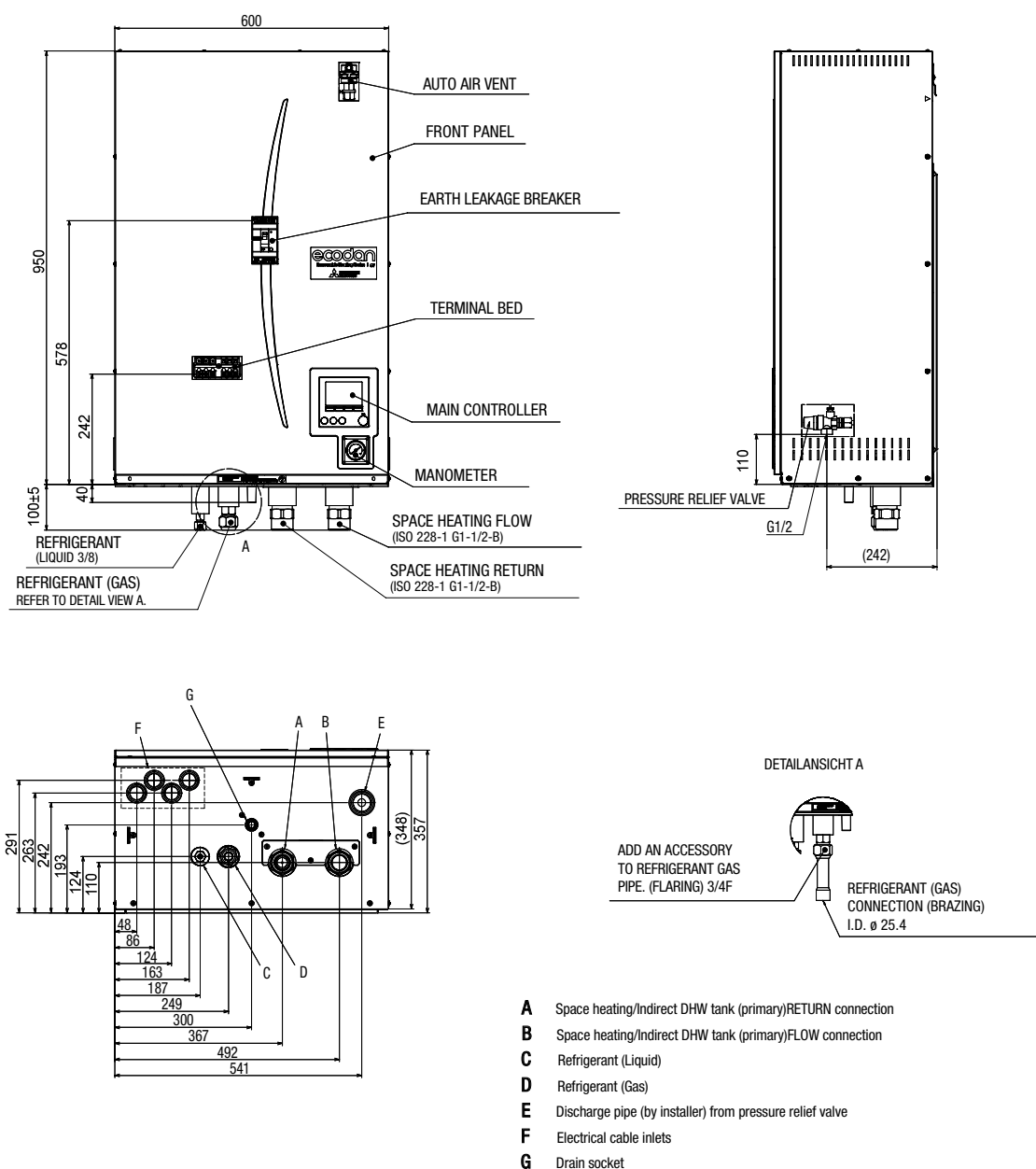
- 1 REFRIGERANT GAS PIPE CONNECTION (FLARE) Ø12 (1/2F)
- 2 REFRIGERANT LIQUID PIPE CONNECTION (FLARE) Ø6 (1/4F)
- *1 INDICATION OF STOP VALVE CONNECTION LOCATION
- *2 INDICATION OF TERMINAL CONNECTION LOCATION

Split kültéri egység (R410A) 23 kW PUHZ-SHW230YKA

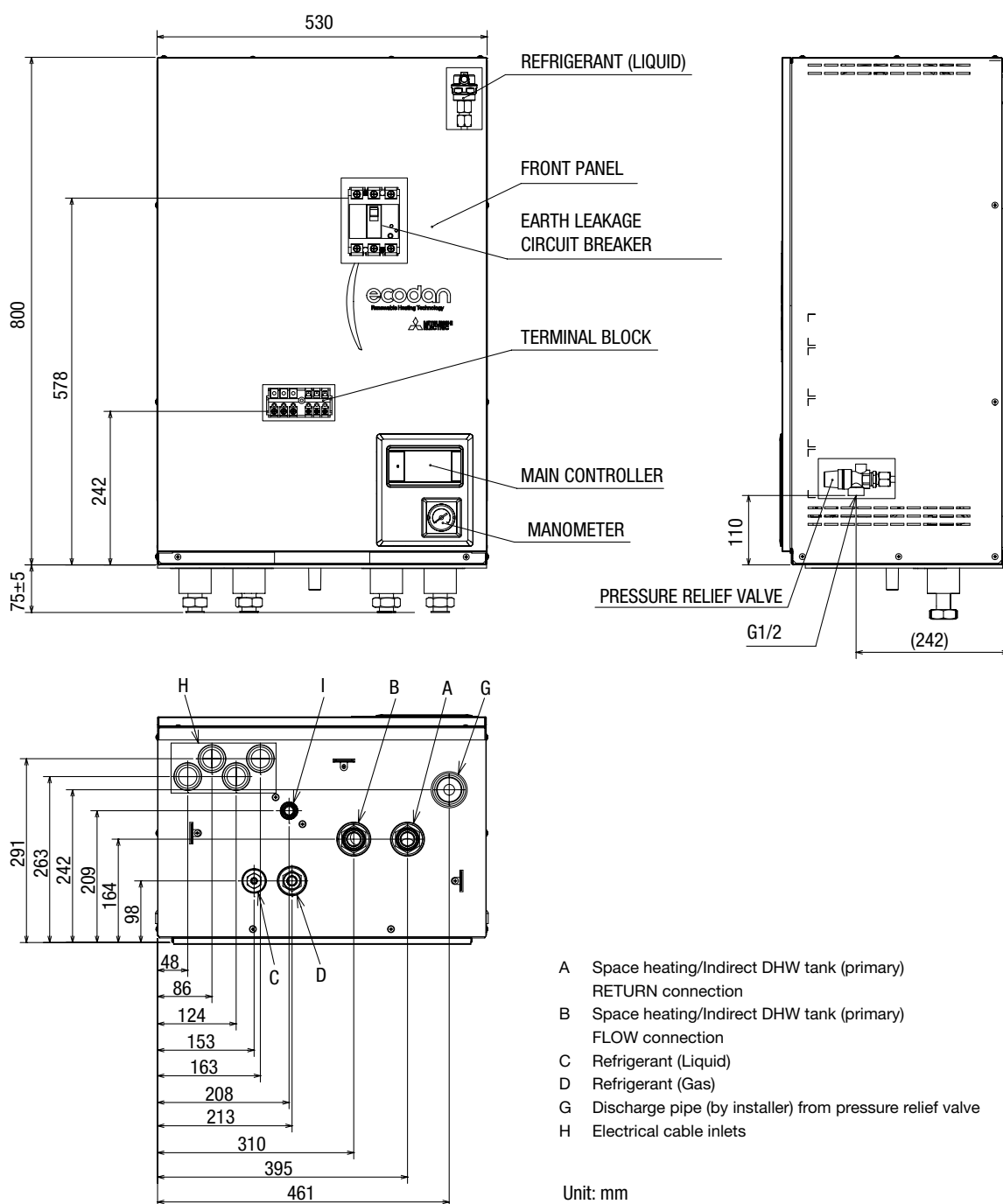


Split-odalfali beltéri egység (FTC6) fűtés/hűtés

ERSE-YM9ED/ERSE-MED

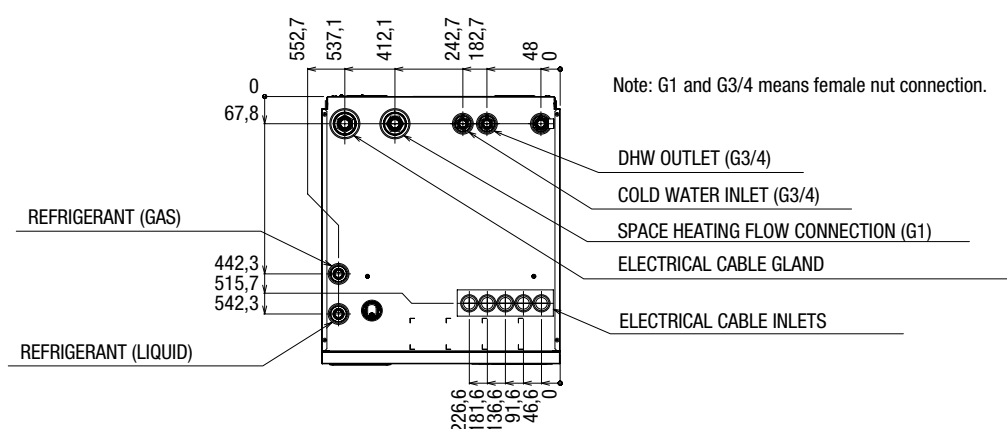


Split-odalfali beltéri egység (FTC7) fűtés/hűtés ERSD-VM2E/ERSF-VM2E/ERSD-YM9E/ERSF-YM9E

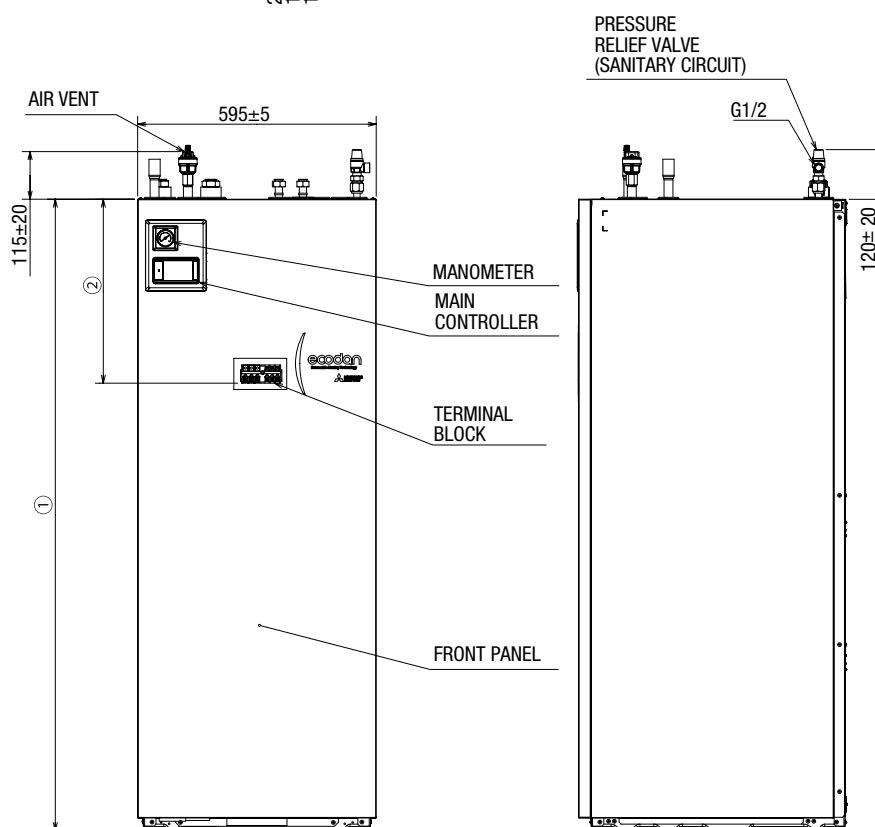


Split padlón álló beltéri egységek (FTC7) fűtés/hűtés

ERST20D-VM2E/ERST20F-VM2E/ERST20D-YM9E/ERST20F-YM9E



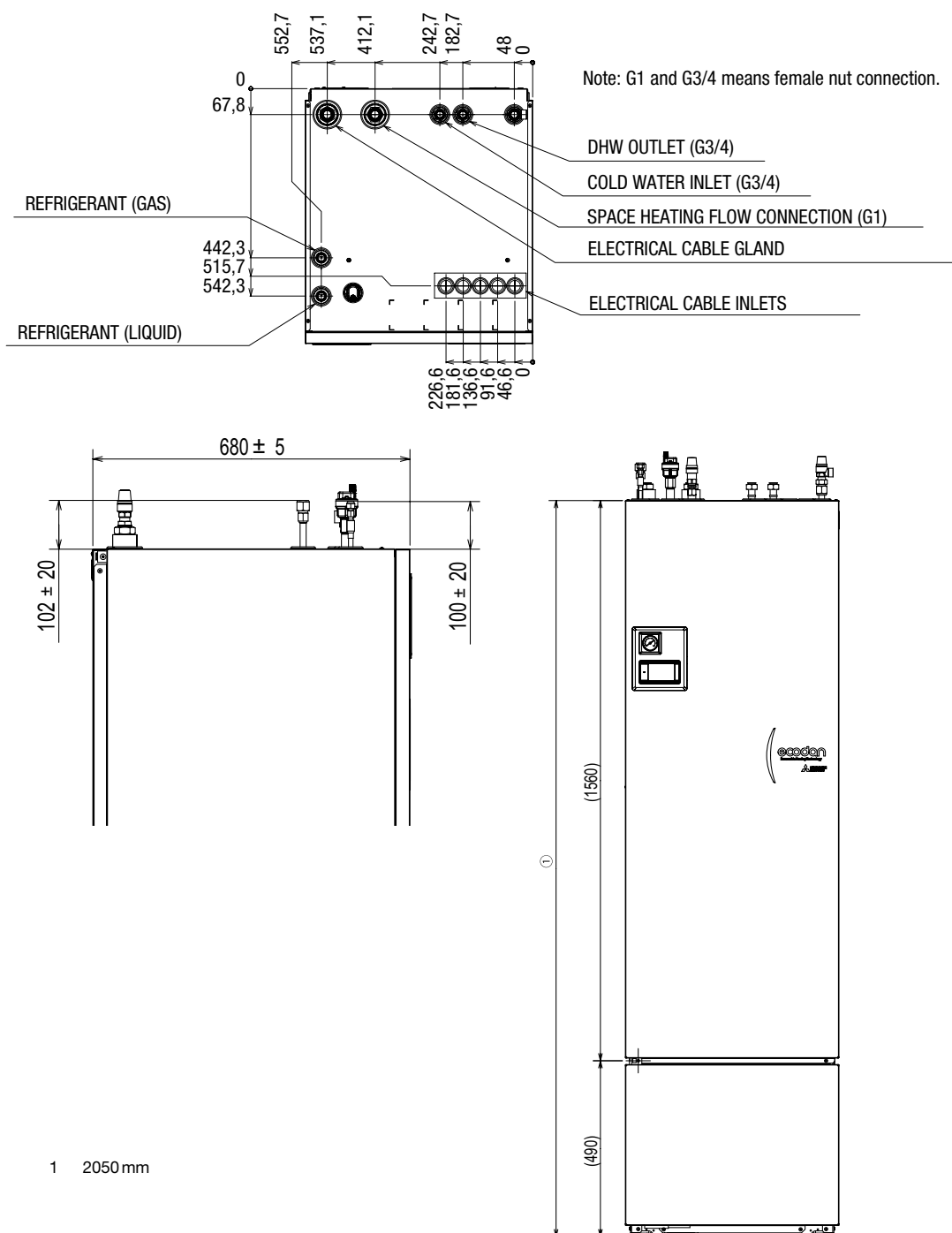
Note: G1 and G3/4 means female nut connection.



- 1 1600 mm
2 456 mm

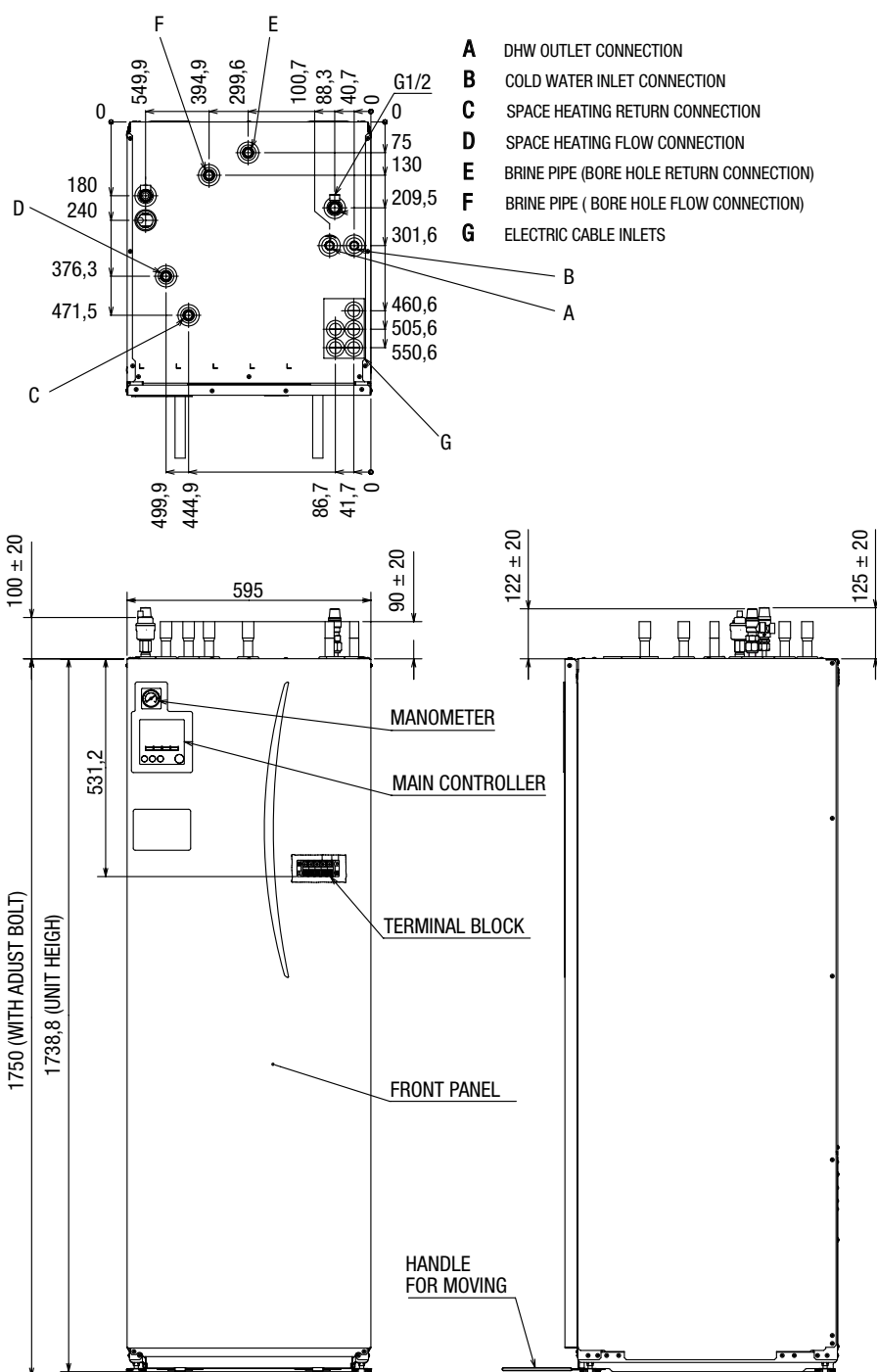
Split padlón álló beltéri egység (FTC7) fűtés/hűtés

ERST30D-VM2EE/ERST30D-YM9EE/ERST30F-VM2EE/ERST30F-YM9EE

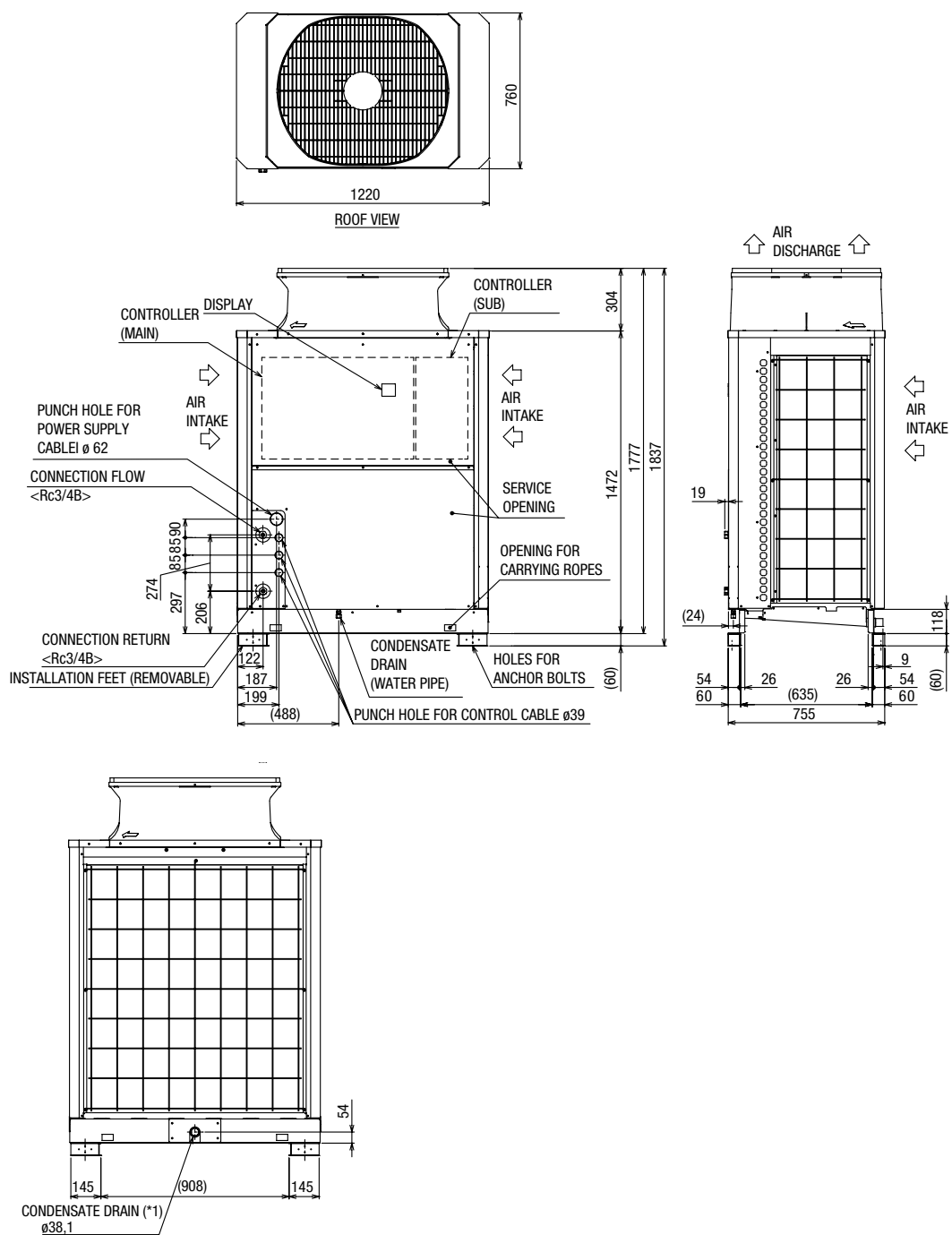


Glikol/víz-hőszivattyú Geodan

EHGT17D-YM9ED



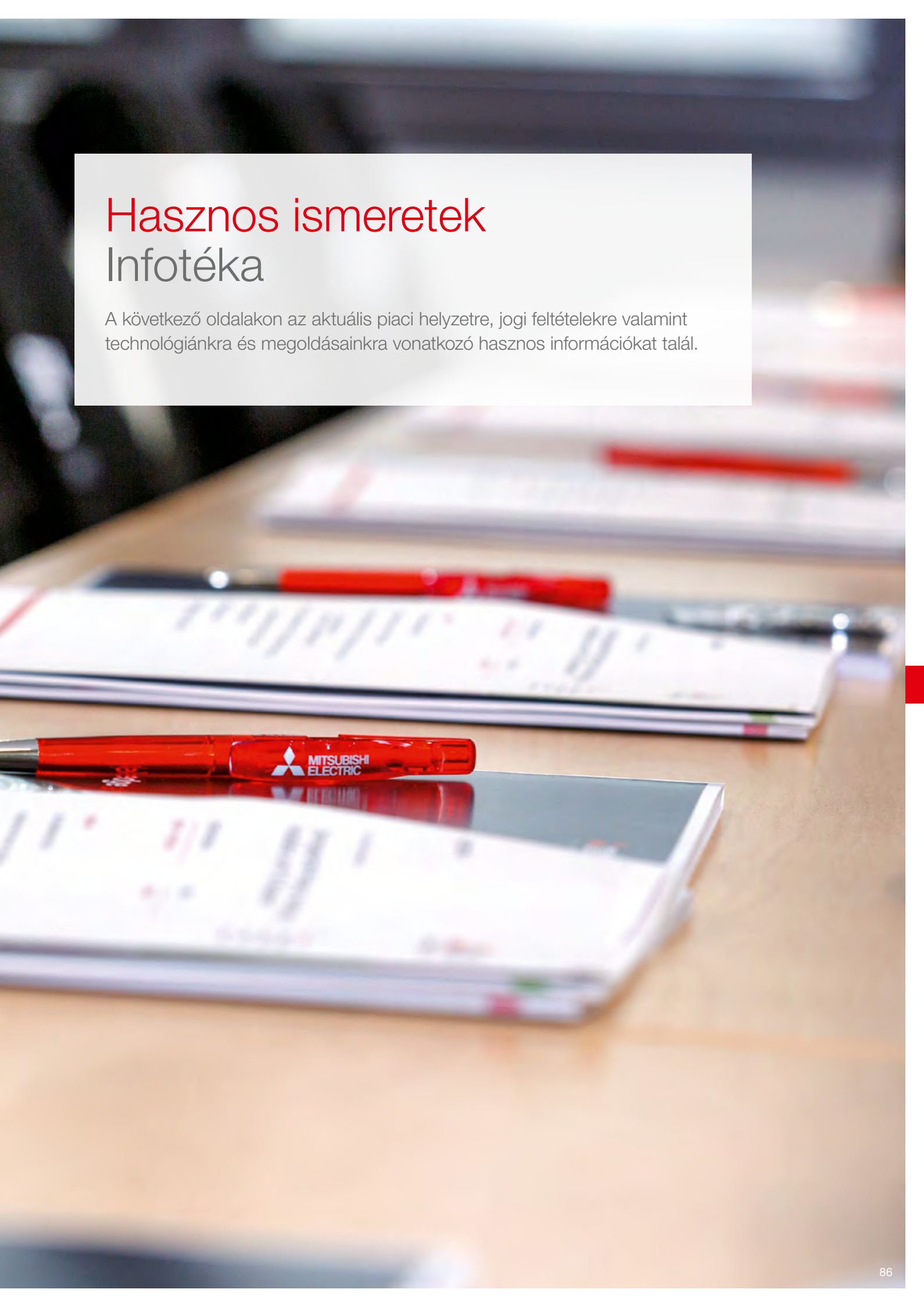
Forróvíz-hőszivattyú QAHV-N560YA-HPB





Hasznos ismeretek Infotéka

A következő oldalakon az aktuális piaci helyzetre, jogi feltételekre valamint technológiánkra és megoldásainkra vonatkozó hasznos információkat talál.





A jövő fűtőrendszerei

A fosszil energiahordozók nélkül működő fűtőrendszerek lényegesen csökkentik a CO₂-emissiót és ezzel hozzájárulnak környezetvédelmi céljaink eléréséhez. A folyamatos lemondás a földgáz- és fűtőolaj-fűtésről középtávon egyre alacsonyabb széndioxid kibocsátást eredményez. A „dekarbonizálás” keretében egyre nő az elektromos üzemeltetésű fűtőrendszerek jelentősége, amely politikai viszonylatban is megmutatkozik.

ErP-irányelv

Az ErP-irányelv segítséget nyújt a fogyasztóknak a környezetkímélő termékek kiválasztásában. Az energetikai szempontból különböző termékcsoportokba történő besorolás úgynevezett tételekben történik. A hőszivattyúknál a 1. sz. tétel a helyiség- és kombi-fűtőberendezésekre és adott esetben a 2. sz. tétel a használati melegvíz-készítőkre nézve fontos. A fűtőberendezés gyártóknak kötelező minimális energiahatékonysági követelményeket határoz meg.

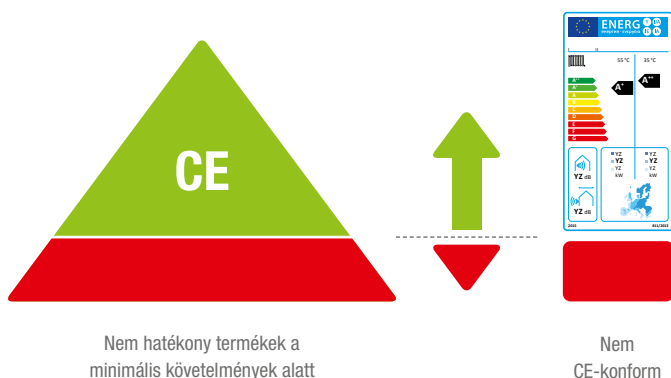
Az ErP-irányelv alkalmazására két megvalósítási rendelet létezik: környezetbarát tervezésről szóló rendelet a CE-jelzéshez és az energiahatékonysági rendelet..

A CE-jelzés

A környezetbarát tervezésről szóló rendelet meghatározza az úgynevezett minimális hatékonyságot és minimális emisszió szabványokat. Csak azok a készülékek kapják meg a CE-jellet, amelyek ezeknek az értékeknek megfelelnek. Az összes többi már nem hozható be az EU területére.

Az energia-jelzés

Az energiahatékonysági rendelet előírja az új energiacímkék formáját. Meghatározza, hogy melyik értékek szükségesek egy bizonyos hatékonysági osztályba történő besoroláshoz.

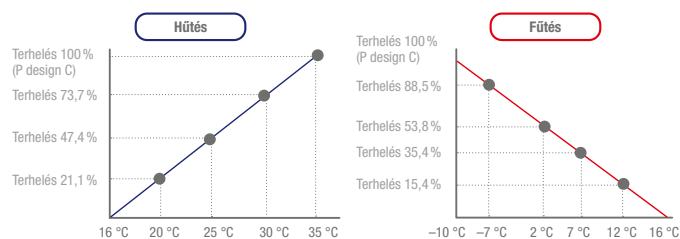


A címkék elsősorban a fogyasztóknak nyújtanak segítséget, hogy a gyártótól és az energiahordozótól függetlenül összehasonlíthassák és a hatékonyság alapján kiválaszthassák a termékeket.

2015. szeptember 26. óta a helyiség- és kombi-fűtőkészülékeken EU-szerte fel kell tüntetni az energiahatékonyságot. 2019. szeptember 26-án életbe lépett a rendelet következő fokozata. A jelzés a fosszil rendszerekkel történő összehasonlításakor válik érthetővé: A legjobb eredményeket azok a hőszivattyúk érik el, amelyek a környezetből nyert elektromos energiával működnek. Ezek az egyedüli fűtőrendszerek, amelyek megfelelnek a 2019. szeptember 26. óta érvényes legmagasabb A+++ energiahatékonysági osztálynak.

Az energiahatékonysági besorolás

A DIN EN 14825 szabványnak megfelelően négy különböző mérési pontban határozzák meg a SCOP teljesítményértékeket. A strassburgi referenciaklíma hőmérsékleti előzményeinek megfelelően a mérési pontok különböző mértékben súlyozottak, hogy a készülék energiahatékonyságát a valósághoz lehető legközelebbi feltételek mellett adhassuk meg.



Ezenkívül figyelembe veszik:

- termosztát-off-fogyasztás
- fogyasztás készenléti üzemmódban
- forgattyúházfűtés

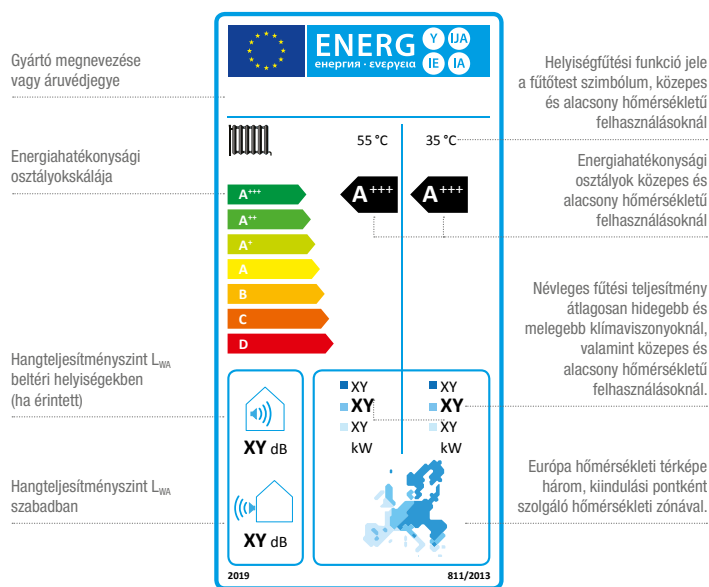
A megállapított SCOP-érték az 1. sz. tételen belül beszámít az évszaktól függő helyiségfűtés energiahatékonyságának számításába. A felhasznált energiahordozótól függően a helyiségfűtő készülékeknek meg kell felelniük bizonyos minimális követelményeknek.

A hőszivattyúkra vonatkozó mérce lényegesen magasabb, mint az összes többi technológiánál. Az energiahatékonysági besoroláshoz a 2. sz. tételben a használati melegvíz készítés energiahatékonysága a fontos.



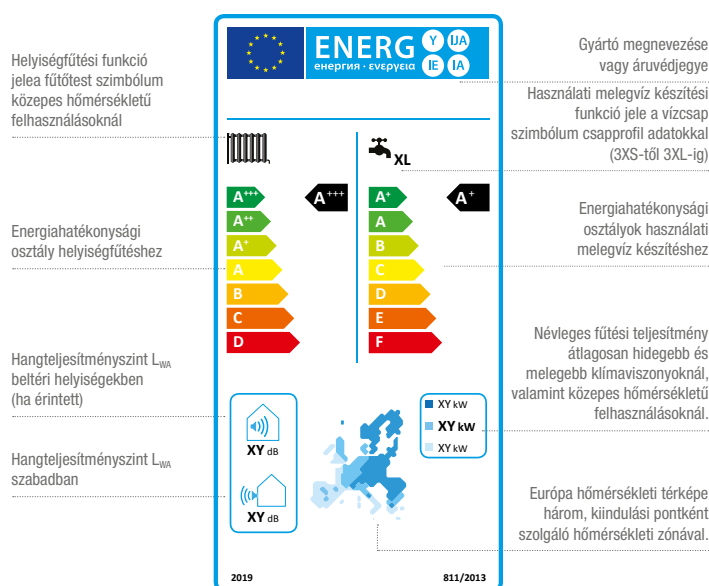
Az energiacímke hőszivattyúkhöz (2019.09.26. óta)

A hőszivattyúk új energiacímkéje a max. 70 kW névleges teljesítményű készülékekre vonatkozik. Fontos tudni, hogy a címkéken –, másként, mint pl. a ruhaszártó vagy hűtőszekrény esetében –, az éves energiafogyasztás átalányalapú értéke nem játszik szerepet; hiszen ez nagy mértékben az épület méreteitől függ, amelyben a fűtőkészülék működik. Ezért az összehasonlítás alapjául „az évszaktól függő helyiségfűtés energiahatékonyságát” veszik.



Az energiacímke kombi-fűtőberendezésekhez (2019.09.26. óta)

A kombi-fűtőberendezések, amelyek a helyiségfűtés mellett a használati melegvíz készítését is végzik, saját címkét kapnak. A címke kiegészítőleg hatékonysági osztályok skáláját is tartalmazza, amely a használati melegvíz készítésre vonatkozik.



A jelen árjegyzék műszaki adataiban adott energiahatékonysági adatok a nyomtatás időpontjában érvényes energiahatékonysági skálára A+++ -tól kezdve G-ig fűtő üzemmódban és A-tól G-ig a használati melegvíz készítésnél vonatkozik.



Fontos tudnivalók az F-gáz-rendelet novellájának alkalmazásáról

Az EU-F-gáz-rendelet szabályozza a fluorozott gázok kibocsátását és az egész EU területén azonos érvényességű. A rendelet fontos a hőszivattyú és hűtő-klimaberendezések és tartozékaik ipari gyártói, a szerelők, tervezők, üzemeltetők és felhasználók számára. De mégis mit tartalmaz? És milyen hatása van az iparágra rövid és hosszú távon?

Ezen és sok más kérdés átfogó megválaszolására a Mitsubishi Electric szakismereteivel tájékoztatja az átdolgozott törvényről.

Az átdolgozott rendelet háttere

Az Európai Parlament és az Európai Tanács 2023. október 5-én előzetes megállapodásra jutott az üvegházhatású gázok, nevezetesen a fluorozott gázok (F-gázok) és ózonlebontó anyagok, jelentős csökkentését célzó szigorúbb előírásokról. A meglévő EU-jogszabályokra alapozva (pl. 2015 évi EU-F-gáz-rendelet), amelyek ezen gázok használatát lényegesen korlátozzák, a cél az, hogy a jóváhagyott rendelet 2050-ig közel 500 mio. tonna kibocsátást akadályozza meg. Ez hozzájárul az EU 2030-ra kitűzött klímacéljaihoz, amelyek előírják a kibocsátások csökkentését min. 55 %-kal és 2050-re a klímasemleges Európa megteremtését. A klíma-, hűtő- és hőtermelő berendezésekhez használt hűtőközegekhez F-gázok kerülnek felhasználásra, amelyek részben nagy felmelegedési potenciállal rendelkeznek. A rendelettel ösztönözni kívánják a

klímabarát alternatív anyagok felhasználását oly módon, hogy a globális piac további támogatást kap és más országokat is ösztönöz a váltás megvalósítására. Az F-gázzal működő készülékek és berendezések piaca a jelenleg megfigyelhető emelkedő hőmérsékletek és magasabb életszínvonal miatt növekszik.

Ambiciózus célkitűzések:

A részben fluorozott szénhidrogénekre bevezetett kvótarendszert (H-HFC megszüntetés/ visszaszorítás) tovább szigorítják és 2050-ig meghosszabbítják. A részben fluorozott szénhidrogének (H-HFC) felhasználásának – a leggyakrabban hűtőközegként használt F-gáz, amelyre az F-gáz-kibocsátás 90 %-a esik – 2030-ra a 2015 évi kibocsátással szemben 95 %-kal, és 2050-re nullára kell csökkennie.

Új berendezések forgalomba hozatalának tilalma

A törvénynovella új korlátozásokat vezet be annak biztosítására, hogy az új F-gáz-berendezések csak akkor használhatók,

Évek	Maximális CO ₂ -egyenérték mennyiségek tonnában
2025–2026	42 874 410
2027–2029	21 665 691
2030–2032	9 132 097
2033–2035	8 445 713
2036–2038	6 782 265
2039–2041	6 136 732
2042–2044	5 491 199
2045–2047	4 845 666
2048–2049	4 200 133
Ab 2050	0

Összes HFC-hűtőközeg visszaszorítása



ha semmilyen alkalmas alternatíva nem áll rendelkezésre. Az új klímaberendezések, hőszivattyúk és elektromos készülékek a leginkább klímabarát hűtőközeget használhatják és hosszú távon bizonyos berendezésszereket már nem szabad fluorozott hűtőközeggel működtetni. Az új korlátozások 2025-től 2035-ig érvényesek, attól függően, hogy a mindenkori készülékek milyen gyorsan állíthatók át a klímabarát megoldásokra.

Tréning és az új szabályok alkalmazása:

Középtávon a hőszivattyúknál, klímaberendezéseknél és fagyasztóknál (a teljesítménytől függően) a határérték GWP 150 (felmelegedési potenciál), így a hűtőközeg R290 (propán), a jövő alternatív hűtőközegeként, fontos szerepet tölt majd be az F-gázokkal szemben. A speciális tulajdonságokkal rendelkező alternatív hűtőközegek, pl. R290 propán (könnyen gyúlékony) és CO₂ (magas nyomásszint) használatához a szerelő cégek és üzemeltetők intenzív tréningjére van szükség. Az F-gáz rendelet novellájában speciális bővített tréning és tanúsítványi követelmények formájában fejeződik ki.

F-gázzal működő meglévő berendezések szervize:

A hőszivattyúk és klimatizálás körében 2026-tól kezdve a meglévő berendezések szervizénél korlátozódik a 2500 GWP-határértékű friss hűtőközeget felhasználása. A jelenleg használt hűtőközeget R410A és R32 ez nem érinti.

Garancia és a montreali jegyzőkönyv betartása:

Az F-gáz javaslat biztosítja, hogy az EU a montreali jegyzőkönyv össze feltételének megfelel, sőt annak céljain túlhalad. További cél a fogyasztók költségeinek csökkentése: A klímabarát készülékek piacának bővülésétől várható az árak csökkenése.

Következő lépések:

A 2023. október 5-én elért előzetes megállapodást az Európai Parlamentnek és az Európai Tanácsnak formailag még el kell fogadnia. Amint ez megtörtént, a rendelet novelláját közzé teszi az Európai Unió Hivatalos Lapjában. A rendelet hatályba lépése 2024 első félévére várható.



Optimálisan szabályozott hatékony technológia

A fűtőrendszerek sokféle követelményt állítanak a szabályozással szemben. A szabályozás meghatározó szerepet tölt be az egész rendszer komfortos és energiahatékony működésében. Ha például az épületben radiátorokat kombinálnak padlófűtéssel, akkor ezen fűtőkörök egymástól független szabályozására van szükség. A bivalens rendszernél a fűtőkörön különböző rendszerelőírások mellett csatlakoztatható. A CO₂-kibocsátástól, a kiszámított üzemi költségektől, a külső hőmérséklettől függően, vagy külső szignál hatására – a hozzá-/átkapcsolás teljesen automatikusan történik. Ez optimális eredményt biztosít. További szabályozási funkciók többek között a fűtő üzemmód külső készülék nélkül és a padlófűtő program.

Az aktuális szabályozó változat ezenkívül üzembe helyezésszasszisztenssel is rendelkezik, amely leegyszerűsíti az Ecodan hőszivattyú-rendszer üzembe helyezését.

Rádió-csatlakozás

A fő kezelőelemek mellett helyiség-termostátként rádiós távirányítás is alkalmazható. A vezérlőegység képernyőjén megjelennek a legfontosabb rendszerinformációk. A hőszivattyú csupán négy gombbal kezelhető, továbbá a megfelelő paraméterek gyorsan és kényelmesen módosíthatók.

Üzemi adatok rögzítése

Minden egyes hőszivattyú-berendezés individuális paramétereit már a beszerelés előtt kényelmesen rögzíthetők a számítógépen. Az adatok tárolása SD-, ill. mikro-SD-memóriakártyán történik és azokat az üzembe helyezés alatt a belső egység platináján integrált SD- / mikro-SD-kártya csatlakozóján keresztül olvassák be. Szervizigény esetében a tárolt üzemi adatok segítségével gyorsan elvégezhető a hibaanalízis. A memóriakártya folyamatosan rögzíti az üzemi paramétereket. Ez időt takarít meg a hibakeresésnél és lehetővé teszi a pontos hibaelhárítást.

Kommunikációs interfészek

Az opcionálisan kapható kommunikációs interfészeket keresztül az Ecodan rendszer különösen egyszerűen integrálható az épületfelügyeleti rendszerbe. Az összes fontos adat az üzemi és előírt értékek módosításához, valamint a fontos mért adatok az interfészeket keresztül olvasható és tárolható.





Mobil vezérlés az Ön Mitsubishi Electric rendszeréhez

Legyen hőszivattyú vagy klímaberendezés – egyszerűen vezérelje és ellenőrizze az összes rendszert a MELCloud-on keresztül. Mégpedig éjjel-nappal és bárhol. Ez a Cloud technológiának köszönhető, amelyen a MELCloud alapszik.

Számos funkció segítségével a MELCloud leegyszerűsíti a rendszer mindennapos üzemeltetését. Beállíthatja az előírt hőmérsékletet és átállíthatja az üzemmódokat. Ezenkívül egyszerűen analizálhatók az előző és aktuális trend-adatok. Különösen praktikus a MELCloud rendszerek közötti alkalmazása, amelynek köszönhetően a fűtést és a klímát központilag, egyetlen alkalmazással bármikor irányíthatja. A MELCloud további előnye az áttekinthető térképnézet, amellyel több telepítési hely is kezelhető.

Fűtésvezérlés hanggal

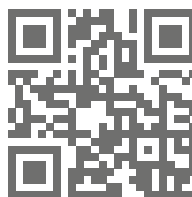
A MELCloud-ot az Alexa-val összekötve a berendezések üzemeltetői kényelmes hangvezérléssel irányíthatják a klíma-, fűtő- és szellőzőrendszereink valamennyi készüléksorozatát. Különösen egyszerű az előre meghatározott MELCloud-jó közérzet-klíma-forgatókönyvek – elég egy mondat: „Alexa, aktiváld nincs otthon” tökéletesen elég ahhoz, hogy a megfelelő készüléket kikapcsolja. Ha a rendszert újra aktiválni kell, csak annyit kell mondani, hogy „Alexa, válaszd a forgatókönyvet otthon”.

A MELCloud mellett csupán egy WiFi vagy IoT-adapterre van szükség a készülékekhez az Amazon Alexa alkalmazás az Amazon fiókkal, valamint opcionálisan Echo-termékek szükségese.

A MELCloud ismertetői röviden:

- alapfunkciók ingyenes használata
- beállítások távirányítása (be/ki, hőmérséklet, ventilátor fordulatszám, üzemmód, stb.)
- több telepítési hely áttekinthető kezelése felsoroláson vagy térképnézetben keresztül
- adatmegfigyelés (előírt értékek, üzemmódok, stb.)
- Mitsubishi Electric termékek rendszereket átfogó integrációja
- időkapcsoló program
- kiszámított energia-adatok kijelzése rendszeranalízishez (készüléksorozattól függő)
- vészjelzés továbbítása e-mailen két címzettnek
- egyszerű rendszerbővítés

További információk itt:
<https://leslink.info/2mi0x6>





EHPA minőségi címke

Az EHPA minőségi címke a hőszivattyúk tartósan magas minőségi szintjét igazolja a piacon. A vállalatok ahhoz, hogy termékeikhez ezt megkapják, be kell tartaniuk a minőségi címke meghatározott szabályait és bizonyos minőségi irányelveket:

- Műszaki (többek között hatékonyság és hangteljesítményszint)
- Tervezési (tervezési és műszaki dokumentáció, stb.)
- Szervizspecifikus (szervizdokumentáció, szervizstruktúra, pótalkatrész elérhetőség, stb.)

A Mitsubishi Electric legtöbb Ecodan hőszivattyú rendszere rendelkezik az EHPA minőségi címkével. Ezt független intézmény adja ki és nem csak a termékek és szervizszolgáltatások minőségének bizonyítéka. A minőségcímkevel kitüntetett termékeket a szövetségi kormány piacösztönző programjában is figyelembe veszik. A fogyasztó számára ez állami támogatásokat biztosít a berendezés vásárlásához.



KEYMARK

A KEYMARK önkéntes és független európai tanúsítási címke (ISO type 5) hőszivattyúk, hőszivattyúkkal valamint használati vízmelegítő hőszivattyúkkal rendelkező kombi-fűtőberendezésekhez.

A KEYMARK egy elismert ellenőrző labor független ellenőrzésén alapul és bizonyítja, hogy a termék követelményei megfelelnek a szabályzatoknak. Ezenfelül a készülékeknek meg kell felelni a környezetbarát tervezési irányelvnek megfelelő hőszivattyúkra vonatkozó hatékonysági és zajki-bocsátási követelményeknek. A termék gyártását is tanúsítja.

A Mitsubishi Electric aktuális KEYMARK-tanúsítványait megtalálja itt: <https://keymark.eu/>



SG Ready

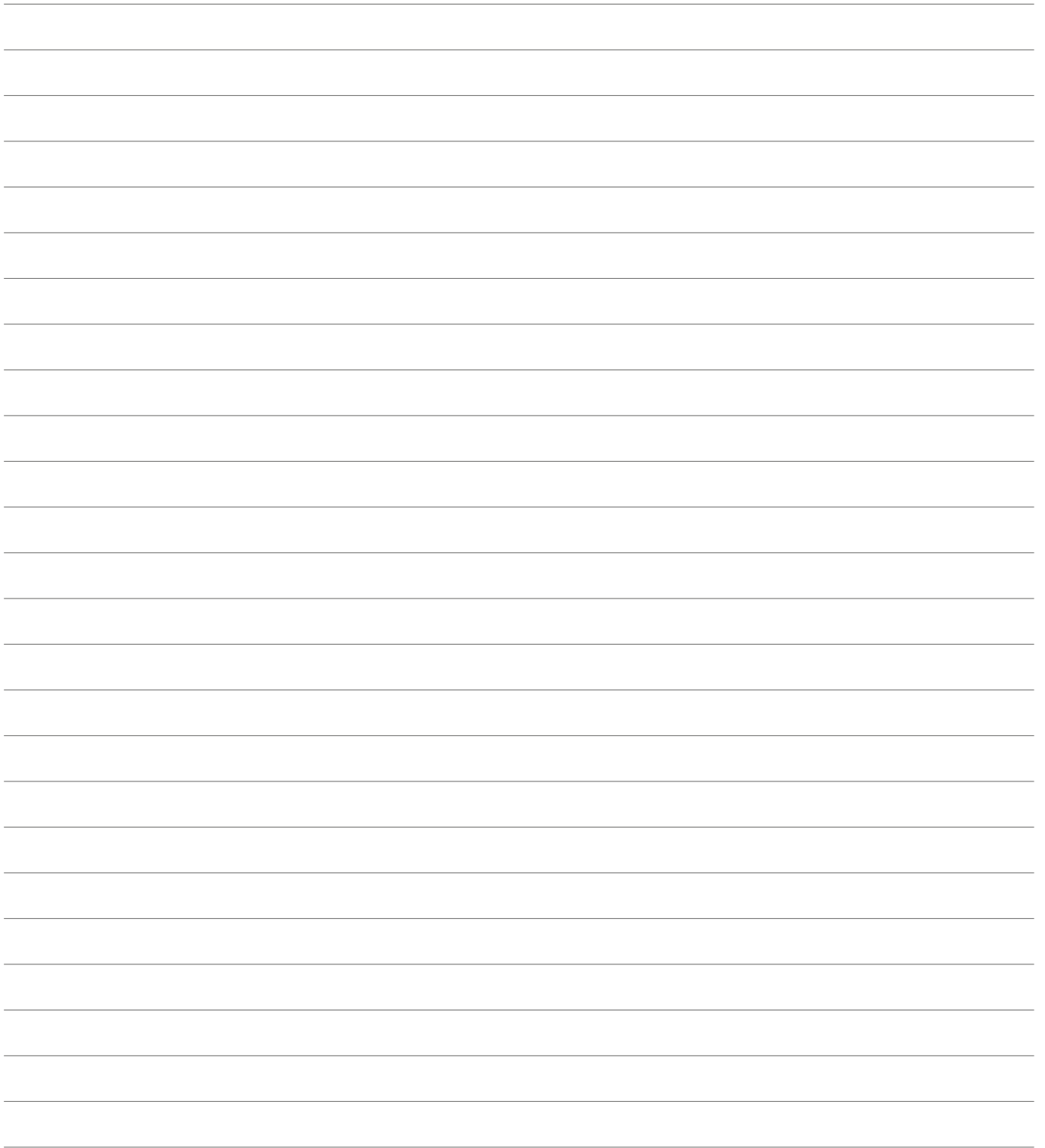
A hőszivattyú üzemeltetéséhez szükséges elektromos áram egyre inkább megújuló forrásokból származik. Az áramtermelés szél- és napenergiából időjárásfüggő – ezért időben nem kezelhető az igényeknek megfelelően. Kedvező körülmények között egyre nagyobb áramtöbblet képződik, vagy vannak olyan idők, amikor csak kevés áram termelhető.

Kedvező körülmények között egyre nagyobb áramtöbblet képződik, vagy vannak olyan idők, amikor csak kevés áram termelhető.

A politikusok és a kutatók ezért újabb megoldásokat keresnek, amelyek kiszámíthatóvá teszik a „zöld” áramot, hogy rugalmasan tudjanak reagálni a természetközeli áramellátásra. A hőszivattyú fontos szerepet játszik ezeknél a koncepcióknál.

Az energiaszolgáltatók akadozó ellátás esetében már most kihasználják a hőszivattyúk időben korlátozott lekapcsolásának lehetőségét. A jövőben a terhelés-menedzsment ilyen jellegű kiépítése abba az irányba halad, hogy a túltermelés fázisaiban a hőszivattyúk tárolni tudják a többletenergiát.

Ehhez még sok kérdést kell megoldani mind a politika területén, mind az energiaszolgáltatóknál, mielőtt az intelligens áramellátás teljes potenciálja kihasználható lesz. A Mitsubishi Electric már most dolgozik a lehetséges megoldásokon: Az Ecodan rendszerek olyan szabályozási technológiával rendelkeznek, amely lehetővé teszi az intelligens áramhálózathoz történő csatlakozást. Ezzel megfelelnek az SG Ready címke követelményeinek.







Megoldási koncepciók és tanácsadási szolgáltatások

A Mitsubishi Electric 100 éve egyformán áll a tapasztalat és az innováció mellett. Vállalatunk továbbra is új mércét állít fel a klímatechnológia területén, és széleskörű termékprogramjával a világ egyik vezető gyártójaként van jelen. Mind a VRF R2, mind a Zubadan technológiánk olyan márkává vált, amely az iparágban a nagy hatékonyságú technológia szinonimájává vált. Ügyfeleinknek nemcsak egyedi megoldási koncepciókat és kifinomult technológiákat kínálunk, hanem első osztályú és megbízható szolgáltatásokat is.

Első osztályú szolgáltatások

Például a tervezés során jól strukturált tervezési és szolgáltatási kézikönyvekkel, valamint pályázati szövegekkel nyújtunk támogatást. különböző fájlformátumokban. Mindez természetesen online is elérhető. Az átfogó tervezési támogatás mellett, beleértve a hasznos tervezőszoftvereket is, gyakorlatias és változatos képzéseket szervezünk, amelyeken megalapozott alapismereteket szerezhetsz, vagy elmélyítheti meglévő szaktudását.

Jövőorientált klímatechnológia

A Mitsubishi Electric klímaberendezései számos épületben hűtik, fűtik és szűrik a levegőt, legyen szó lakó- vagy kereskedelmi épületekről. A legmodernebb inverteres technológiák és az ózonsemleges hűtőközegek használata maximális energiahatékonyságot és optimális klímakomfortot biztosít.

A személyre szabott megoldások könnyen megvalósíthatók a rendszer nagyfokú rugalmasságának köszönhetően, például hosszú csővezetékekkel, könnyen telepíthető beltéri egységekkel és intelligens vezérléssel.

Aktív környezetvédelem

Az éghajlatvédelem olyan globális kulcskérdés, amely döntő hatással lesz a jövőnkre. A CO₂-kibocsátás csökkentése a fejlett technológia és a nagy energiahatékonyságú termékek révén a Mitsubishi Electricnél nagy hagyományokkal rendelkezik, és a 2050-es környezetvédelmi kezdeményezés révén a jövőben is folytatódik. Ebben elkötelezzük magunkat a hosszú távú klímavédelem mellett azzal a céllal, hogy 2050-re 80%-kal csökkentsük a CO₂-kibocsátást világszerte a természeti erőforrásaink megőrzésével a termelés, a termékhasználat és az újrahasznosítás során. Természetesen nem állunk meg itt, hanem a jövőben is további innovatív termékek kifejlesztésének szenteljük magunkat - a környezet érdekében.

Ez a nyomtatott termék Németországban készült, környezetbarát anyagok és gyártási folyamatok felhasználásával. A nyomtatás klímasemleges volt, a CO₂-kibocsátást klímavédelmi tanúsítványokkal ellensúlyozták.

Ehhez a katalógushoz

A Mitsubishi Electric folyamatosan fejleszti és javítja termékeit. A jelen kiadványban található összes leírás, illusztráció, rajz és specifikáció, az ebben a kiadványban szereplő illusztrációk, rajzok és specifikációk csak általános adatok, és nem képezik semmilyen szerződés tárgyát. A vállalat fenntartja magának a jogot, hogy az árakat vagy a specifikációkat megváltoztassa, vagy az itt leírt berendezéseket bármikor, előzetes értesítés vagy nyilvános bejelentés nélkül megszüntesse vagy lecserélje.

Az összes eszköz illusztrációja nem kötelező érvényű a színek tekintetében, mivel a nyomtatás nem képes ezeket valósághűen visszaadni. Minden termék szállítására a Mitsubishi Electric Europe B.V. általános értékesítési feltételei vonatkoznak, amelyeket kérésre megküldünk.

Ez a nyomtatott termék Németországban készült, környezetbarát anyagok és gyártási folyamatok felhasználásával.

Az Ön Mitsubishi Electric szakmai partnere:



Platzhalter Logo
„Klimaneutral“

Termékeink biztonságos használatának és hosszú évekig tartó működésének érdekében, kérjük vegye figyelembe a következőket:

1. A Mitsubishi Electric vevőjeként Ön kötelezi magát arra, hogy a törvényeket és előírásokat betartja, a Mitsubishi Electric által rendelkezésre bocsátott összes információt és dokumentumot (pl. útmutatók, kézikönyvek) figyelembe veszi és ezeknek megfelelően cselekszik.

2. Továbbá Ön, mint vevő (1.) felelős azért, hogy az összes információt továbbadja saját ügyfeleinek, beleértve további kapcsolódó ügyfeleket is.

Klímaberendezéseink, hideg vizes egységeink és hőszivattyúink az R410A, R513A, R134a, R32, R1234ze és R454B fluorozott üvegházhatású gázokat tartalmazzák. Természetes hűtőszereket alkalmazó hőszivattyúink R744 (CO₂) és R290 anyagokat tartalmaznak. További információkat a megfelelő használati utasításokban talál.

Minden információ és kép garancia nélkül. Nem minden termék áll rendelkezésre minden országban.

Cikkszám HU-00386 // 12/2024 // © Mitsubishi Electric Europe B.V.