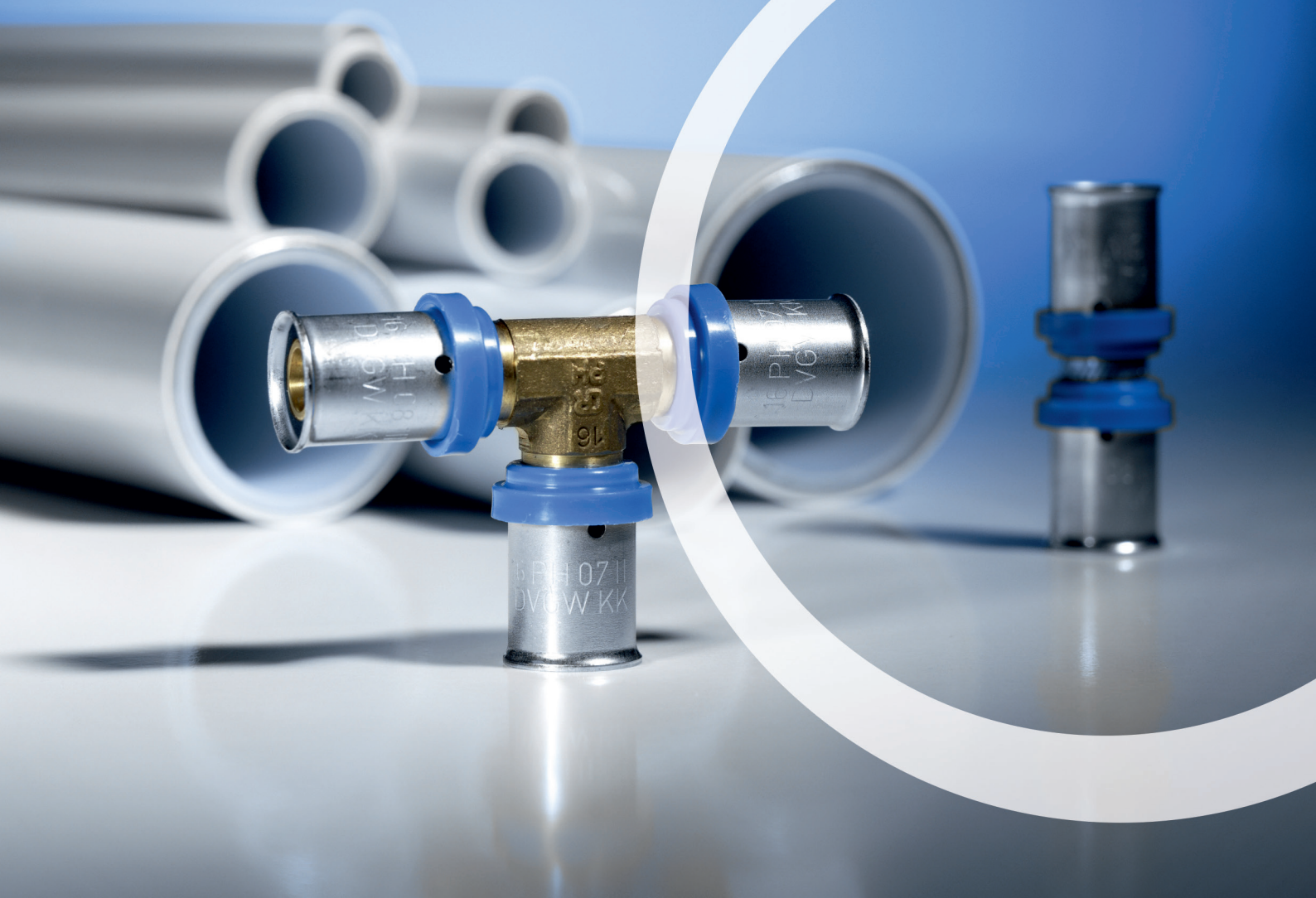


RADOPRESS

Hideg-meleg vizes- és központifűtés rendszer



TERMÉKISMERTETŐ,
TERVEZÉSI- ÉS SZERELÉSI ÚTMUTATÓ

RADO *PRESS*

PIPELIFE 

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	4
2. RADOPRESS CSÖVEK	4
2.1. A RADOPRESS cső hő- és nyomásállósága, üzemeltetési feltételei	4
2.2. A RADOPRESS cső hajlítása	5
2.3. A RADOPRESS csövek egyéb tulajdonságai	5
2.4. A RADOPRESS csövek méretei	5
2.5. Előszigetelt RADOPRESS csövek	5
2.6. Hosszváltozás	5
2.7. A RADOPRESS csövek műszaki adatai	6
3. RADOPRESS IDOMOK	7
4. IVÓ- ÉS MELEGVÍZ NYOMÓ RENDSZER	7
4.1. A csövek szigetelése	9
4.2. Nyomáspróba	9
4.3. Tanúsítvány	9
5. RADIÁTOROS FŰTÉS	10
5.1. Csatlakozási módok	10
5.2. Csatlakozás a radiátorhoz	11
5.3. Nyomáspróba	13
6. A FŰTÉS SZABÁLYOZÁSA	14
6.1. Kazánvezérlés szobatermosztáttal	14
6.2. Független helyiséghőmérséklet szabályozás	14
6.3. A szabályozó elemek leírása	15
6.4. A szabályozás működése	18
7. SZERSZÁMOK	19
8. SZERELÉSI ÚTMUTATÓ	20
8.1. Csatlakozások elkészítése	20
8.2. Szerelési hőmérséklet	20
8.3. Szerelés aljzatban	20
9. TANÚSÍTVÁNY	21
10. GARANCIA	21
11. KEZELÉS ÉS TÁROLÁS	21
12. TERVEZÉSI TÁMOGATÁS	21
13. TÁBLÁZATOK, DIAGRAMOK	22
14. TERMÉKVÁLASZTÉK	28
15. JEGYZETEK	46

1. BEVEZETÉS

A Pipelife RADOPRESS minden víz nyomócső rendszerben alkalmazható univerzális csőrendszer

- használati hideg – melegvízre és
- radiátoros fűtésre.

A Pipelife RADOPRESS rendszer előnyei:

- egy rendszer hideg-meleg vízre és fűtésre
- gyorsan és egyszerűen szerelhető
- szivárgásmentes csatlakozás
- hajlékony és alaktartó csőrendszer
- egyszerű csatlakozás-ellenőrzés az ellenőrzőréseken keresztül
- korrózióálló és lerakódás (vízkő) mentes
- 100 %-ban oxigéndiffúzió mentes
- kiváló kémiai ellenállóság
- csekély mértékű hosszanti hőtágulás (hőmozgás)
- professzionális szerelőszerszámok
- széles idomválaszték
- régi rendszerek felújításánál és új rendszerek kiépítésénél egyaránt alkalmazható
- sok éves nemzetközi tapasztalat

A Pipelife RADOPRESS rendszer minőségét az alábbi tényezők szavatolják:

- tapasztalt munkatársak
- a legkorszerűbb gyártóberendezések

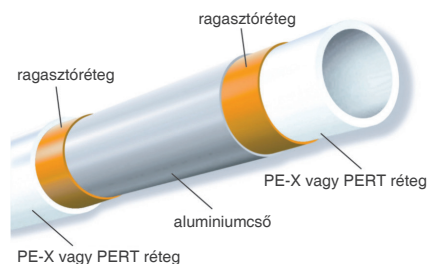
- szigorú gyártásközi és végtermék minőség ellenőrzés

A rendszer cinkkiválás mentes sárgarézből vagy csúcsminőségű műszaki műanyagból - PPSU (poliphenyl sulphon) - készült idomokból, többrétegű - PEX/AL/PEX - vagy - PE-RT/AL/PE-RT - csövekből, illetve a szerelést megkönnyítő kiegészítőkből áll.

2. RADOPRESS CSÖVEK

A többféle RADOPRESS csőtípus lehetővé teszi az alkalmazási területnek legmegfelelőbb rendszer kiválasztását. A RADOPRESS ötrétegű, fémbetétes (M típusú) cső szerkezete:

- belső PE-X vagy PE-RT réteg
- ragasztóréteg
- hosszanti élhegesztéssel előállított alumíniumcső
- ragasztóréteg
- PE-X vagy PE-RT külső réteg



A RADOPRESS csövek tulajdonságai

A többrétegű RADOPRESS cső öt-
vözi

- a műanyag kedvező tulajdonságait: korrózióállóság, rugalmasság, jó feszültséghosszúság ellenállás, kémiai ellenállóság, és
- az alumínium tulajdonságait: magas hő- és nyomásállóság, formateremtősség, oxigéndiffúziómentesség, csekély hosszanti hőtágulás.

2.1. A RADOPRESS cső hő- és nyomásállósága, üzemeltetési feltételei

A RADOPRESS egy „M” típusú, többrétegű csőrendszer, amely az EN ISO 21003-1 szabványban meghatározott alkalmazási osztályok* közül a 1., 2., 4. és az 5. alkalmazási osztályok* kritériumait teljesíti. A csőrendszer max. üzemi nyomása 10 bar. (*használati melegvíz, padlófűtés és magas hőmérsékletű radiátoros fűtés alkalmazási területekre.) A PE-X térfalósított polietilén, ahol a szomszédos molekulák között kialakuló további kötések adják a kiváló hő – és nyomásállóságot. A PE-RT emelt hőállóságú polietilén. Ez a PE-X-től későbbi fejlesztésű alapanyag, ahol a hő – és nyomásállóságot biztosító tulajdonságokat a

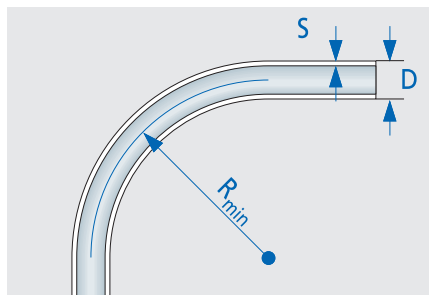
Üzemelési feltételek többrétegű csövekre EN ISO 21003-1 szerint

Alkalmazási osztály	Tervezési hőmérséklet T_D °C	Működési idő a T_D -n évben	T_{max} °C	Működési idő T_{max} -on évben	T_{max} °C	Működési idő a T_{max} -on órában	Tipikus alkalmazási terület
1	60	49	80	1	95	100	Használati melegvíz ellátás (60°C)
2	70	49	80	1	95	100	Használati melegvíz ellátás (70°C)
4	20 plusz kumulálva 40 plusz kumulálva 60	2,5 20 25	70	2,5	100	100	Padlófűtés és alacsony hőmérsékletű radiátoros fűtés
5	20 plusz kumulálva 60 plusz kumulálva 80	14 25 10	90	1	100	100	Magas hőmérsékletű radiátoros fűtés
Összes tervezett min. működési idő: 50 év							
T_{mai} : A legmagasabb elérhető hőmérséklet amikor a szabályozási határokat túllépik T_D : tervezési hőmérséklet T_{max} : legnagyobb üzemi hőmérséklet							

feldolgozás során az anyagon belül kialakuló kristályos mikroszerkezet adja. A PE-RT első generációs változatát alacsony hőmérsékletű fűtéshez (60 °C), második generációs, tovább fejlesztett változatát (PER-RT II) már magas hőmérsékletű fűtéshez (max. 90 °C) is lehet használni.

A RADOPRESS csövek a PE-RT II változathoz készülnek, így a PE-X és PE-RT változatok egyaránt alkalmazsak magas hőmérsékletű fűtésekhöz (5-ös alkalmazási osztály).

Az előző táblázatból kiolvasható, hogy az adott alkalmazási osztályú cső mire használható és hogy a szabvány szerint a különböző alkalmazási osztályok esetén az egyes kumulált tervezési hőmérsékleteken hogyan oszlik meg a minimum 50 év várható élettartam.



2.2. A RADOPRESS cső hajlítása

A többrétegű RADOPRESS csövek könnyen hajlíthatók, kisebb átmérők esetén kézzel ($5 \times D$; D - a cső külső átmérője), vagy hajlítórugóval ($3,5 \times D$). Ily módon időt és idomokat lehet megtakarítani.

A hajlítórugó használata

A belső hajlítórugó használata: a rugót dugjuk be a csőbe, és a csövet kézzel hajlítsuk meg a kívánt irányban. Végül húzzuk ki a csőből a hajlítórugót.

A külső hajlítórugó használata: húzzuk a hajlítórugót a csőre, kézzel hajlítsuk meg a csövet, majd toljuk tovább a rugót a következő hajlítási pontig. A hajlítási műveletek befejezése után toljuk tovább a rugót a cső végéig, ahol lehúzzhatjuk róla.

A cső minimális hajlítási sugara (rugóval) " $R_{\min}$ " = $3,5 \times D$

2.3. A RADOPRESS csövek egyéb tulajdonságai

A többrétegű RADOPRESS csöveknek nem csupán a korrózióállósága és a nyomásállósága nagy, de higiéniai és toxikológiai szempontból is teljesen kifogástalanok. A többrétegű csövek nem engedik át a fényt, így megakadályozzák az algásodást. Épületek belső tereiben, a falon kívüli szereléshez a csövek külső fedőrétege megfelelő UV védelemmel van ellátva de kültéri szerelésnél védeni kell azokat a közvetlen napsugárzástól.

2.4. A RADOPRESS csövek méretei

A többrétegű RADOPRESS csöveket a következő méretekben szállítjuk:

D16x2,0 mm	D18x2,0 mm	D20x2,0 mm	D26x3,0 mm
D32x3,0 mm	D40x3,5 mm	D50x4,0 mm	D63x4,5 mm

A D16-32 méretek tekercsben és szálaban, a D40-63 méretek csak szálaban kerülnek kiszállításra.

2.5. Előszigetelt RADOPRESS csövek

A D16, D18, D20, D26 és D32 átmérőjű csövek 6 mm hőszigeteléssel, előszigetelt változatban is kaphatók piros és kék színekben. A tekercs hossza 25 vagy 50 m. A szigetelőréteg alkalmas a normál hidegvíz csövek páralecsapódásának megakadályozására (hűtöttvíz vezetékre nem) és a falba épített csövek - hőmérsékletkülönbségből adódó - hosszváltozásainak felvételére (ekkor védőcső és szigetelés egyben).

A RADOPRESS csövek előnye

A többrétegű Pipelife RADOPRESS csövek átmenetet képeznek a fém illetve a műanyagcsövek között és számos előnyt jelentenek a felhasználó számára: tökéletes korrózióállóság, könnyű alakíthatóság és formtartósság, alacsony szerelési költségek (hegesztés mentes eljárással

- pl. préseléses és egyéb szorító kötések). A fűtési rendszer elemeihez való közvetlen csatlakoztatásánál is számos előny jelentkezik.

Nincs szükség a csatlakozó részek átfestésére és ezzel idő takarítható meg, továbbá a többrétegű cső hatékonyan csökkenti az áramló közeg és a szivattyú zaját, ezáltal csendes működést biztosít.

2.6. Hosszváltozás

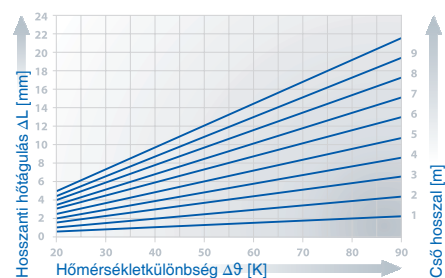
A Pipelife RADOPRESS csövek még magas hőmérsékleten is csak kis mértékű hőtágulást mutatnak az alumínium rétegnek köszönhetően. Az üzemelés alatt várható hőtágulás többek között kiolvasható az alábbi diagramból, vagy kiszámítható a következő képlet segítségével

$$\Delta L = \alpha \cdot l \cdot \Delta \theta$$

α	hőtágulási együttható [mm/mK]
l	cső hossza [m]
$\Delta \theta$	az üzemi hőfok változás [K]
ΔL	hosszváltozás [mm]

A többrétegű Pipelife RADOPRESS csövek hosszanti hőtágulási együtthatója az acél csövekéhez hasonlítható $\alpha = 0.024$ mm/mK.

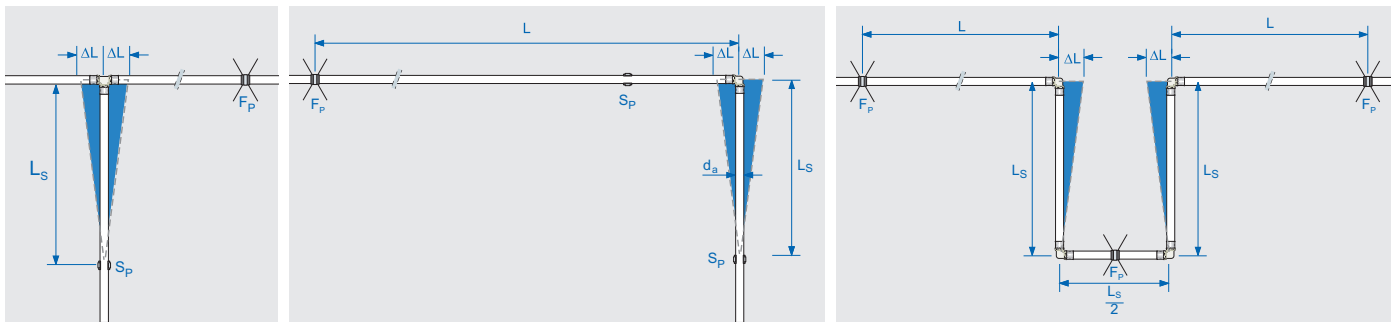
A többrétegű RADOPRESS csövek hosszanti hőtágulása



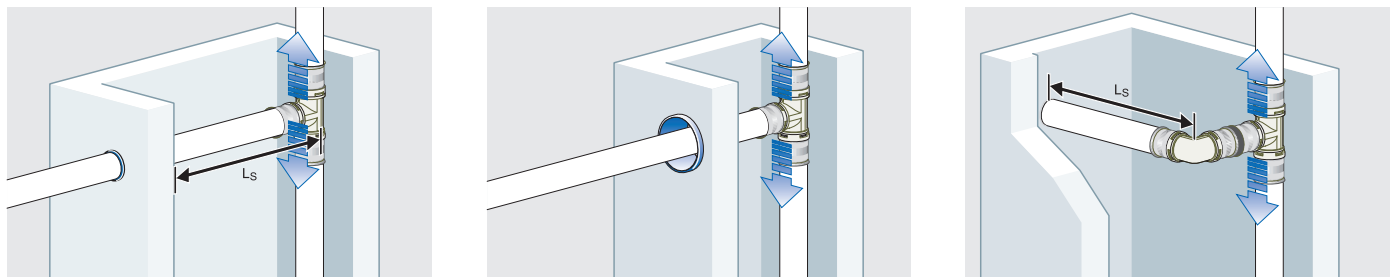
Példák a fix és csúszó megfogások alkalmazására falon kívüli szerelésnél.

$$L_s = k \times \sqrt{d_a \times \Delta L}$$

k	anyagállandó (= 33)
d_a	külső átmérő [mm]
F_p	fix megfogás
S_p	csúszó megfogás
L	táguló csőszakasz hossza [mm]
ΔL	hosszváltozás [mm]
L_s	tágulást felvevő szakasz hossza [mm]



Hosszváltozás kompenzálása felszálló elágazásoknál



2.7. A RADOPRESS csövek műszaki adatai

PE-X/Al/PE-X és PE-RT/Al/PE-RT típusok								
Cső mérete [mm]	16x2,0	18x2,0	20x2,0	26x3,0	32x3,0	40x3,5	50x4,0	63x4,5
Külső átmérő [mm]	16	18	20	26	32	40	50	63
Csőfal vastagsága [mm]	2	2	2	3	3	3,5	4,0	4,5
Alumíniumréteg vastagsága [mm]	0,2	0,25	0,25	0,4	0,5	0,6	0,6	0,8
Belső átmérő [mm]	12	14	16	20	26	33	42	54
Cső súlya [g/m]	103	119	134	270	380	580	880	1320
Súly vízzel együtt [g/m]	213	270	331	580	883	1436	2265	3610
Térfogat [l/m]	0,110	0,151	0,197	0,309	0,525	0,855	1,385	2,29
Hővezetési tényező [λ] (középtérték) [W/mK]	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Hőtágulási együttható [α] [mm/mK]	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
Felületi érdesség (belső felület) [μm]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Oxigéndiffúzió [mg/l]	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximális üzemi hőmérséklet [T_{max}] [°C]	80	80	80	80	80	80	80	80
Rövid távú maximális üzemi hőmérséklet [T_{ma}] [°C]	90	90	90	90	90	90	90	90
Maximális üzemi nyomás (80°C hőmérsékletnél) [bar]	10	10	10	10	10	10	10	10
Rövid távú maximális üzemi nyomás (90°C hőmérsékletnél) [bar]	10	10	10	10	10	10	10	10
Hajlítási sugár manuális hajlításkor [R]	5xD	5xD	5xD	5xD	5xD	-	-	-
Hajlítási sugár hajlítószerkővel történő hajlításkor [R_{min}]	3,5xD	3,5xD	3,5xD	3,5xD	3,5xD	-	-	-

3. RADOPRESS IDOMOK

Sárgarézből vagy PPSU műanyagból készült idomok széles skálája áll rendelkezésre.

A réz idomok cinkkiválás mentes ötvözetből készülnek és minden szerelési feladatra találhatunk velük megoldást.

A műanyag idomok a rendkívül jó hő- és nyomásálló PPSU-ból (poliphenil-sulphon) készülnek. A műanyagból készült idomokat akkor ajánljuk alternatívaként, ha a kötéseknek nincs szükség menetes csatlakozásra.



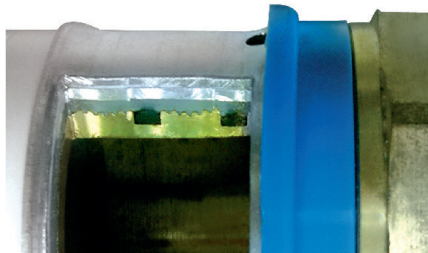
Réz idomok



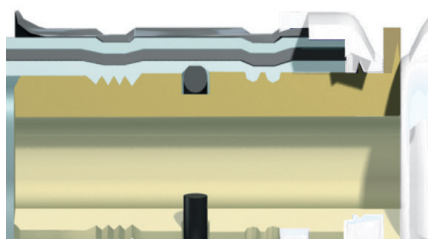
PPSU idomok



Idomok részei



Réz idom metszeti képe



PPSU idom metszeti képe

Az csövégek préseléssel (TH prés-profil) rögzülnek az idomtesten. Az axiális préserő 32 kN. A kötések tökéletes és biztonságos tömítettségét O-gyűrűk biztosítják. A RADOPRESS idomok teljesen szivárgásmentesek. Az idomok betonrétegben (csőszigetelő anyaggal védve) és betonréteg felett is alkalmazhatók. Ez alól kivételt képeznek a más rendszerekhez csatlakoztató, belső menetes idomok, ezek használatát csak a betonréteg felett javasoljuk.

A RADOPRESS idomok nem csatlakoztathatóak kúpos menettel!

A csővég idomba való illeszkedése a préselés előtt könnyen ellenőrizhető a présgyűrű ellenőrző résein keresztül. A RADOPRESS idomok nem érzékenyek a hőmérsékletváltozásokra, a nyomáslökésekre, a csavaró, illetve húzó feszültségre. A menetes és menet nélküli, valamennyi réz idom típus kapható a teljes, D16-63 közötti mérettartományban, a menet nélküli PPSU idomok a D16-32 mérettartományban.

Mint a rendszer részei, az idomok is teljesítik az EN ISO 21003-1 szabványban meghatározott feltételeket (lásd 3. oldal 2.1. fejezet).

A RADOPRESS idomok előnyei

- átgondolt, sokoldalú termékkínálat
- azonos idomrendszer alkalmazható a fűtési, víz- és a használati melegvíz ellátó rendszerekben
- gyors, egyszerű és biztonságos szerelés
- a kötések vizuális ellenőrizhetősége a préselés előtt és után
- védelem az elektrokémiai korrózió ellen
- az idomok kialakításának köszönhetően megelőzhető a leggyakoribb szerelési hibák (az idom nem megfelelő behelyezése a présprofilok közé)



4. IVÓ- ÉS MELEGVÍZ NYOMÓ RENDSZER

A víznyomó rendszer kialakítása gyors és biztonságos. Különösen a gyors szerelésnek köszönhető időmegtakarítás segít kompenzálni az összetevők árának magasabb voltát, összehasonlítva a horganyzott acélból vagy más anyagból készült rendszerekkel. Ráadásul a RADOPRESS rendszer sokkal nagyobb biztonságot és rugalmasságot biztosít.

A vízelosztás módjai

A RADOPRESS rendszer hideg- és melegvíz nyomórendszerekhez alkalmazható,

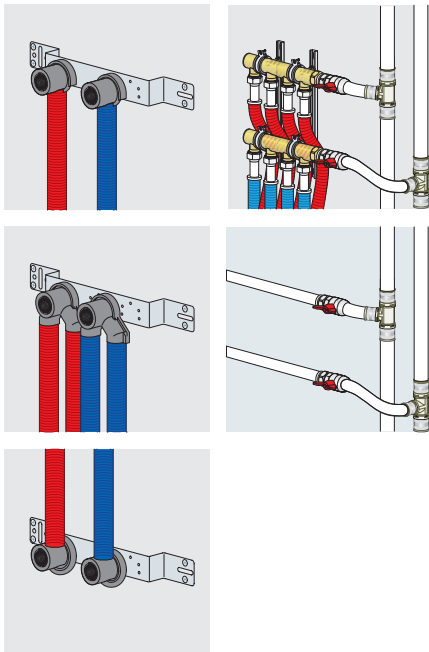
- hagyományos T-elágazásos elrendezésben,
- sorba kötött fogyasztókkal (átfolyós elrendezés dupla falikorongokkal),
- átfolyós elrendezésben osztóval (körvezeték),
- egyenkénti megtáplálással osztóról.

Azért, hogy a rendszer végpontjain is állandóan melegvíz folyjon a csapból, úgynevezett cirkulációs vezeték fut a melegvíz vezetékkel párhuzamosan, amelyben egy szivattyú keringteti a vizet a melegvíztároló és a legtávolabbi vízvételi hely között. Ezáltal a melegvíz hálózat minden fogyasztójánál azonnal rendelkezésre áll a melegvíz víz, ami egyrészt kényelmes, másrészt megszünteti a "kifolyatásból" eredő ivóvíz pazarlást.

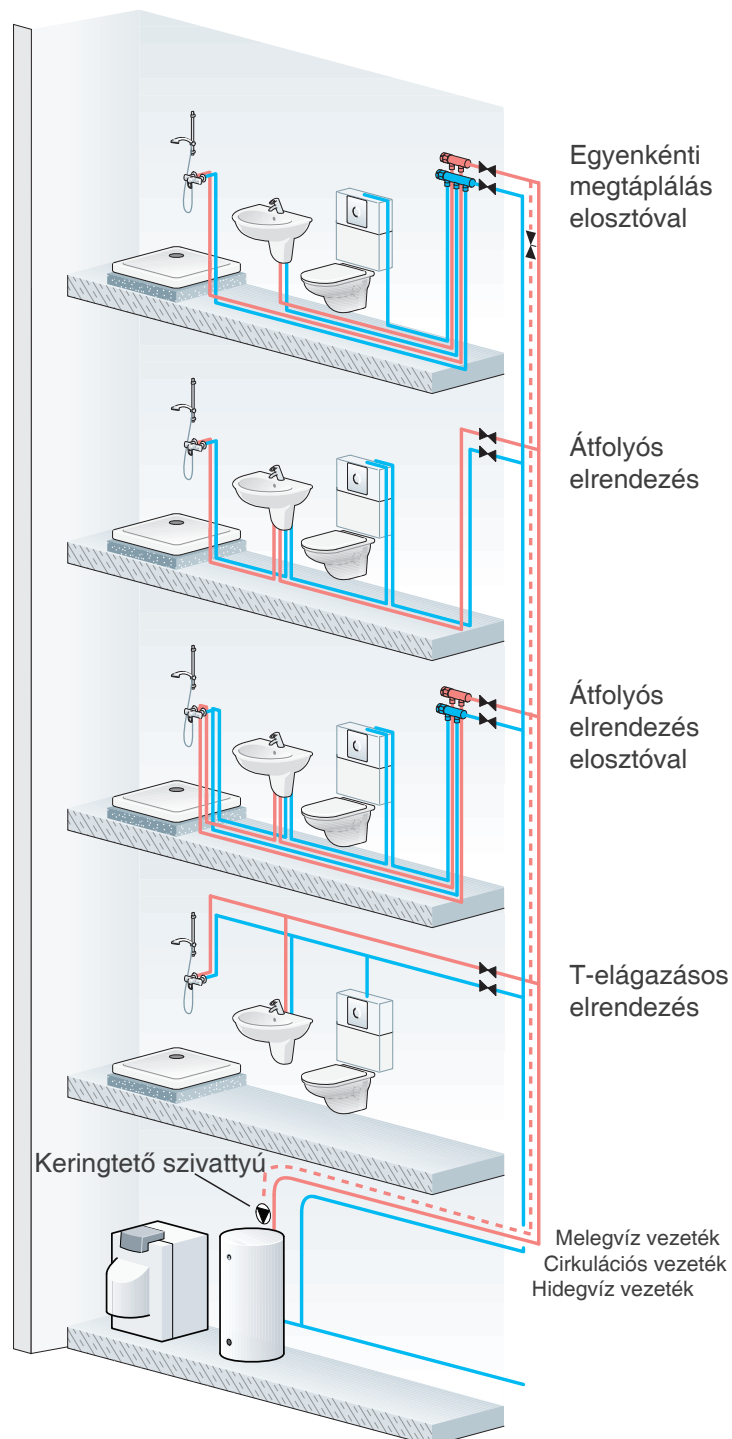
A hőtágulásból eredő mozgások kompenzálása és a páralecsapódás megakadályozása érdekében előszigetelt vagy utólag csőhéjjal szigetelt csövet kell használni. A bekötési módokhoz szimpla és dupla falikorongok is megtalálhatók a választkéban. Ezeket és minden más idomot is szigetelni kell páralecsapódás ellen.

csatlakozások

felszálló elágazás



A legionella betegség a tüdőgyulladás tüneteit mutató fertőzés. Az ezt kiváltó Legionella baktérium a (20-50°C-os) pangó vizet tartalmazó csőszakaszokban is megjelenhet. A pangás megakadályozására célszerű a sorba kötött, átfolyós elrendezések valamelyikét alkalmazni, de leginkább a körvezetékes változatot. Ekkor a csőrendszer minden pontján gyakori vízmozgás nem kedvez majd a baktérium megtelepedésének. A melegvíz hálózatban lehetővé kell tenni, hogy rendszeresen (néhány havonta) 60°C fölé emelkedjen a víz hőfoka a csövekben. Ekkor 30 perc hőtartás elpusztítja az esetleg megtelepedett baktériumokat, de 70°C alkalmazása esetén már 3 perc is hatásos.



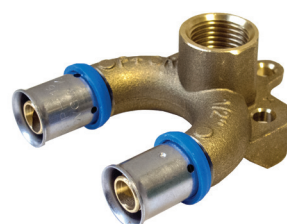
A zajvédelem fokozása (valamint a páralecsapódás megelőzése) érdekében a falikorongokat zajcsillapító (tömör gumi) burkolattal is el lehet látni.



Talpas falikorong - rövid



Talpas falikorong - hosszú



Átfolyós falikorong



Szerelt falikorong (kereszt végű, 3 pozícióval)



Zajelnyelő burkolat talpas falikoronghoz



Külső menetes falikorong

4.1. A csövek szigetelése

- A beltéri vízvezetékcsövek nem vezethetők át olyan helyiségeken, ahol normál üzemelés alatt a hőmérséklet 5°C alá esik, kivéve, ha a rendszer megfelelő védelmet kap elfagyás ellen (pl. hőszigeteléssel).
- A hidegvízcsöveket (falon kívül, szerelőcsatornában-, stb.) vezetve páralecsapódás ellen szigetelni kell.
- A meleg vagy fűtött környezetben, falon kívül vezetett, vagy fűtőcsövekkel, illetve cirkulációs melegvízvezetékekkel párhuzamosan elhelyezett hidegvízcsöveket megfelelő védelemmel (pl. szigeteléssel) kell ellátni a vízhőmérséklet emelkedésének megakadályozása céljából. A párhuzamosan futó ivóvíz- és melegvízcsövek szigetelésével megakadályozható a víz felmelegedése, ezáltal a káros baktériumok elszaporodása is.
- A melegvízcsöveket, illetve cirkulációs vezetéket hőszigeteléssel kell ellátni a hővesztés megelőzése érdekében, a hatályos előírásoknak megfelelően.
- A szigeteléshez különböző anyagok használhatók, így PS, PE, PP vagy PUR hab, ásványi, üvegszálas szigetelőanyag. A szigetelőanyag rétegének minimális vas-

tagsága hidegvíz esetén 4 mm, melegvíz esetén 10 mm.

- A csőszigeteléseket előfeszítéssel (hossz irányban kissé összenyomva) kell felszerelni a gyártó utasításainak megfelelően, mivel a habalapú anyagoknál hosszanti irányban természetes zsugorodásra kell számítani.

4.2. Nyomáspróba

- Az összeszerelés után, de még betonozás, elfalazás és a közművezetékhez vagy a saját vízforráshoz történő csatlakoztatás előtt a beltéri vízvezeték ellenőrizni kell, illetve nyomáspróbának kell alávetni. A nyomáspróbáról jegyzőkönyvet kell készíteni a vonatkozó előírásoknak megfelelően.
- A csővezetékek vizsgálata során a teljes rendszer nyomásállóságát és vízzáróságát ellenőrizni kell.
- A nyomáspróba előtt a beltéri vízvezetékkel vizet át kell öblíteni, majd a legalacsonyabb pontnál le kell üríteni.
- A nyomáspróbával a préskötéseket ellenőrizzük, a falon kívüli szerelvények (pl. csapok, keverő termosztát) csak ezt követően legyenek felszerelve.
- A beltéri vízvezetéseket szoba-

hőmérsékleten ($23+2^{\circ}\text{C}$, vagy az alatt), az üzemi nyomás 1.5 szeresén kell vizsgálni de nem több, mint 15 bar-al. A nyomáspróbát két lépcsőben kell elvégezni.

- Először 10 percre helyezzük a próbanyomás alá a vezetéket, majd engedjük le a nyomást. 10 perc elteltével ismételjük meg a második 10 perces próbát és ismét engedjük le a nyomást. Ezt követően alkalmazzuk a próbanyomást 30 percig. A nyomásesés összesen nem lehet több mint 0,6 bar és gyorsabb mint 0,1 bar/5 perc.
- A második lépcsőben (közvetlenül az első befejezte után) helyezzük a próbanyomás alá a vezetéket. Két óra elteltével a nyomásesés nem lehet több mint 0,2 bar.
- A hidegvízzel feltöltött rendszerrel ügyni kell a fogyveszélyre.

4.3. Tanúsítvány

A RADOPRESS csőrendszer rendelkezik az ivóvízzel érintkező anyagokra vonatkozó 201/2001. X. 25. Korm. rendelet szerinti ÁNTSZ igazolással (engedéllyel) a nyilvántartásba vételről. A RADOPRESS rendszerhez kapcsolódó ÁNTSZ igazolások letölthetők a www.pipelife.hu oldalról.

5. RADIÁTOROS FŰTÉS

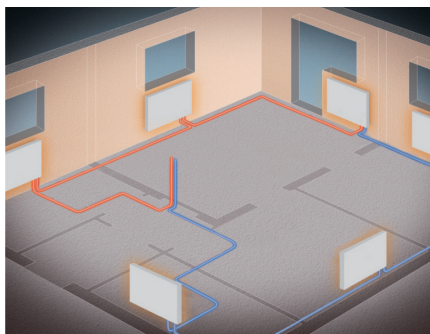
A gyakorlatban a RADOPRESS termékek választéka lefedi a fűtésrendszerek minden szegmensét.

A RADOPRESS rendszer által kínált bőséges termékválaszték műszaki és gazdaságossági szempontból kiváló megoldásokat tesz lehetővé a legtöbb bekötési módhoz.

5.1. Csatlakozási módok

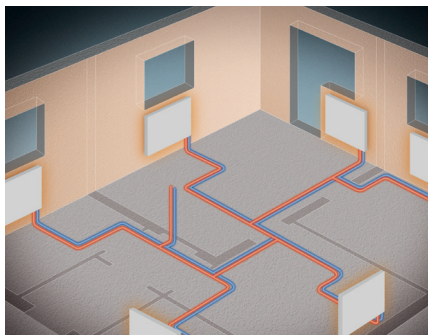
Egycsöves rendszer

A legegyszerűbb módja a csővezeték kialakításának. A sorosan felfűzött radiátorok bekötéséhez ugyan ennél a megoldásnál szükséges a legkevesebb cső, viszont a radiátorok között elosztható hőmennyiség egyre csökken ahogy a kör vége felé haladunk. Mivel a fűtővíz a továbbhaladás előtt átfolyik a radiátoron, az így összeadódó ellenállások miatt az ilyen rendszerrel nagyobb szivattyút teljesítményre van szükség.



Kétcsöves rendszer (T-elágazásos)

Gyakori módja a radiátorok bekötésének. Gondos méretezést igénylő, viszonylag csőtakarékos megoldás. Hátránya, hogy szükség esetén a radiátorok nagy csoportját vagy a teljes, elágazó rendszert ki kell zárni a működésből.

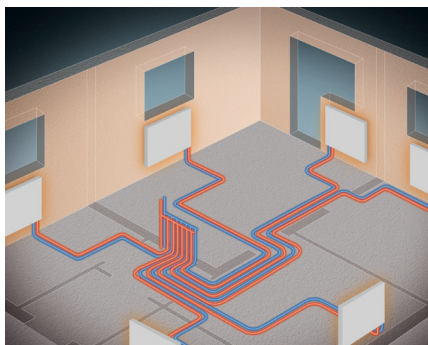


Tipp

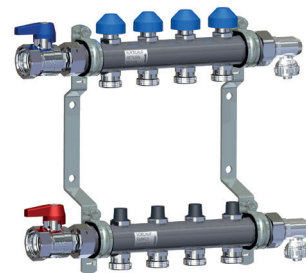
A leágazásoktól a fűtőtesteket ne kössük össze közvetlenül egyenes csőszakasszal. A lineáris hőtágulás kompenzálásához a csővezetékbe a radiátoroktól kb. 1.5 méterre építsünk be egy 90°-os iránytörést (elhúzást), így módon a táguló cső könnyebben képes kompenzálni a hőtágulást.

Osztó-gyűjtős rendszer

A radiátorok egyenként csatlakoznak az osztó-gyűjtőhöz. A fűtőtestek bekötéséhez általában a D16-os méretű csövek megfelelőek. Rendkívül nagy hőteljesítményű és magas hőmérsékleti gradienssel rendelkező fűtőtestek esetében szükség lehet nagyobb átmérőjű csövek alkalmazására.



A fűtési osztó-gyűjtők gyárilag előre összeszerelt formában kerülnek kiszállításra. A fűtési csövek 3/4"-os eurokónusz csatlakozóval kapcsolódnak az osztó-gyűjtőhöz.



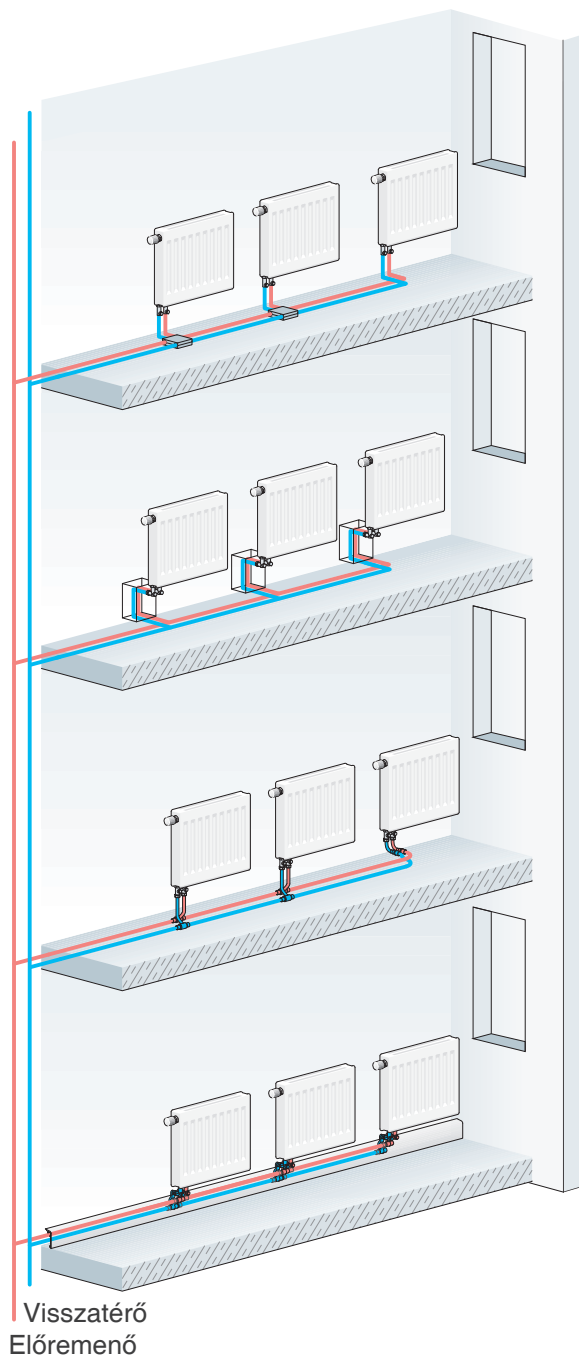
Osztó-gyűjtő



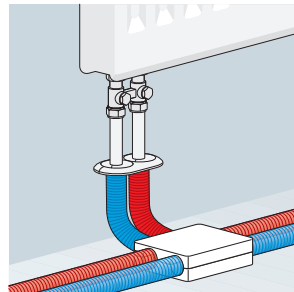
Eurokónusz csatlakozó

5.2. Csatlakozás a radiátorhoz

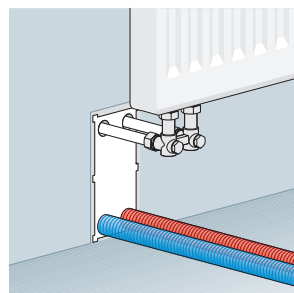
A Radopress rendszerben számos radiátor csatlakozási mód áll rendelkezésre.



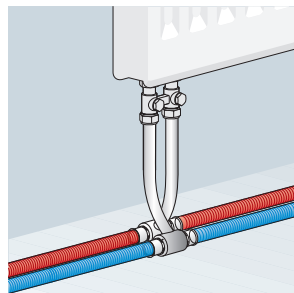
Radiátor csatlakozás
keresztelő T- idomokkal



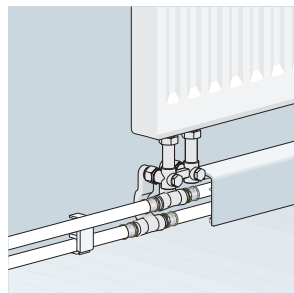
Radiátor csatlakozás
fali csatlakozódobozzal



Radiátor csatlakozás
Radiátor bekötő
T- idommal

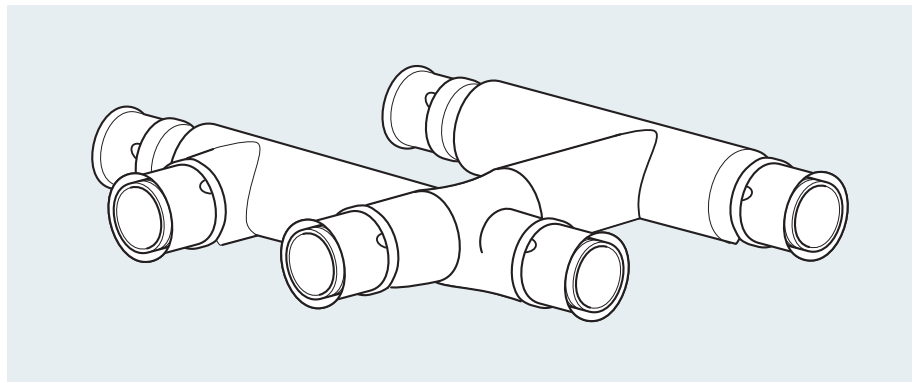
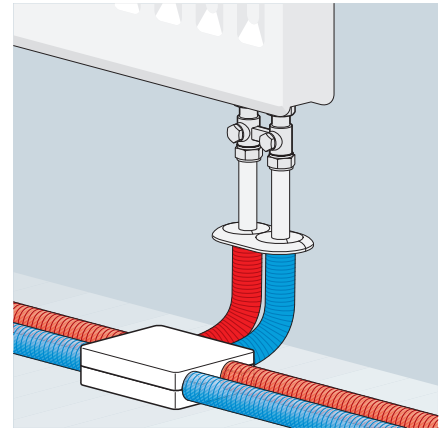
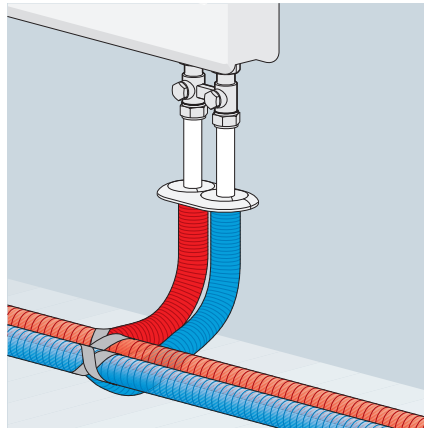


Radiátor csatlakozás
falszegély csatlakozóval



Közvetlen csőbekötés

A radiátorok bekötésének legegyszerűbb és egyik legelterjedtebb módja ha a radiátor elzáró/szabályozó szerelvényéhez közvetlenül a csővel csatlakozunk egy eurokónusz segítségével. A csatlakozás történhet a padló- vagy a falsík irányából. Ilyen esetben a csőív egyszerűen csőhajlító rugóval van kialakítva. A leágazás a padlóban készül vagy egyszerű T-idomokkal egymás alatt átbújtatott csövekkel vagy keresztelő T-idommal, ami egy síkban oldja meg ugyanezt ha nincs elég hely a betonrétegben. A keresztelő T-idomhoz EPS szigetelő doboz is elérhető.



Csatlakozó készletek

Amennyiben a fűtőtestek a padlóból kerülnek bekötésre, króm bevonatú RADOPRESS csatlakozóívet és T-idomokat is használhatunk. A többrétegű csövek préskötéssel csatlakoznak a bekötő idomhoz. A fal mentén egyenesen haladó vezetékekhez használjunk T-idomokat, ahol az utolsó fűtőtesthez az L-alakú ívekkel csatlakozunk. Amennyiben a vezetékek a falra merőleges irányból közelíti a radiátort kizárólag bekötő ívekre van szükség.

Az L-alakú ívek és a T-idomok lehetnek 300 vagy 1100 mm hosszúak, attól függően, hogy a radiátor alsó vagy felső pontján szükséges-e a bekötés. A csatlakozó szerelvényeket oly módon szereljük fel, hogy azok ne mozduljanak el a csőhálózat hőtágulása következtében. Az egyenes csőszakaszokban is alakítsunk ki tágulási íveket (elhúzásokat), amik képesek kompenzálni a hosszanti hőtágulást.



Radiátor bekötőív



Radiátor bekötő T-idom



Csatlakozás radiátor
bekötőívvel



Csatlakozás radiátor bekötő
T-idommal

Fali csatlakozódoboz

Alsó csatlakozású radiátorok esetén a fal festése miatt csak később felszerelésre kerülő radiátor csatlakoztatása nélkül is lehetséges a padlóban és falban futó csőszakasz nyomáspróbája, ha a csőből zárt hurkot képzünk, amit csak később vágunk szét.

A Pipelife RADOPRESS csatlakozódoboz (RP-BOX) alkalmazása ennek kialakítását könnyíti és gyorsítja meg. A hurok 50 mm-es tengelytávval készül EPS szigetelésbe ágyazva.

A csatlakozódoboz használata

1. Vessük a falba a csatlakozó doboz helyét.
2. Rögzítsük a helyén PUR habbal vagy modell gipszszel.
3. Vakolás után vegyük le a védő darabot az alsó csatlakozó végekről.
4. Az így szabaddá vált csővégeket kalibráljuk és csatlakoztassuk a csőhöz préskötéssel.
5. A csővezeték sikeres tömörségi próbáját követően vágjuk méretre a felső hurkot és csatlakozhatunk a radiátorhoz.

Falszegély csatlakozó

Amennyiben a radiátor csatlakozást és a csővezést a fal mentén futó szegélyben szeretnénk elhelyezni (általában felújításnál, amikor nincs utólag lehetőség a padlóban elvinni a csöveket) falszegély csatlakozót használunk.

A radiátorra csatlakozáshoz két különböző, krómozott bekötőív közül választhatunk:

- egyszerű, krómozott rövid, bekötőív
- vagy ennek folytószelepes (torlós) változata.

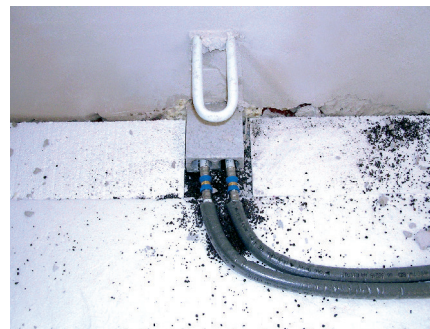
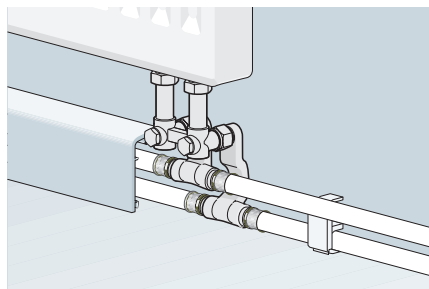
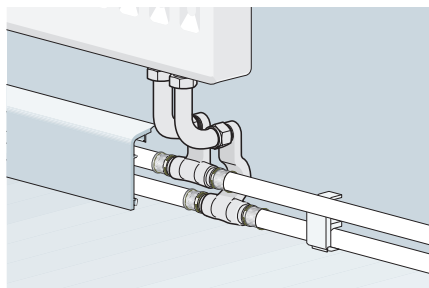
Mindkettő tömszelencés csavarzattal csatlakozik az idomhoz és külön eurokónusszal a radiátorhoz.

5.3. Nyomáspróba

A radiátoros fűtési rendszer nyomáspróbáját a csőrendszer elkészülte



után, de még a betonozás vagy elfalazás előtt kell elvégezni. A próbanyomás az üzemi nyomás 1,3-szorosa, de legalább az üzemi nyomás +1 bar. A nyomáspróba időtartama 24 óra. Legnagyobb megengedett nyomáscsökkenés 0,2 bar. A hidegvízzel feltöltött rendszerrel ügyelni kell a fagyvesztésre.



Falszegély csatlakozó



Bekötőív falszegély csatlakozóhoz



Folytószelepes bekötő könyök falszegély csatlakozóhoz

6. A FÜTÉS SZABÁLYOZÁSA

Minden fűtési rendszerben szükség van egy pontos és jól működő szabályozó rendszerre, amivel elérhető a kívánt kényelem és hatékonyság. A radiátoros fűtésnél erre két lehetséges megoldást ismertetünk.

6.1. Kazánvezérlés szobatermosztáttal

A szabályozás egyszerűbb és kevésbé eszközigenyes módja, amikor a teljes fűtési rendszer ki-be kapcsolását a nappaliban (vagy egy másik, leghidegebb fekvésű helyiségben) elhelyezett szobatermosztát végzi.

Ebben az esetben a helyiségtermosztát közvetlenül a kazánhoz csatlakozik, annak működését a termosztáton beállított hőmérséklet alapján vezérli.

A túl- és alulfűtés elkerülése érdekében a többi helyiségben termosztikus fejeket használunk a radiátor szelepeken. Ezek megfelelő beállítás esetén a kívánt hőmérsékleten tartják a helyiségeket – a kazán működése alatt.

Az egyszerűség és a kedvező ár mellett ezen megoldás hátránya, hogy kizárólag a termosztáttal ellátott helyiség igénye alapján működik a kazán.

A fentiek egy energiahatékonyabb változata, amikor a kazán vezérlését egy programozható szobatermosztátra bízuk. Ekkor a napközben üres lakásban egy alacsonyabb hőmérsékletet tartunk, amit a program a szükséges időpontban ismét megemel. Ugyanezen elv alapján éjszaka az alvás idejére is csökkenthető hőmérséklet, ami nemcsak gazdaságos, de egészséges is. (A fenti feladatokra alkalmas szobatermosztátok vezetékek nélküli, "RF" változatban is elérhetők.)

Közösségi terekben lehetőség van

olyan helyiségtermosztát használni, amin nincs kezelő felület, így arra illetéktelenek nem tudják elállítani. Ennél az eszköznél egy rögzített fedél alá van rejtve a kezelő szerv.

Szobatermosztát változatok:

- elektronikus szobatermosztát forgó tárcsával
- elektronikus szobatermosztát LCD kijelzővel
- programozható szobatermosztát (heti program)
- elektronikus szobatermosztát elállítást gátló fedéllel
- RF (rádió frekvenciás) szobatermosztát LCD kijelzővel
- RF programozható (heti program) szobatermosztát RF vevővel
- RF vevő más kapcsolási feladatokhoz (pl. 230 V-os termoelektromos szelepmozgató működtetése)

6.2. Független helyiség-hőmérséklet szabályozás

Osztó-gyűjtős elrendezésnél a radiátorokat kiszolgáló osztó-gyűjtő szelepeire termoelektromos szelepmozgatók szerelhetők. A helyiségekben elhelyezett szobatermosztátok végzik a fűtési körök nyitását-zárását a jeleket fogadó csatlakozó doboz (vagy más néven zóna vezérlő) és az általa vezérelt szelepmozgatók segítségével.

Amikor egy helyiségtermosztát parancsára kinyit az első kör, a csatlakozó doboz indító jelet ad a kazánnak (és ha szükséges, külön) a szivattyúnak. Az utolsó kör zárásakor a kazán és a szivattyú is leállításra kerül. A csatlakozó doboz kiegészíthető egy program vezérlővel, amely a kiválasztott gyári vagy az általunk írt program alapján követi (a hét minden napján, órás bontásban) a beállított felső ("comfort") vagy alsó hőmérsékletet ("reduced").

Ehhez a szabályozási módhoz vezetékes (230 V) és vezetékek nélküli

(rádió frekvenciás - RF) eszközök is elérhetők.

A vezetékes változatban az adott helyiség vagy csak egy "A" vagy csak egy "B" programot követhet (mi döntjük el, hogy az adott helyiség a két választható program közül melyiket kövesse).

A vezetékek nélküli eszköznél akár minden helyiség, egymástól eltérő (akár 12 különböző) programot követhet.

Programvezérlő használata esetén nincs szükség programozható szobatermosztátra, csak az egyszerűbb kivitelre, mert a működési programot a vezérlő biztosítja. Mindemellett ez az összeállítás jóval olcsóbb is, mintha minden helyiségbe programozható termosztátot alkalmazunk, programvezérlő nélkül.

Vezetékes (230 V) összeállítás választható elemei:

- elektronikus szobatermosztát forgó tárcsával
- elektronikus szobatermosztát LCD kijelzővel
- csatlakozó doboz ("Master")
- csatlakozó doboz bővítő
- program vezérlő
- termoelektromos szelepmozgató (230 V)

Vezetékek nélküli (RF) összeállítás választható elemei:

- RF (rádió frekvenciás) szobatermosztát LCD kijelzővel
- RF csatlakozó doboz ("Master")
- RF (program) vezérlővel (csomag része)
- RF csatlakozó doboz bővítő
- termoelektromos szelepmozgató (230 V)

6.3. A szabályozó elemek leírása

Termoelektromos szelepmozgató

A termoelektromos szelepmozgató nyitja vagy zárja a fűtési körök szabályozó szelepeit a beállított fűtési igénytől függően. Közvetlenül az osztó-gyűjtő szabályozó szelepeire rögzíthető a rajta található M30x1,5-es menet segítségével. Az aktuális nyitott vagy zárt pozíciót egy kis ablak mutatja. A 2 eres, 230 V-al működő mozgató IP 54 védetségű, kb. 1 m vezetékkel készül és max. 50°C-os környezetben használható. Alaphelyzetben zárt.



Elektronikus szobatermosztát (230 V, tárcsás)

A szobatermosztát a szobahőmérséklet szabályozására szolgál. Beállítható hőmérséklet 5-30°C-ig. Érzékenysége 0,5 K, zajmentes triac kapcsolás, max. 50°C-os környezetben használható. Kimeneti teljesítménye 15 W, IP 30. Kapható 3 üzemmódos vagy a nélküli kivitelben. Csak fűtésre.



Elektronikus szobatermosztát (230 V) LCD kijelzővel és padl. hőm. érzékelővel

Elektronikus szobatermosztát 3 érzékelési lehetőséggel:

- helyiség hőfokérzékelővel
- padló hőfokérzékelővel
- helyiség hőfokérzékelővel és padlólőhőmérséklet korlátozóval.

A padló hőkorlátozása 10-40°C között állítható, a hőmérséklet érzékelőt 3 m kábellel szállítjuk. Beállítható hőmérséklet 5-30°C-ig. Érzékenysége 0,5 K, zajmentes triac kapcsolás, max. 50°C-os környezetben használható. Kimeneti teljesítménye 15 W, IP 30. Normál, csökkentett vagy időzítő üzemmódok. Csak fűtésre.



Szobatermosztát heti programmal (230 V)

A hét minden napjára külön programozható elektronikus termosztát LCD kijelzővel, 3 db 1,5 V-os (AA) elemmel és gyenge elem kijelzéssel. Beállítható hőmérséklet 5-35°C-ig. Normál és csökkentett mód. 9 választható alap program, 4 átírható program, fagymentes üzemmód, nyaralás üzemmód, kóddal védhető, reset funkció. Kimeneti jel 8 A - 50VAC, IP 30. Csak fűtésre.



Elektronikus szobatermosztát (230 V) elállítást gátló fedéllel

A termosztát előlapját egy zárólap fedi az illetéktelenek elől. Elektronikus szobatermosztát 3 érzékelési lehetőséggel:

- helyiség hőfokérzékelés
- padló hőfokérzékelés
- helyiség hőfokérzékelés és padlólőhőmérséklet korlátozás.

A padló hőkorlátozása 10-40°C között állítható, a hőmérséklet érzékelőt 3 m kábellel szállítjuk. A termosztáton beállítható hőmérséklet 5-30°C-ig. Érzékenysége 0,5 K, zajmentes triac kapcsolás, max. 50°C-os környezetben használható. Kimeneti teljesítménye 15 W, IP 30. 50°C. Csak fűtésre.



Csatlakozó doboz (Master)

A szabályozás elemei (termosztát, szeleppozgató, esetleg vezérlő) között biztosítja a kapcsolatot. Összesen 6 zónát vezérel, zónánként akár 2 szeleppozgatóval. További 6 zónával bővíthető. Az osztó-gyűjtőhöz közel, a falra szerelendő. Max. 50°C-os környezetben használható, IP 30, 2 db fesz. mentes kimenettel (kazán és szivattyú indításhoz), 8 A. Csak fűtésre.



Csatlakozó doboz bővítő

A Master csatlakozó dobozzal együtt használható, ahhoz egy mozdualattal csatlakozatható. Összesen 6 zónát vezérel, zónánként akár 2 szeleppozgatóval. Max. 50°C-os környezetben használható, IP 30.



Program vezérlő

A Master csatlakozó dobozzal együtt használható. Komplex, több csatornás programozásra alkalmas. Használata esetén választhatjuk a legegyszerűbb termosztátokat is, hiszen a legtöbb funkciót a vezérlő képes ellátni. 7 napos programozási lehetőség, áramszünet esetére 3 órás saját áramforrás. Max. 50°C-os környezetben használható, IP 30. A vezérlőn beállított program felülírja a szobatermosztáton beállított programot (ha az erre alkalmas).



Vezeték nélküli (RF) szabályozó elemek

Mivel a rádiófrekvenciás termosztátok és vezérlő eszközök nem igényelnek vezetékes összeköttetést a termosztát és csatlakozó doboz/vezérlő között, bárhová szabadon elhelyezhetők (a javasolt elhelyezési alapelvek megtartása mellett), akár utólag is. Mindegyik helyiségtermosztát más frekvencián kommunikál az RF csatlakozó doboz/vezérlő-vel. A jelek hatótávolsága kb. 50 m (nyílt térben) és a jeleket egy antenna veszi. A csatlakozó doboz a helyiség termosztátok felől érkező rádió jelek hatására nyitja vagy zárja a szeleppozgatókat (vagy indítja és leállítja a kazánt és szivattyút), amihez vezetékekkel kapcsolódnak (mint a vezetékes változatoknál), így az osztó-gyűjtő közelébe érdemes azt elhelyezni.

RF Vezeték nélküli szobatermosztát LCD kijelzővel

Beállítható hőmérséklet 5 - 30°C-ig. Érzékenysége 0,3K, max. 50°C-os környezetben használható. Hatótávolsága 50 m (nyílt térben), frekvencia 433 MHz. 2 db AA elemmel működik (3 V), az elemek élettartama kb. 2 év. Fűtésre és hűtésre.



RF Vezeték nélküli szobatermosztát heti programmal és RF vevővel

A hét minden napjára külön programozható elektronikus termosztát LCD kijelzővel, 3 db 1,5 V-os (AA) elemmel és gyenge elem kijelzéssel. Beállítható hőmérséklet 5-35°C-ig. Normál és csökkentett mód. 9 választható alapprogram, 4 átírható program, fagymentes üzemmód, nyaralás üzemmód, kóddal védhető, reset funkció. Kimeneti jel 8 A - 50VAC, IP 30. Hatótávolsága 40 m (nyílt térben), frekvencia 433 MHz. RF-vevővel szállítva.



RF Csatlakozó doboz (Master) RF vezérlővel

Összesen 6 zónát vezérel, zónánként akár 2 szelepmozgatóval de egy (termosztát) bemenethez akárhány (max. 12) (szelepmozgató) kimenet programozható. További 6 zónával bővíthető. Az osztó-gyűjtőhöz közel, a falra szerelendő. Max. 50°C-os környezetben használható, IP 30-as védettségű, szivattyú relé kimenet (szivattyú ki-be kapcsolás vezérléséhez) 8 A. A rádiójelet a külső antennás vezérlő veszi. A hét minden napjára külön programozható rádiófrekvenciás vezérlő. A zónák két színű LED kijelzővel a könnyű rádió és program beállításához, 3 órás saját áramforrással. Beállítható hőmérséklet 5-35°C-ig. Normál és csökkentett mód. 9 választható alapprogram, 12 írható, saját program, fagymentes üzemmód, nyaralás üzemmód, kóddal védhető, reset funkció. Frekvencia 433 MHz, nyílt terű hatótávolság 50 m. Arányos integráló szabályozási mód. Fűtéshez és hűtéshez.



RF Csatlakozó doboz bővítő

Csak az RF-Master+Vezérlővel együtt használható (előző pont). Összesen 6 zónát vezérel, zónánként akár 2 szelepmozgatóval. Max. 50°C-os környezetben használható, IP 30. Egyszerű, moduláris csatlakozás.

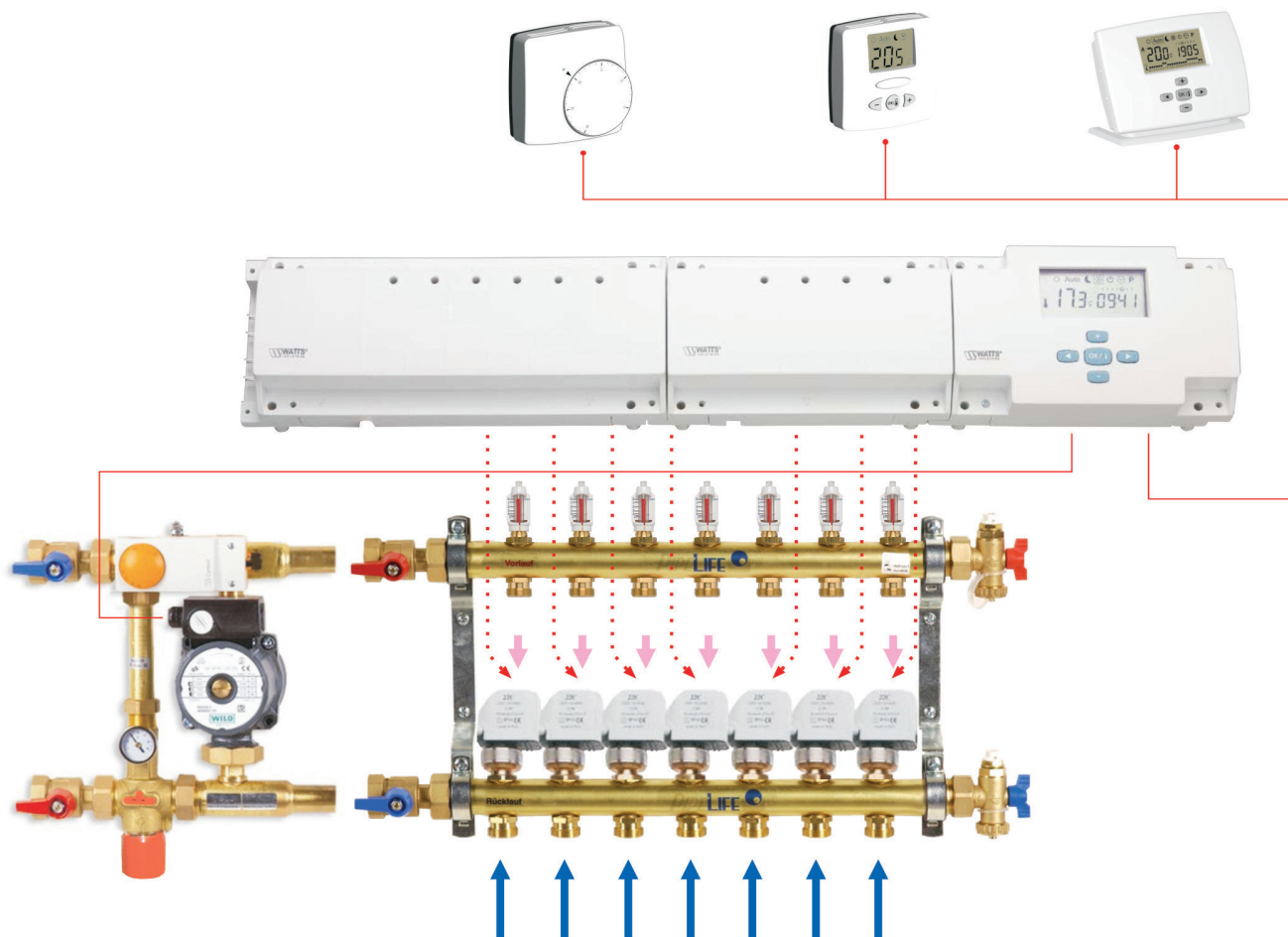


RF Vevő

Minden RF szobatermosztáttal használható. Vezetékes eszközöket lehet vele rádió jellel indítani vagy kapcsolni (pl. kazán, szivattyú vagy szelepmozgató). Egy RF szobatermosztáttal több RF vevőt is működtethetünk. Automata/kézi üzemmód és rádió beállítás. Kimeneti jel 13 A, védettség IP 44, frekvencia 433 MHz.



6.4. A szabályozás működése



A szobatermosztátok a hőmérséklettől függően küldik a jelet a ki-be kapcsoláshoz a Master csatlakozó dobozba és a bővítőbe. A csatlakozó doboz - a szelepmozgatók segítségével - nyitja-zárja a köröket és indítja vagy leállítja a szivattyút (akár a kazánét is) valamint - szükség esetén - a kazán gázégőjét.

A csatlakozó dobozokhoz kapcsolt vezérlőn be lehet állítani (programozni) a nap és hét minden szakára az egyes zónákhoz tartozó ki-be kapcsolásokat.

Így történhet, hogy a beállított hőmérséklet miatt ugyan a szobatermosztát küld jelet az adott szelepmozgató nyitására de a program szerint éppen senki sincs otthon nap közben, így a küldött jelet a vezérlő „felülbírálja” a beírt programnak megfelelően és a szelepmozgató mégsem nyit ki.

Délután ugyanez játszódik le, a beállított program szerint visszaindulhat a fűtés, így a vezérlő a szobatermosztát jelét továbbbenedi a szelepmozgató felé és mire hazaérnek a lakók már ismét megy a fűtés.

A vezérlőbe épített öntanuló funkció néhány alkalom után felméri, hogy az adott épületszerkezet (hőszigeteltség) mellett mennyi idő alatt érhető el a csökkentett módból a „comfort” hőmérséklet és annak megfelelően annival hamarabb indítja a visszafűtést, hogy az adott óra kezdetén (a program váltásakor) már a „comfort” hőmérséklet fogadja a lakókat. A vezérlő programjában olyan, hasznos paraméterek is beállíthatók, mint a hosszú állás utáni (fűtési szezonon kívüli időszak) szelep vagy szivattyú leragadás elleni, 24 óránkénti szelep nyitás vagy szivattyú járatás.

7. SZERSZÁMOK

Az általunk kínált termékekhez és a szereléshez legjobban igazodó, csúcsmi-
nőségű szerszámokat kínálunk.

A RADOPRESS présszerszámok 3 kivitelben kaphatók.

Az **akkumulátoros présgép** a leggyakrabban használt eszköz. Kompakt, hordozható, könnyű és Ø16-63 mm-ig présel. Az energiaellátást egy akkumulátor biztosítja, a készülék súlya mindössze 4,5 kg, ezért bárhol használható. A présfák 180°-ban elfordíthatók, így a nehezen hozzáférhető helyeken is jól használható a készülék. Az akkumulátor egy feltöltésével Ø16 mm-es méret esetén 150 préselés végezhető el, az elektromos hálózattól függetlenül. A préselés befejeztét jelző csattanó hang után a készülék magától alap helyzetbe áll és a fák kézzel széthyithatók. A présgép fém kofferben kerül kiszállításra, töltővel és akkumulátorral együtt. A kofferben elegendő hely van egy pótalkumulátor és a kisebb méretű présfák számára is.

Vezetékes (230 V), elektrohidraulikus présgép Ø10-110 mm préseléséhez. A 4,8 kg súlyú készülék szintén fém kofferben kerül kiszállításra, amelyben biztosítva van a hely a présfák számára is.

Kézi présszerszám kis méretű kötések (Ø16-26) elkészítéséhez. A markolattal együtt is csak 1,6 kg súlyú. Kizárólag a REMS gyártmányú présfákkal kompatibilis.

A RADOPRESS **présfák** a piacon kapható legtöbb présszerszámmal kompatibilisek. Más présgép/présszerszám esetén győződjünk meg, hogy a RADOPRESS présfák alkalmazhatók az adott eszközzel. A présfák a következő méretekben kaphatók: Ø16, D18, Ø20, Ø26, Ø32, Ø40, Ø50 és Ø63.

Műanyag koffer présfákhoz. 4 és 5 présfa rekeszes változatban.

Kalibráló szerszám minden csőmérethez külön, Ø16-63 mm-ig. Az eszköz használható kézi kalibrálóként, vagy a markolat levétele után fúrógép tokmányába is begyazható.

Háromágú kalibráló szerszám Ø16, Ø20, Ø26 mm csőméretekhez. Az ergonómikus kialakítása kényelmes használatot biztosít a munkavégzés során.

Professzionális csővágó Ø26 mm csőméretig. Az alsó csőtámasznak és a különösen éles, cserélhető pengének köszönhetően pontos, egyenes és közel ovalitás mentes a vágás. A markolat belső oldalán elhelyezett gumi ütközők segítenek a kis átmérőjű csövek megragadásában, ha a szerelési helyzet úgy kívánja.

Külső és belső **hajlító rugó** 3.5xD sugarú ívek meghajlításához (Hajlítórugó nélkül 5xD). A csővéghez közeli ívekhez (pl. radiátor bekötésénél) belső rugót, a csővégtől távolabbi pontokon végzett hajlításhoz külső rugót használjunk.

SZERSZÁM SZERVIZ

Rendszeresen ellenőrizzük a présfák állapotát. Normál használat mellett a présfák kopnak, a préskontúr méretei megváltoznak és nem lesz elég mély a benyomódás a présgyűrűn. A kopott vagy repedt présfát újra kell cserélni. Évente egyszer a gyártóval ellenőriztessük a présgépeket (préselő) és a présfákat. A szerszámok tökéletes állapota a biztonságos préselés elengedhetetlen feltétele.



8. SZERELÉSI ÚTMUTATÓ

8.1. Csatlakozások elkészítése

1. Vágjuk el a csövet a csővágóval a megfelelő hosszúságúra, a cső tengelyére merőlegesen.
2. A megfelelő átmérőjű kalibráló eszközt teljesen dugjuk be a csőbe, közben forgassuk az óramutató járásával megegyező irányban. A cső belső átmérőjének kalibrálása és a cső külső és belső élének sorjázása (rézselése) egyetlen művelettel elvégezhető. A művelet végén távolítsuk el az esetleges forgácsokat a csővégről. Ellenőrizzük a cső tisztaságát és az élék rézseltségét (a 15°-os él rézselésnek körben láthatónak kell lennie). **FONTOS:** A rézselésnek a cső teljes peremén folytonosnak kell lennie, hogy elkerüljük az O-gyűrű kitolódását, sérülését.
3. Toljuk be a csövet az idomba ütközésig. A présgyűrű végén lévő ellenőrző réseken keresztül ellenőrizhető, hogy a cső a kívánt mélységig be van-e tolva az idomba.
4. A présfőát szélesre nyitva helyezzük az idomra úgy, hogy az illeszkedjen az idom műanyag gyűrűjére. **FONTOS!** A tökéletes préselés csak tiszta, sérülésmentes présfőával lehetséges.
5. Indítsuk be a présgépet. A préselési ciklus akkor ér véget, ha a présfő teljesen összezáródik és egy éles kattantatást vagy csattanást hallunk. A présfőak végeit kézzel összenyomva az leemelhető az idomról. A préselt hornyoknak folytonosnak kell lenniük az idom teljes külső kerületén.
6. A préselés ellenőrzése:
 - Az idomon lévő ellenőrző réseken látnunk kell a csövet. (Ez a cső minimális betolási mélysége.)
 - A présgyűrű kerületén két párhuzamos, homorú, ívelt bemélyedés látható.
 - A két bemélyedés között egy párhuzamos domborlati ív látható.**FIGYELEM!** Az idom présgyűrűje után a csőnek egyenes szakasszal kell folytatódnia, a présidom után a cső legalább 1xD távolságig nem hajlítható.

8.2. Szerelési hőmérséklet

A RADOPRESS csövek hidegben is jól hajlíthatók, -5°C-ig szerelhetők. Szerelés RADOPRESS csővel -5°C alatt nem végezhető.

8.3. Szerelés aljzatban

A RADOPRESS csőkötések betonrétegbe (aljzatba) is kerülhetnek. Az elkészült kötések hőszigetelés és betonozás előtt nyomáspróbával kell ellenőrizni (lásd 4.2, 5.3 fejezetek). Sikeres nyomáspróba után az idomokat hőszigetelő anyaggal (pl. öntapadó hőszigetelő szalag) kell körbetekerni úgy, hogy átfedés legyen a cső hőszigetelésével. Az idomra kerülő szigetelő anyag nem csak a hőveszteséget csökkenti, de mechanikai védelmet is biztosít a betonozás során. Az aljzatban nem csak az idomokat, de természetesen a csöveket is hőszigetelni kell. Ehhez előszigetelt RADOPRESS cső is elérhető.

Videó



9. TANÚSÍTVÁNY

A RADOPRESS rendszer elemei rendelkeznek (a 275/2013. VII. 16.számú kormány rendelet által meghatározott) az építési termékekre vonatkozó teljesítmény nyilatkozattal. Szintén rendelkeznek az ivóvízzel érintkező anyagokra vonatkozó 201/2001. X. 25. Korm. rendelet szerinti ÁNTSZ igazolással (engedéllyel) a nyilvántartásba vételről. A RADOPRESS rendszerhez kapcsolódó ÁNTSZ igazolások és a teljesítmény nyilatkozatok letölthetők a www.pipelife.hu oldalról.

10. GARANCIA

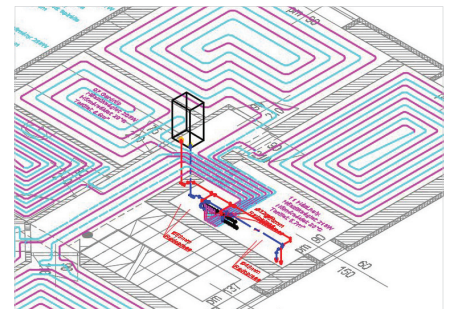
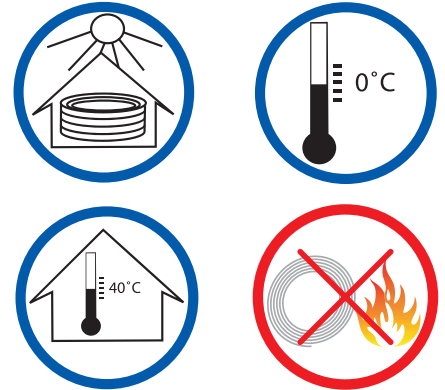
A kizárólag RADOPRESS csövekből és idomokból álló, homogén rendszerre a Pipelife 10 éves szavatosságot vállal, amennyiben a felhasználó betartotta a tárolásra és a szerelésre vonatkozó szabályokat, valamint a vonatkozó műszaki előírásokat és szabványokat. A szavatosság érvényesítéséhez a szerelést követő nyomáspróba jegyzőkönyv egy másolatát még annak elvégzésekor e-mailben cégünknek (értékesítési képviselő) megküldeni szükséges.

11. KEZELÉS ÉS TÁROLÁS

- A RADOPRESS rendszer elemeit tilos szabad téren tárolni, továbbá tilos kitenni állandó, közvetlen napsütésnek és időjárási tényezőknek.
- A rendszer elemeit tároló helyiségben, száraz és pormentes környezet kell biztosítani.
- A rendszert tilos szerves oldószerekkel, oldószereket vagy egyéb vegyszereket tartalmazó termékekkel egy helyen tárolni a tárolt anyag (benzin, olaj, kéntartalmú vegyszerek, stb.) inaktivitására vonatkozó garancia nélkül.
- A csöveket a kiszállítás során használt csomagolásban vagy kartondobozokban kell tárolni.

- A tárolási hőmérséklet nem haladhatja meg a +40°C fokot.
- A tárolás és kezelés közben a csöveket nem szabad éles felületekkel alátámasztani.
- A szálcsiszerelésben szállított csöveket vízszintes helyzetben kell tárolni, legalább 10 cm távolságra a padló felett (pl. raklap); a rakat magassága nem haladhatja meg a 60 cm-t.
- A tekercses kiszerelésben szállított csöveket vízszintes helyzetben kell tárolni, legalább 10 cm távolságra a padló felett (pl. raklap); legfeljebb 10 tekercs helyezhető egymásra.
- A RADOPRESS rendszer elemeinek kezelése során őrizzük meg a csomagolás épségét.
- A rendszer kezelése során a csöveket és más elemeket ne csúszassuk a földön, ne érintkezzenek éles tárgyakkal és az elemeket ne érje erőteljes mechanikus behatás (ütés, vágás).
- Az anyag átvétele során ellenőrizzük a következőket:
 - az anyag mennyiségét,
 - a dokumentációban lévő adatok helyességét,
 - az áru és a csomagolás látható épségét,
 - a megadott méretek helyességét.

tervezőinknél. Amennyiben ez a lehetőség érdekli Önt, forduljon értékesítőinkhez.



12. TERVEZÉSI TÁMOGATÁS

Épületgépészeti tanácsadó központunk szakmai támogatást nyújt a beépíteni kívánt RADOPRESS rendszerhez.

Szakembereink az Önök igényei és adatai alapján javaslatot tesznek és megtervezik a RADOPRESS rendszerből felépülő radiátoros fűtési rendszert.

Amennyiben a méretezésből generált anyaglista alapján készült ajánlatunk megrendelésre kerül, átadjuk a méretezett rendszer sematikus rajzát, ami alapján megépíthető a rendszer. Az alkalmazott számítási diagram(ok) szintén hozzáférhető(k)

Nyomáspróba jegyzőkönyv víz



Nyomáspróba jegyzőkönyv fűtés



13. TÁBLÁZATOK, DIAGRAMOK

További műszaki adatok is érdeklik a RADOPRESS rendszerrel kapcsolatban?
Alább megtalálja!

Nyomásveszteség a csövekben

A rendszer megtervezésénél az elemek nyomásveszteségét a tömegáram függvényében kell figyelembe venni. A többrétegű Pipelife RADOPRESS csövek nyomásveszteségi értékei az alábbi ábrán láthatók.

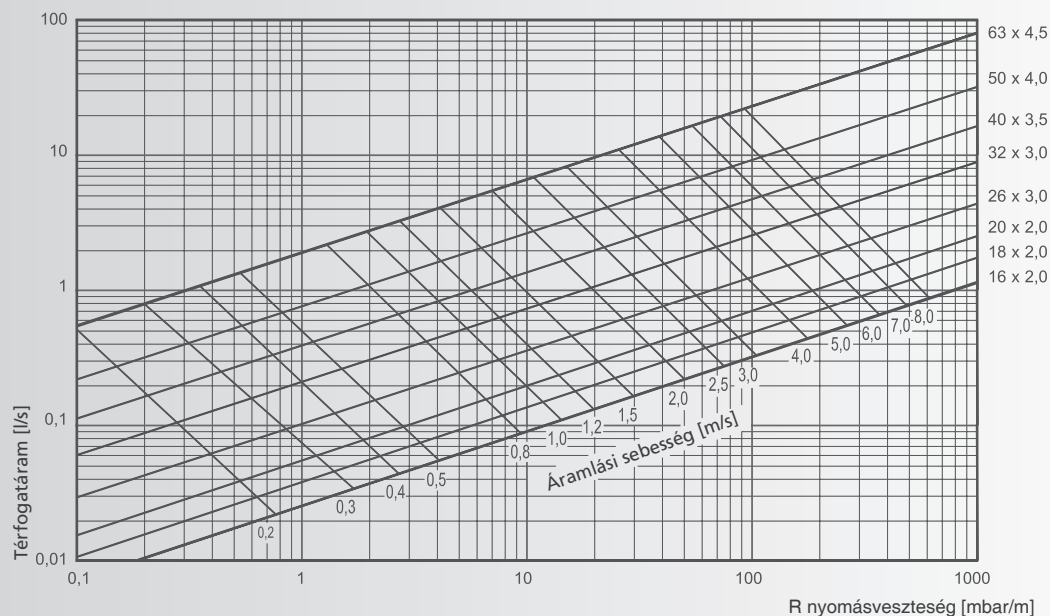
A nyomásveszteség meghatározásának alapja a tömegáram képlete:

$$m = \frac{Q}{1,163 \times \Delta\theta} \text{ [kg / h]}$$

Ahol Q = a fűtési teljesítmény Wattban, $\Delta\theta$ = hőmérsékletkülönbség Kelvinben.

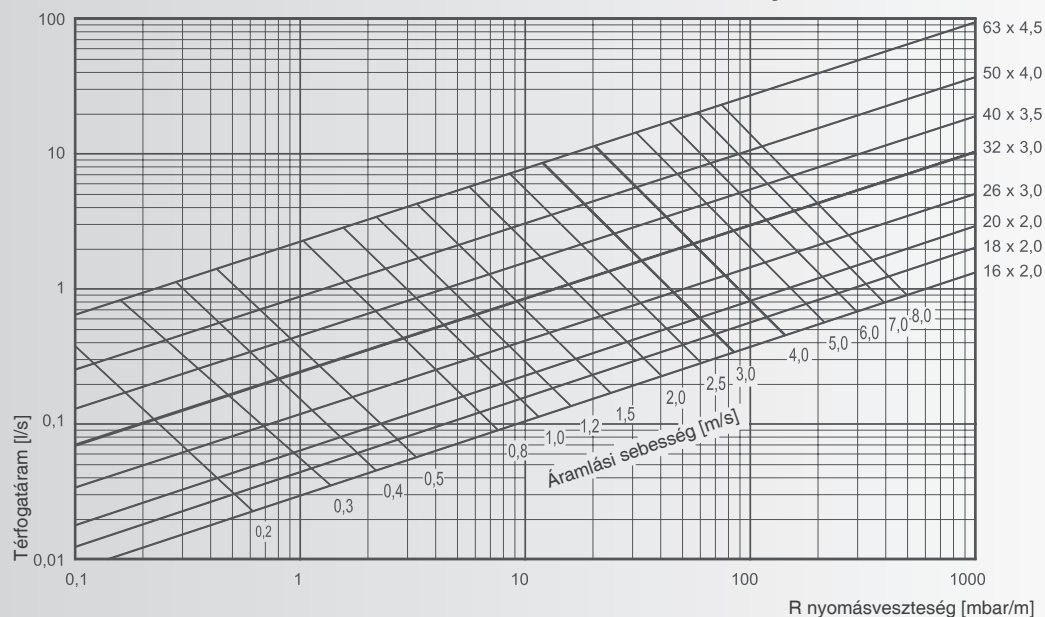
Nyomásveszteség görbéje 10°C vízhőmérsékletnél

Többrétegű RADOPRESS csövek



Nyomásveszteség görbéje 60°C vízhőmérsékletnél

Többrétegű RADOPRESS csövek



“R” nyomásveszteségek a RADOPRESS csövekben
lvó- és melegvíz nyomórendszer

	16 x 2,0 mm		20 x 2,0 mm		26 x 3,0 mm		32 x 3,0 mm		40 x 3,5 mm		50 x 4,0 mm		63 x 4,5 mm	
w	Vs	R	Vs	R	Vs	R	Vs	R	Vs	R	Vs	R	Vs	R
m/s	l/s	mbar/m	l/s	mbar/m	l/s	mbar/m	l/s m	bar/m	l/s m	bar/m	l/s	mbar/m	l/s	mbar/m
0,10	0,01	0,18	0,02	0,14	0,03	0,10	0,05	0,07	0,09	0,05	0,14	0,04	0,23	0,02
0,15	0,02	0,37	0,03	0,28	0,05	0,20	0,08	0,14	0,13	0,11	0,21	0,08	0,34	0,05
0,20	0,02	0,61	0,04	0,47	0,06	0,33	0,11	0,24	0,17	0,18	0,28	0,13	0,46	0,09
0,25	0,03	0,91	0,05	0,69	0,08	0,49	0,13	0,35	0,21	0,26	0,35	0,19	0,57	0,15
0,30	0,04	1,25	0,05	0,95	0,09	0,67	0,16	0,48	0,26	0,36	0,42	0,27	0,69	0,21
0,35	0,04	1,36	0,06	1,24	0,11	0,88	0,19	0,63	0,30	0,47	0,48	0,36	0,80	0,28
0,40	0,05	2,06	0,07	1,57	0,13	1,11	0,21	0,80	0,34	0,59	0,55	0,44	0,92	0,37
0,45	0,05	2,54	0,08	1,93	0,14	1,37	0,24	0,99	0,38	0,73	0,62	0,54	1,03	0,47
0,50	0,06	3,05	0,09	2,32	0,16	1,64	0,27	1,18	0,43	0,88	0,69	0,65	1,15	0,58
0,55	0,06	3,60	0,10	2,74	0,17	1,94	0,29	1,40	0,47	1,04	0,76	0,77	1,26	0,70
0,60	0,07	4,20	0,11	3,19	0,19	2,26	0,32	1,63	0,51	1,21	0,83	0,89	1,37	0,84
0,65	0,08	4,83	0,12	3,67	0,20	2,60	0,35	1,87	0,56	1,39	0,90	1,03	1,49	0,98
0,70	0,08	5,50	0,13	4,18	0,22	2,96	0,37	2,13	0,60	1,60	0,97	1,17	1,60	1,14
0,75	0,09	6,20	0,14	4,71	0,24	3,34	0,40	2,41	0,64	1,79	1,04	1,32	1,72	1,31
0,80	0,09	6,94	0,15	5,27	0,25	3,74	0,42	2,70	0,68	2,00	1,11	1,48	1,83	1,49
0,85	0,10	7,72	0,15	5,86	0,27	4,16	0,45	3,00	0,73	2,23	1,18	1,65	1,95	1,68
0,90	0,11	8,53	0,16	6,48	0,28	4,60	0,48	3,31	0,77	2,46	1,25	1,80	2,06	1,88
0,95	0,11	9,38	0,17	7,13	0,30	5,06	0,50	3,64	0,81	2,70	1,32	2,00	2,18	2,10
1,00	0,12	10,26	0,18	7,79	0,31	5,53	0,53	3,98	0,86	2,96	1,39	2,19	2,29	2,33
1,10	0,13	12,12	0,20	9,21	0,35	6,53	0,58	4,71	0,94	3,49	1,52	2,58	2,52	2,81
1,20	0,14	14,12	0,22	10,72	0,38	7,61	0,64	5,48	1,03	4,07	1,66	3,01	2,75	3,35
1,30	0,15	16,24	0,24	12,34	0,41	8,75	0,69	6,31	1,11	4,68	1,80	3,46	2,98	3,93
1,40	0,16	18,49	0,25	14,04	0,44	9,97	0,74	7,18	1,20	5,33	1,94	3,94	3,21	4,56
1,50	0,18	20,86	0,27	15,85	0,47	11,24	0,80	8,10	1,28	6,01	2,08	4,45	3,44	5,23
1,60	0,19	23,35	0,29	17,74	0,50	12,59	0,85	9,07	1,37	6,73	2,22	4,98	3,66	5,95
1,70	0,20	25,97	0,31	19,73	0,53	14,00	0,90	10,08	1,45	7,49	2,36	5,54	3,89	6,72
1,80	0,21	28,70	0,33	21,80	0,57	15,47	0,96	11,15	1,54	8,27	2,49	6,12	4,12	7,53
1,90	0,22	31,55	0,34	23,97	0,60	17,01	1,01	12,25	1,63	9,09	2,63	6,73	4,35	8,39
2,00	0,23	34,51	0,36	26,22	0,63	18,60	1,06	13,40	1,71	9,95	2,77	7,36	4,58	9,30
2,10	0,25	37,58	0,38	28,55	0,66	20,26	1,11	14,60	1,80	10,83	2,91	8,01	4,81	10,25
2,20	0,26	40,77	0,40	30,97	0,69	21,98	1,17	15,83	1,88	11,75	3,05	8,69	5,04	11,25
2,30	0,27	44,07	0,42	33,48	0,72	23,76	1,20	17,12	1,97	12,70	3,19	9,40	5,27	12,30
2,40	0,28	47,48	0,44	36,07	0,75	25,60	1,27	18,44	2,05	13,69	3,32	10,12	5,50	13,39
2,50	0,29	50,99	0,45	38,74	0,79	27,49	1,33	19,88	2,14	14,70	3,46	10,87	5,73	14,53
2,60					0,82	29,44	1,38	21,21	2,22	15,74	3,60	11,65	5,95	15,72
2,70					0,85	31,45	1,43	22,66	2,31	16,82	3,74	12,44	6,18	16,95
2,80					0,88	33,52	1,49	24,15	2,39	17,92	3,88	13,26	6,41	18,23
2,90					0,91	35,64	1,54	25,68	2,48	19,06	4,02	14,10	6,64	19,55
3,00					0,94	37,82	1,59	27,25	2,57	20,22	4,16	14,96	6,87	20,93
3,60					1,13	52,04	1,91	37,49	3,08	27,83	4,99	20,58	8,24	30,13
4,00					1,26	62,57	2,12	45,08	3,42	33,46	5,54	24,75	9,16	37,20
4,60					1,45	79,91	2,44	57,57	3,93	42,73	6,37	31,61	10,53	49,20
5,00					1,57	92,47	2,65	66,61	4,28	49,44	6,93	36,58	11,45	58,13

“R” nyomásveszteségek a RADOPRESS csövekben
lvó- és melegvíz nyomórendszer

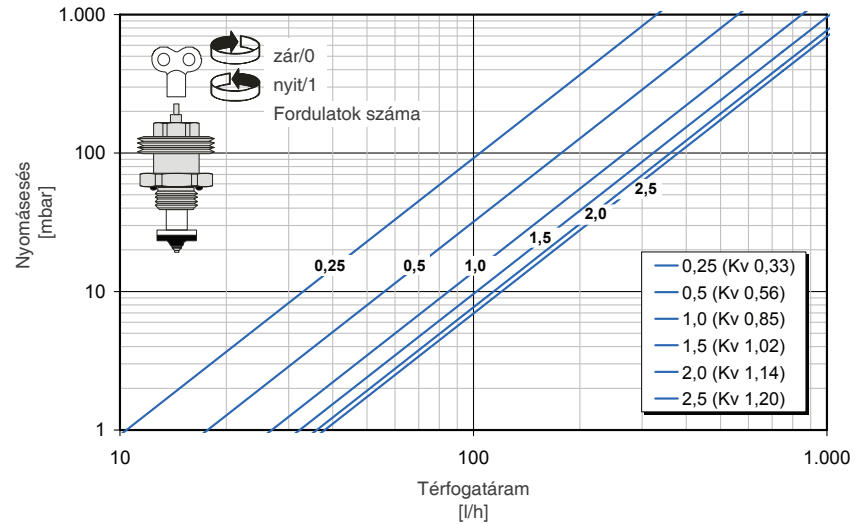
Teljesítmény [W]				Tömeg- áram m	R csőszűrlődésből adódó nyomásvesztesség [mbar/m]											
Hőmérséklet-gradiens					16 x 2,0 mm			20 x 2,0 mm			26 x 3,0 mm			32 x 3,0 mm		
20 K	15 K	10 K	5 K	kg/h	m/s	mbar/m	Pa/m	m/s	mbar/m	Pa/m	m/s	mbar/m	Pa/m	m/s	mbar/m	Pa/m
200	150	100	50	9	0,0	0,01	1									
300	225	150	75	13	0,0	0,02	2									
400	300	200	100	17	0,0	0,04	4									
600	450	300	150	26	0,1	0,08	8									
800	600	400	200	34	0,1	0,14	14									
1000	750	500	250	43	0,1	0,21	21									
1200	900	600	300	52	0,1	0,28	28									
1400	1050	700	350	60	0,2	0,37	37									
1600	1200	800	400	69	0,2	0,47	47									
1800	1350	900	450	77	0,2	0,57	57									
2000	1500	1000	500	86	0,2	0,69	69	0,1	0,24	24						
2300	1725	1150	575	99	0,2	0,88	88	0,2	0,31	31						
2500	1875	1250	625	108	0,3	1,02	102	0,2	0,35	35						
2800	2100	1400	700	120	0,3	1,24	124	0,2	0,43	43						
3000	2250	1500	750	129	0,3	1,40	140	0,2	0,49	49						
3500	2625	1750	875	151	0,4	1,84	184	0,2	0,64	64						
4000	3000	2000	1000	172	0,4	2,32	232	0,3	0,80	80	0,2	0,21	21			
4500	3375	2250	1125	194	0,5	2,85	285	0,3	0,99	99	0,2	0,25	25			
5000	3750	2500	1250	215	0,5	3,43	343	0,3	1,19	119	0,2	0,30	30			
5500	4125	2750	1375	237	0,6	4,05	405	0,4	1,40	140	0,2	0,36	36			
6000	4500	3000	1500	258	0,6	4,72	472	0,4	1,64	164	0,2	0,42	42			
6500	4875	3250	1625	280	0,7	5,43	543	0,4	1,88	188	0,3	0,48	48			
7000	5250	3500	1750	301	0,8	6,18	618	0,5	2,14	214	0,3	0,55	55	0,2	0,16	16
7500	5625	3750	1875	323	0,8	6,97	697	0,5	2,42	242	0,3	0,62	62	0,2	0,18	18
8000	6000	4000	2000	344				0,6	2,71	271	0,3	0,69	69	0,2	0,20	20
8500	6375	4250	2125	366				0,6	3,01	301	0,3	0,77	77	0,2	0,22	22
9000	6750	4500	2250	387				0,6	3,32	332	0,3	0,85	85	0,2	0,24	24
9500	7125	4750	2375	409				0,7	3,65	365	0,4	0,93	93	0,2	0,27	27
10000	7500	5000	2500	430				0,7	4,00	400	0,4	1,02	102	0,2	0,29	29
10500	7875	5250	2625	452				0,7	4,35	435	0,4	1,11	111	0,2	0,32	32
11000	8250	5500	2750	473				0,8	4,72	472	0,4	1,20	120	0,3	0,35	35
11500	8625	5750	2875	495				0,8	5,11	511	0,4	1,30	130	0,3	0,37	37
12500	9375	6250	3125	538							0,5	1,51	151	0,3	0,43	43
13000	9750	6500	3250	559							0,5	1,61	161	0,3	0,46	46
14000	10500	7000	3500	602							0,5	1,84	184	0,3	0,53	53
15000	11250	7500	3750	645							0,6	2,07	207	0,3	0,60	60
16000	12000	8000	4000	688							0,6	2,32	232	0,4	0,67	67
17000	12750	8500	4250	731							0,7	2,58	258	0,4	0,74	74
18000	13500	9000	4500	775							0,7	2,85	285	0,4	0,82	82
19000	14250	9500	4750	818							0,7	3,13	313	0,4	0,90	90
20000	15000	10000	5000	861							0,8	3,43	343	0,5	0,99	99
22000	16500	11000	5500	947										0,5	1,17	117
24000	18000	12000	6000	1033										0,6	1,36	136
26000	19500	13000	6500	1119										0,6	1,56	156
28000	21000	14000	7000	1205										0,6	1,78	178
30000	22500	15000	7500	1291										0,7	2,00	200
32000	24000	16000	8000	1377										0,7	2,24	224
34000	25500	17000	8500	1463										0,8	2,50	250
36000	27000	18000	9000	1549										0,8	2,76	276
38000	28500	19000	9500	1635										0,9	3,03	303
40000	30000	20000	10000	1721										0,9	3,32	332
42000	31500	21000	10500	1807										1,0	3,61	361
44000	33000	22000	11000	1893										1,0	3,92	392
46000	34500	23000	11500	1979												
48000	36000	24000	12000	2065												
50000	37500	25000	12500	2151												
52000	39000	26000	13000	2238												
54000	40500	27000	13500	2324												
56000	42000	28000	14000	2410												
58000	43500	29000	14500	2496												
60000	45000	30000	15000	2582												
62000	46500	31000	15500	2668												
64000	48000	32000	16000	2754												
66000	49500	33000	16500	2840												
68000	51000	34000	17000	2926												
70000	52500	35000	17500	3012												
72000	54000	36000	18000	3098												

“R” nyomásveszteségek a RADOPRESS csövekben
lvó- és melegvíz nyomórendszer

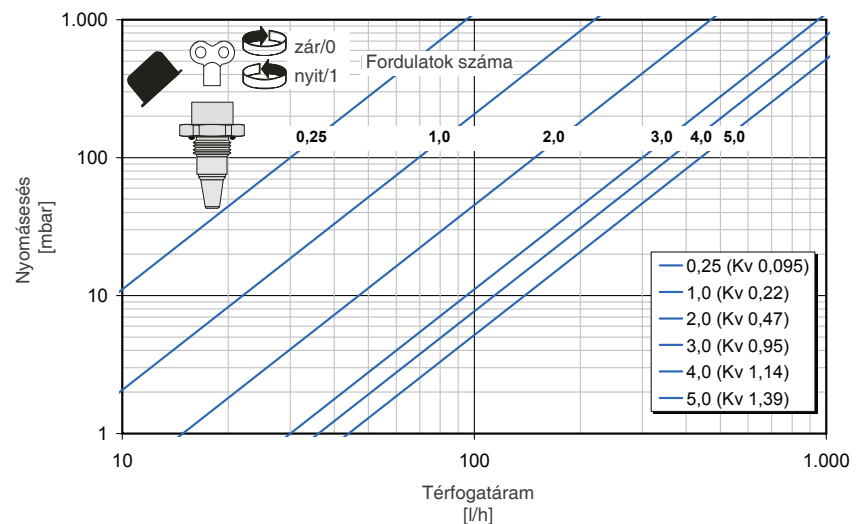
Teljesítmény [W]				Tömeg- áram	R csőszűrlődésből adódó nyomásvesztés [mbar/m]								
Hőmérséklet-gradiens					m	40 x 3,5 mm			50 x 4,0 mm			63 x 4,5 mm	
20 K	15 K	10 K	5 K	kg/h	m/s	mbar/m	Pa/m	m/s	mbar/m	Pa/m	m/s	mbar/m	Pa/m
7500	5625	3750	1875	323									
8000	6000	4000	2000	344									
8500	6375	4250	2125	366									
9000	6750	4500	2250	387									
9500	7125	4750	2375	409									
10000	7500	5000	2500	430									
10500	7875	5250	2625	452									
11000	8250	5500	2750	473	0,2	0,11	11						
11500	8625	5750	2875	495	0,2	0,12	12						
12500	9375	6250	3125	538	0,2	0,14	14						
13000	9750	6500	3250	559	0,2	0,15	15						
14000	10500	7000	3500	602	0,2	0,17	17						
15000	11250	7500	3750	645	0,2	0,19	19						
16000	12000	8000	4000	688	0,2	0,22	22						
17000	12750	8500	4250	731	0,2	0,24	24						
18000	13500	9000	4500	775	0,3	0,26	26						
19000	14250	9500	4750	818	0,3	0,29	29						
20000	15000	10000	5000	861	0,3	0,32	32						
22000	16500	11000	5500	947	0,3	0,38	38						
24000	18000	12000	6000	1033	0,3	0,44	44						
26000	19500	13000	6500	1119	0,4	0,50	50						
28000	21000	14000	7000	1205	0,4	0,57	57						
30000	22500	15000	7500	1291	0,4	0,65	65	0,3	0,21	21			
32000	24000	16000	8000	1377	0,5	0,72	72	0,3	0,23	23			
34000	25500	17000	8500	1463	0,5	0,80	80	0,3	0,26	26			
36000	27000	18000	9000	1549	0,5	0,89	89	0,3	0,28	28			
38000	28500	19000	9500	1635	0,5	0,98	98	0,3	0,31	31			
40000	30000	20000	10000	1721	0,6	1,07	107	0,4	0,34	34			
42000	31500	21000	10500	1807	0,6	1,16	116	0,4	0,37	37			
44000	33000	22000	11000	1893	0,6	1,26	126	0,4	0,40	40			
46000	34500	23000	11500	1979	0,7	1,36	136	0,4	0,43	43			
48000	36000	24000	12000	2065	0,7	1,47	147	0,4	0,47	47	0,3	0,12	12
50000	37500	25000	12500	2151	0,7	1,58	158	0,4	0,50	50	0,3	0,13	13
52000	39000	26000	13000	2238	0,7	1,69	169	0,5	0,54	54	0,3	0,14	14
54000	40500	27000	13500	2324	0,8	1,81	181	0,5	0,57	57	0,3	0,15	15
56000	42000	28000	14000	2410	0,8	1,93	193	0,5	0,61	61	0,3	0,16	16
58000	43500	29000	14500	2496	0,8	2,05	205	0,5	0,65	65	0,3	0,17	17
60000	45000	30000	15000	2582	0,9	2,17	217	0,5	0,69	69	0,3	0,18	18
62000	46500	31000	15500	2668	0,9	2,30	230	0,5	0,73	73	0,3	0,19	19
64000	48000	32000	16000	2754	0,9	2,43	243	0,6	0,77	77	0,3	0,21	21
66000	49500	33000	16500	2840	0,9	2,57	257	0,6	0,82	82	0,3	0,22	22
68000	51000	34000	17000	2926	1,0	2,71	271	0,6	0,86	86	0,4	0,23	23
70000	52500	35000	17500	3012	1,0	2,85	285	0,6	0,91	91	0,4	0,25	25
72000	54000	36000	18000	3098	1,0	2,99	299	0,6	0,95	95	0,4	0,26	26
76000	57000	38000	19000	3270				0,7	1,05	105	0,4	0,29	29
80000	60000	40000	20000	3442				0,7	1,14	114	0,4	0,32	32
84000	63000	42000	21000	3614				0,7	1,25	125	0,4	0,36	36
88000	66000	44000	22000	3787				0,7	1,35	135	0,5	0,39	39
92000	69000	46000	23000	3959				0,7	1,46	146	0,5	0,43	43
96000	72000	48000	24000	4131				0,7	1,57	157	0,5	0,47	47
100000	75000	50000	25000	4303				0,9	1,69	169	0,5	0,51	51
104000	78000	52000	26000	4475				0,9	1,80	180	0,5	0,55	55
108000	81000	54000	27000	4647				0,9	1,93	193	0,6	0,59	59
112000	84000	56000	28000	4819				1,0	2,06	206	0,6	0,64	64
116000	87000	58000	29000	4991				1,0	2,19	219	0,6	0,68	68
120000	90000	60000	30000	5164				1,1	2,32	232	0,6	0,73	73
126000	94500	63000	31500	5417							0,7	0,80	80
132000	99000	66000	33000	5675							0,7	0,88	88
138000	103500	69000	34500	5933							0,7	0,96	96
144000	108000	72000	36000	6191							0,8	1,05	105
150000	112500	75000	37500	6449							0,8	1,14	114
156000	117000	78000	39000	6707							0,8	1,23	123
162000	121500	81000	40500	6965							0,8	1,33	133
168000	126000	84000	42000	7223							0,9	1,43	143
174000	130500	87000	43500	7481							0,9	1,53	153
180000	135000	90000	45000	7739							0,9	1,64	164
186000	139500	93000	46500	7997							1,0	1,75	175
192000	144000	96000	48000	8255							1,0	1,86	186
198000	148500	99000	49500	8512							1,1	1,98	198
204000	153000	102000	51000	8770							1,1	2,10	210
210000	157500	105000	52500	9028							1,1	2,23	223
216000	162000	108000	54000	9286							1,1	2,36	236
222000	166500	111000	55500	9544							1,2	2,49	249
228000	171000	114000	57000	9802							1,2	2,63	263
234000	175500	117000	58500	10060							1,2	2,77	277
240000	180000	120000	60000	10318							1,3	2,91	291

A radiátoros osztó-gyűjtő diagramjai

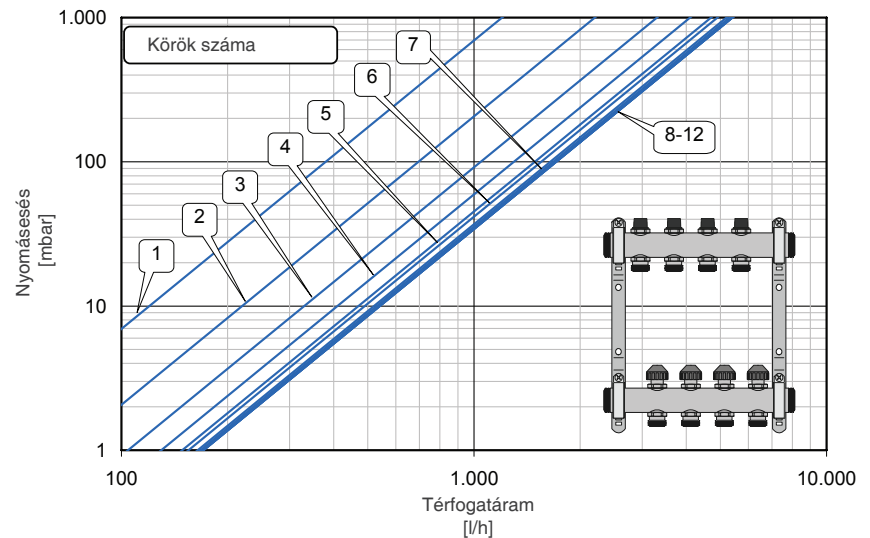
Szabályozó szelep beállítása és nyomásesése a gyűjtőn



Szabályozó szelep beállítása és nyomásesése az osztón



Az osztó-gyűjtő teljes nyomásesése



Az idomok nyomásvesztesége

Mi az egyedi ellenállási tényező?

Az ellenállási tényező mérésrel határozható meg. Ez egy tisztán empirikus (tapasztalati) érték, amely jelentős eltéréseket mutathat. Az alábbi táblázatokban látható értékek a csőrendszerekben fellépő nyomásveszteségek meghatározásának gyakorlati alapjául szolgálnak.

A csővezetékben fellépő teljes nyomásveszteség kiszámításához meg kell határozni minden egyes elem ellenállását. Ha a fentiektől eltérő kötőidomokat, rendszerelemeket alkalmaz, tapasztalataink alapján javasoljuk ezek alaki ellenállási tényezőjének felvételét a táblázatba.

A fenti táblázatban az egyedi ellenállási veszteségek értékeinek összefoglalása látható. A táblázat, valamint az alább látható egyenlet segítségével ki lehet számítani az idomok használatából adódó teljes nyomásveszteséget.

Az összes, a teljes rendszerben keletkező nyomásveszteség kiszámításához össze kell adni a csőrendszerben, valamint a használt szerelvényekben és rendszerelemekben jelentkező veszteségeket.

$$Z = \sum \xi \cdot w^2 \cdot 5$$

$$\Delta p_g = R \cdot l + Z + \Delta p_v$$

Z = egyedi ellenállások
összege [mbar]

w = átlagos áramlási sebesség [m/s]

ξ = veszteségi tényező
(alaki ellenállás)

Δp_g = teljes veszteség a fűtőkörben

R = nyomásveszteség a
csőben m-enként [Pa/m]

l = csőhossz m-ben

Z = egyedi ellenállások összege

Δp_v = pl. a termosztatikus
szabályozószelep vagy a
fűtőkör nyomásvesztesége

Amennyiben további információra van szüksége, kérjük, forduljon értékesítőinkhez vagy tervezőinkhez.

Az alaki ellenállási tényező értékei:

Falikorong (hosszú/rövid)		$\xi = 1,6$
Szűkített könyökidom belső vagy külső csavarmenettel		$\xi = 1,6$
Könyökidom		$\xi = 1,3$
T-idom (elágazás)		$\xi = 1,6$
T-idom (átmenő ág)		$\xi = 0,3$
T-idom (egyesítés)		$\xi = 1,7$
Szűkítő idom		$\xi = 0,6$
Osztó kimenete		$\xi = 1,6$

14. TERMÉKVÁLASZTÉK

CSÖVEK

RADOPRESS UNIVERZÁLIS CSŐ RADIÁTOROS FŰTÉSHEZ ÉS HIDEG- MELEG VÍZHEZ



RP16X2-200	PEX-AL-PEX CSŐ 16X2 MM / 200M
RP18X2-200	PEX-AL-PEX CSŐ 18X2 MM / 200M
RP20X2-100	PEX-AL-PEX CSŐ 20X2 MM / 100M
RP26X3-100	PEX-AL-PEX CSŐ 26X3 MM / 100M
RP32X3-50	PEX-AL-PEX CSŐ 32X3 MM / 50M
RP16X2-5	PEX-AL-PEX CSŐ 16X2 MM / 5 M
RP18X2-5	PEX-AL-PEX CSŐ 18X2 MM / 5 M
RP20X2-5	PEX-AL-PEX CSŐ 20X2 MM / 5 M
RP26X3-5	PEX-AL-PEX CSŐ 26X3 MM / 5 M
RP32X3-5	PEX-AL-PEX CSŐ 32X3 MM / 5 M
RP40X3,5-5	PEX-AL-PEX CSŐ 40X3,5 MM / 5 M
RP50X4-5	PEX-AL-PEX CSŐ 50X4 MM / 5 M
RP63X4,5-5	PEX-AL-PEX CSŐ 63X4,5 MM / 5 M

5 RÉTEGŰ PEX-ALU-PEX CSÖVEK AZ EN ISO 21003-1 SZABVÁNY SZERINT

2-ES ALKALMAZÁSI OSZTÁLY, 70°C ÜZEMI HŐMÉRSÉKLET, 10 BAR ÜZEMI NYOMÁS

4-ES ALKALMAZÁSI OSZTÁLY, 20-60°C ÜZEMI HŐMÉRSÉKLET, 10 BAR ÜZEMI NYOMÁS

5-ÖS ALKALMAZÁSI OSZTÁLY, 20-80°C ÜZEMI HŐMÉRSÉKLET, 10 BAR ÜZEMI NYOMÁS

RADOPRESS UNIVERZÁLIS CSŐ RADIÁTOROS FŰTÉSHEZ ÉS HIDEG- MELEG VÍZHEZ



RP16X2-200PERT	PE-RT-AL-PERT CSŐ 16X2 MM / 200 M
RP18X2-200PERT	PE-RT-AL-PERT CSŐ 18X2 MM / 200 M
RP20X2-100PERT	PE-RT-AL-PERT CSŐ 20X2 MM / 100 M
RP26X3-100PERT	PE-RT-AL-PERT CSŐ 26X3 MM / 100 M
RP32X3-50PERT	PE-RT-AL-PERT CSŐ 32X3 MM / 50 M
RP16X2-5PERT	PE-RT-AL-PERT CSŐ 16X2 MM / 5 M
RP18X2-5PERT	PE-RT-AL-PERT CSŐ 18X2 MM / 5 M
RP20X2-5PERT	PE-RT-AL-PERT CSŐ 20X2 MM / 5 M
RP26X3-5PERT	PE-RT-AL-PERT CSŐ 26X3 MM / 5 M
RP32X3-5PERT	PE-RT-AL-PERT CSŐ 32X3 MM / 5 M

5 RÉTEGŰ PERT-ALU-PERT CSÖVEK AZ EN ISO 21003-1 SZABVÁNY SZERINT

2-ES ALKALMAZÁSI OSZTÁLY, 70°C ÜZEMI HŐMÉRSÉKLET, 10 BAR ÜZEMI NYOMÁS

4-ES ALKALMAZÁSI OSZTÁLY, 20-60°C ÜZEMI HŐMÉRSÉKLET, 10 BAR ÜZEMI NYOMÁS

5-ÖS ALKALMAZÁSI OSZTÁLY, 20-80°C ÜZEMI HŐMÉRSÉKLET, 10 BAR ÜZEMI NYOMÁS

ELŐSZIGETELT PEX-ALU-PEX ÉS PERT-ALU-PERT CSŐ



RP16X2-50-IPL-B	ELŐSZIGETELT PEX-ALU-PEX CSŐ, KÉK
RP16X2-50-IPL-R	ELŐSZIGETELT PEX-ALU-PEX CSŐ, PIROS
RP18X2-50-IPL-B	ELŐSZIGETELT PEX-ALU-PEX CSŐ, KÉK
RP18X2-50-IPL-R	ELŐSZIGETELT PEX-ALU-PEX CSŐ, PIROS
RP20x2-50-IPL-B	ELŐSZIGETELT PEX-ALU-PEX CSŐ, KÉK
RP20x2-50-IPL-R	ELŐSZIGETELT PEX-ALU-PEX CSŐ, PIROS
RP26x3-50-IPL-B	ELŐSZIGETELT PEX-ALU-PEX CSŐ, KÉK
RP26x3-50-IPL-R	ELŐSZIGETELT PEX-ALU-PEX CSŐ, PIROS
RP32x3-50-IPL-B	ELŐSZIGETELT PEX-ALU-PEX CSŐ, KÉK
RP32x3-50-IPL-R	ELŐSZIGETELT PEX-ALU-PEX CSŐ, PIROS

A HŐVESZTESÉG ÉS - HIDEGVÍZ VEZETÉKEKNÉL - A PÁRALECSAPÓDÁS MEGELŐZÉSÉRE SZOLGÁL. A SZERKEZETBE ÉPÍTETT CSŐ SZÁMÁRA HELYET BIZTOSÍT A HŐTÁGULÁS SORÁN. 6 MM-ES EXTRUDÁLT PE HAB SZIGETELÉS.

VÉDŐCSŐ



RP-PROT16-50R	PE BORDÁS VÉDŐCSŐ 25/20 MM, 50 M, PIROS
RP-PROT16-50B	PE BORDÁS VÉDŐCSŐ 25/20 MM, 50 M, KÉK
RP-PROT16-50BK	PE BORDÁS VÉDŐCSŐ 25/20 MM, 50 M, FEKETE
RP-PROT20-50R	PE BORDÁS VÉDŐCSŐ 28,5/23 MM, 50 M, PIROS
RP-PROT20-50B	PE BORDÁS VÉDŐCSŐ 28,5/23 MM, 50 M, KÉK
RP-PROT20-50BK	PE BORDÁS VÉDŐCSŐ 28,5/23 MM, 50 M, FEKETE
RP-PROT26-50R	PE BORDÁS VÉDŐCSŐ 34,5/29 MM, 50 M, PIROS
RP-PROT26-50B	PE BORDÁS VÉDŐCSŐ 34,5/29 MM, 50 M, KÉK
RP-PROT26-50BK	PE BORDÁS VÉDŐCSŐ 34,5/29 MM, 50 M, FEKETE

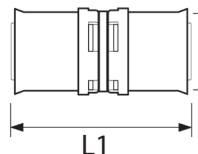
MECHANIKAI VÉDELMEZT BIZTOSÍT A CSÖNEK. A SZERKEZETBE ÉPÍTETT CSŐ SZÁMÁRA HELYET BIZTOSÍT A HŐTÁGULÁS SORÁN.

PRÉSIDOMOK

RÉZ TOLDÓ



RP-M16	16
RP-M18	18
RP-M20	20
RP-M26	26
RP-M32	32
RP-M40	40
RP-M50	50
RP-M63	63

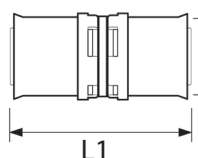


D1	D2	D3	L1	L2
16X2	-	-	57	-
18X2	-	-	65	-
20X2	-	-	57,7	-
26X3	-	-	65	-
32X3	-	-	65	-
40X3,5	-	-	65	-
50X4	-	-	97	-
63X4,5	-	-	98	-

PPSU TOLDÓ



PUM-016KARM	16
PUM-020KARM	20
PUM-026KARM	26
PUM-032KARM	32

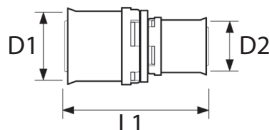


D1	D2	D3	L1	L2
16X2	-	-	50	-
20X2	-	-	56	-
26X3	-	-	66	-
32X3	-	-	76	-

RÉZ SZŰKÍTŐ



RP-R18/16	18 / 16
RP-R20/16	20 / 16
RP-R20/18	20 / 18
RP-R26/16	26 / 16
RP-R26/18	26 / 18
RP-R26/20	26 / 20
RP-R32/16	32 / 16
RP-R32/18	32 / 18
RP-R32/20	32 / 20
RP-R32/26	32 / 26
RP-R40/26	40 / 26
RP-R40/32	40 / 32
RP-R50/26	50 / 26
RP-R50/32	50 / 32
RP-R50/40	50 / 40
RP-R63/26	63 / 26
RP-R63/32	63 / 32
RP-R63/40	63 / 40
RP-R63/50	63 / 50

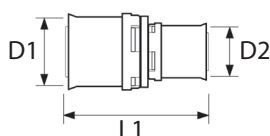


D1	D2	D3	L1	L2
18X2	16X2	-	65	-
20X2	16X2	-	61,7	-
20X2	18X2	-	65	-
26X3	16X2	-	65	-
26X3	18X2	-	65	-
26X3	20X2	-	65	-
32X3	16X2	-	65	-
32X3	18X2	-	65	-
32X3	20X2	-	65	-
32X3	26X3	-	65	-
40X3,5	26X3	-	65	-
40X3,5	32X3	-	65	-
50X4	26X3	-	81	-
50X4	32X3	-	81	-
50X4	40X3,5	-	81	-
63X4,5	26X3	-	81,5	-
63X4,5	32X3	-	81,5	-
63X4,5	40X3,5	-	81,5	-
63X4,5	50X4	-	97,5	-

PPSU SZŰKÍTŐ

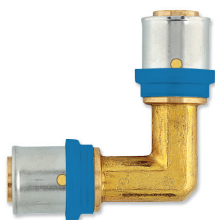


PUR-20/16	20 / 16
PUR-26/20	26 / 20
PUR-32/26	32 / 26

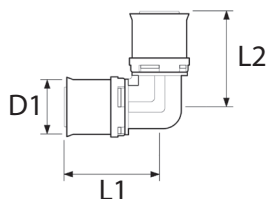


D1	D2	D3	L1	L2
20X3	16X2	-	53	-
26X3	20X2	-	61	-
32X3	26X3	-	71	-

RÉZ KÖNYÖK 90°



RP-W16/90	16
RP-W18/90	18
RP-W20/90	20
RP-W26/90	26
RP-W32/90	32
RP-W40/90	40
RP-W50/90	50
RP-W63/90	63

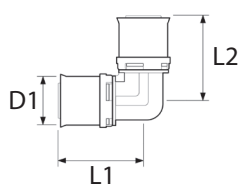


D1	D2	D3	L1	L2
16X2	-	-	38,5	38,5
18X2	-	-	41,5	41,5
20X2	-	-	41,5	41,5
26X3	-	-	48,5	48,5
32X3	-	-	53	53
40X3,5	-	-	55	55
50X4	-	-	76	76
63X4,5	-	-	83	83

PPSU KÖNYÖK 90°



PUW016KONYOK90	16
PUW020KONYOK90	20
PUW026KONYOK90	26
PUW032KONYOK90	32

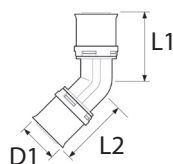


D1	D2	D3	L1	L2
16X2	-	-	38	38
20X2	-	-	43	43
26X3	-	-	53	53
32X3	-	-	60	60

RÉZ KÖNYÖK 45°



RP-W32/45	32
RP-W40/45	40
RP-W50/45	50
RP-W63/45	63

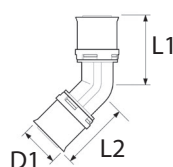


D1	D2	D3	L1	L2
32X3	-	-	58	58
40X3,5	-	-	55,5	55,5
50X4	-	-	76	76
63X4,5	-	-	83	83

PPSU KÖNYÖK 45°



PUW026IV45	26
PUW032IV45	32

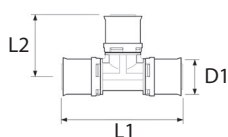


D1	D2	D3	L1	L2
26X2	-	-	51	51
32X3	-	-	56	56

RÉZ EGÁL T-IDOM



RP-T16	16
RP-T18	18
RP-T20	20
RP-T26	26
RP-T32	32
RP-T40	40
RP-T50	50
RP-T63	63

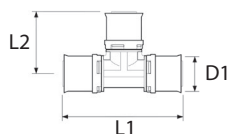


D1	D2	D3	L1	L2
16X2	-	-	77	38,5
18X2	-	-	83	41,5
20X2	-	-	83	41,5
26X3	-	-	102	51
32X3	-	-	106	53
40X3,5	-	-	110	55
50X4	-	-	152	76
63X4,5	-	-	166	83

PPSU EGÁL T-IDOM

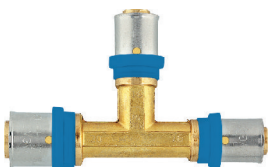


PUT16X16X16TIDOM	16
PUT20X20X20TIDOM	20
PUT26X26X26TIDOM	26
PUT32X32X32TIDOM	32

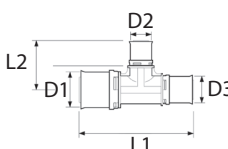


D1	D2	D3	L1	L2
16X2	-	-	80	40
20X2	-	-	86	43
26X3	-	-	110	55
32X3	-	-	120	60

RÉZ SZŰKÍTETT T-IDOM



RP-T16/18/16	16 X 18 X 16
RP-T16/20/16	16 X 20 X 16
RP-T18/16/16	18 X 16 X 16
RP-T18/16/18	18 X 16 X 18
RP-T20/16/16	20 X 16 X 16
RP-T20/16/18	20 X 16 X 18
RP-T20/16/20	20 X 16 X 20
RP-T20/18/18	20 X 18 X 18
RP-T20/18/20	20 X 18 X 20
RP-T20/20/16	20 X 20 X 16
RP-T20/26/20	20 X 26 X 20
RP-T26/16/20	26 X 16 X 20
RP-T26/16/26	26 X 16 X 26
RP-T26/18/18	26 X 18 X 18
RP-T26/18/26	26 X 18 X 26
RP-T26/20/16	26 X 20 X 16
RP-T26/20/20	26 X 20 X 20
RP-T26/20/26	26 X 20 X 26
RP-T26/26/16	26 X 26 X 16
RP-T26/26/20	26 X 26 X 20
RP-T32/16/32	32 X 16 X 32
RP-T32/18/32	32 X 18 X 32
RP-T32/20/26	32 X 20 X 26
RP-T32/20/32	32 X 20 X 32
RP-T32/26/26	32 X 26 X 26
RP-T32/26/32	32 X 26 X 32
RP-T32/32/26	32 X 32 X 26
RP-T40/26/32	40 X 26 X 32
RP-T40/26/40	40 X 26 X 40
RP-T40/32/32	40 X 32 X 32
RP-T40/32/40	40 X 32 X 40
RP-T40/40/26	40 X 40 X 26
RP-T40/40/32	40 X 40 X 32
RP-T50/26/50	50 X 26 X 50
RP-T50/32/50	50 X 32 X 50
RP-T50/40/40	50 X 40 X 40
RP-T50/40/50	50 X 40 X 50
RP-T50/50/32	50 X 50 X 32
RP-T50/50/40	50 X 50 X 40
RP-T63/40/63	63 X 40 X 63
RP-T63/50/63	63 X 50 X 63

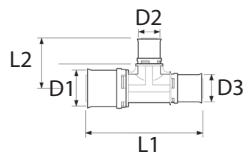


D1	D2	D3	L1	L2
16X2	18X2	16X2	88	44
16X2	20X2	16X2	83	41,5
18X2	16X2	16X2	88	44
18X2	16X2	18X2	88	44
20X2	16X2	16X2	83	41,5
20X2	16X2	18X2	88	44
20X2	16X2	20X2	83	41,5
20X2	18X2	18X2	88	44
20X2	18X2	20X2	88	44
20X2	20X2	16X2	83	41,5
20X2	26X3	20X2	102	51
26X3	16X2	20X2	97	51
26X3	16X2	26X3	97	48,5
26X3	18X2	18X2	102	51
26X3	18X2	26X3	102	51
26X3	20X2	16X2	102	51
26X3	20X2	20X2	102	51
26X3	20X2	26X3	97	48,5
26X3	26X3	16X2	112	56
26X3	26X3	20X2	112	56
32X3	16X2	32X3	106	53
32X3	18X2	32X3	106	53
32X3	20X2	26X3	106	53
32X3	20X2	32X3	106	53
32X3	26X3	26X3	106	53
32X3	26X3	32X3	106	53
32X3	32X3	26X3	106	53
40X3,5	26X3	32X3	110	55
40X3,5	26X3	40X3,5	110	55
40X3,5	32X3	32X3	110	50
40X3,5	32X3	40X3,5	110	55
40X3,5	40X3,5	26X3	110	55
40X3,5	40X3,5	32X3	110	55
50X4	26X3	50X4	152	62
50X4	32X3	50X4	152	62
50X4	40X3,5	50X4	152	61
50X4	40X3,5	40X3,5	152	62
50X4	50X4	32X3	152	76
50X4	50X4	40X3,5	152	76
63X4,5	40X3,5	63X4,5	153	70
63X4,5	50X4	63X4,5	166	82,5

PPSU SZŰKÍTETT T-IDOM



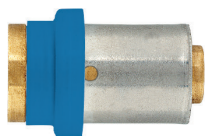
PUT16X20X16TIDOM	16 x 20 x 16
PUT20X16X16TIDOM	20 x 16 x 16
PUT20X16X20TIDOM	20 x 16 x 20
PUT20X20X16TIDOM	20 x 20 x 16
PUT20X26X20TIDOM	20 x 26 x 20
PUT20X32X20TIDOM	20 x 32 x 20*
PUT26X16X20TIDOM	26 x 16 x 20
PUT26X16X26TIDOM	26 x 16 x 26
PUT26X20X16TIDOM	26 x 20 x 16
PUT26X20X20TIDOM	26 x 20 x 20
PUT26X20X26TIDOM	26 x 20 x 26
PUT26X26X16TIDOM	26 x 26 x 16
PUT26X26X20TIDOM	26 x 26 x 20
PUT26X32X20TIDOM	26 x 32 x 20*
PUT26X32X26TIDOM	26 x 32 x 26
PUT32X16X32TIDOM	32 x 16 x 32
PUT32X20X20TIDOM	32 x 20 x 20
PUT32X20X26TIDOM	32 x 20 x 26*
PUT32X20X32TIDOM	32 x 20 x 32
PUT32X26X20TIDOM	32 x 26 x 20
PUT32X26X26TIDOM	32 x 26 x 26
PUT32X26X32TIDOM	32 x 26 x 32
PUT32X32X20TIDOM	32 x 32 x 20
PUT32X32X26TIDOM	32 x 32 x 26*



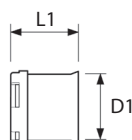
D1	D2	D3	L1	L2
16x2	20x2	16x2	80	41
20x2	16x2	16x2	79	40
20x2	16x2	20x2	82	40
20x2	20x2	16x2	83	43
20x2	26x3	20x2	96	50
20x2	32x3	20x2	100	54
26x3	16x2	20x2	89	44
26x3	16x2	26x3	94	45
26x3	20x2	16x2	92	48
26x3	20x2	20x2	95	48
26x3	20x2	26x3	100	48
26x3	26x3	16x2	98	53
26x3	26x3	20x2	101	53
26x3	32x3	20x2	105	57
26x3	32x3	26x3	110	57
32x3	16x2	32x3	104	47
32x3	20x2	20x2	98	50
32x3	20x2	26x3	103	50
32x3	20x2	32x3	108	50
32x3	26x3	20x2	104	55
32x3	26x3	26x3	109	55
32x3	26x3	32x3	114	55
32x3	32x3	20x2	110	60
32x3	32x3	26x3	115	60

* Kifutó termék.

RÉZ VÉGELZÁRÓ



RP-END16	16
RP-END18	18
RP-END20	20
RP-END26	26
RP-END32	32
RP-END40	40
RP-END50	50
RP-END63	63

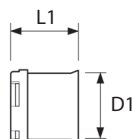


D1	D2	D3	L1	L2
16X2	-	-	30,85	-
18X2	-	-	32,5	-
20X2	-	-	30,85	-
50X4	-	-	48,5	-

PPSU VÉGELZÁRÓ

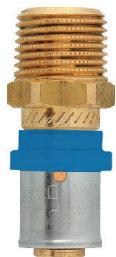


PUK-VEGELZARO016	16
PUK-VEGELZARO020	20
PUK-VEGELZARO026	26
PUK-VEGELZARO032	32



D1	D2	D3	L1	L2
16X2	-	-	21	-
20X2	-	-	24	-
26X3	-	-	28	-
32X3	-	-	32	-

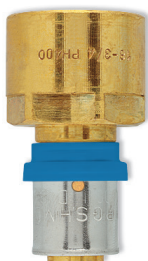
RÉZ KÜLSŐMENETES CSATLAKOZÓ



RP-UAG16/1/2	16 X 1/2"
RP-UAG18/1/2	18 X 1/2"
RP-UAG18/3/4	18 X 3/4"
RP-UAG20/1/2	20 X 1/2"
RP-UAG20/3/4	20 X 3/4"
RP-UAG26/1	26 X 1"
RP-UAG26/3/4	26 X 3/4"
RP-UAG32/1	32 X 1"
RP-UAG32/5/4	32 X 5/4"
RP-UAG40/1	40 X 1"
RP-UAG40/5/4	40 X 5/4"
RP-UAG50/6/4	50 X 6/4"
RP-UAG63/2	63 X 2"

KÜLSŐ MENETES CSATLAKOZÓ
RADOPRESS CSŐHÖZ.
SZERKEZETTEL ELTAKART HELYEN NEM
JAVASOLT A MENETES IDOMOK HASZNÁLATA.
IVÓVÍZ SZERELÉSHEZ IS ALKALMAS,
CINKKIVÁLÁS MENTES RÉZBŐL.

RÉZ BELSŐMENETES CSATLAKOZÓ



RP-UIG16/1/2	16 X 1/2"
RP-UIG18/1/2	18 X 1/2"
RP-UIG20/1/2	20 X 1/2"
RP-UIG20/3/4	20 X 3/4"
RP-UIG26/1	26 X 1"
RP-UIG26/3/4	26 X 3/4"
RP-UIG32/1	32 X 1"
RP-UIG32/5/4	32 X 5/4"
RP-UIG40/1	40 X 1"
RP-UIG40/5/4	40 X 5/4"
RP-UIG50/6/4	50 X 6/4"
RP-UIG63/2	63 X 2"

BELSŐ MENETES CSATLAKOZÓ
RADOPRESS CSŐHÖZ.
SZERKEZETTEL ELTAKART HELYEN NEM
JAVASOLT A MENETES IDOMOK HASZNÁLATA.
IVÓVÍZ SZERELÉSHEZ IS ALKALMAS,
CINKKIVÁLÁS MENTES RÉZBŐL.

RÉZ KÜLSŐMENETES 90°-OS KÖNYÖK



RP-UWA16/1/2	16 X 1/2"
RP-UWA18/1/2	18 X 1/2"
RP-UWA20/1/2	20 X 1/2"
RP-UWA20/3/4	20 X 3/4"
RP-UWA26/3/4	26 X 3/4"
RP-UWA32/1	32 X 1"
RP-UWA40/5/4	40 X 5/4"

KÜLSŐ MENETES CSATLAKOZÓ KÖNYÖK
RADOPRESS CSŐHÖZ.
SZERKEZETTEL ELTAKART HELYEN NEM
JAVASOLT A MENETES IDOMOK HASZNÁLATA.
IVÓVÍZ SZERELÉSHEZ IS ALKALMAS,
CINKKIVÁLÁS MENTES RÉZBŐL.

RÉZ KÖNYÖK FÉLHOLLANDI



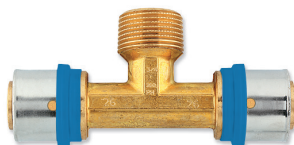
RP-UPWI16/3/4	16 X 3/4"
RP-UPWI18/3/4	18 X 3/4"
RP-UPWI20/3/4	20 X 3/4"

FÉLHOLLANDI CSATLAKOZÓ KÖNYÖK
RADOPRESS CSŐHÖZ.
OLDHATÓ KÖTÉST BIZTOSÍT MÁS
RENDSZERELEMEKKEL.
LAPOS TÖMÍTÉSSEL HASZNÁLHATÓ.
SZERKEZETTEL ELTAKART HELYEN NEM
JAVASOLT A HASZNÁLATA.

RÉZ BELSŐMENETES 90°-OS KÖNYÖK

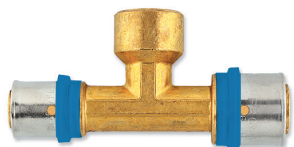
RP-UWI16/1/2	16 X 1/2"
RP-UWI18/1/2	18 X 1/2"
RP-UWI20/1/2	20 X 1/2"
RP-UWI20/3/4	20 X 3/4"
RP-UWI26/3/4	26 X 3/4"
RP-UWI32/1	32 X 1"
RP-UWI40/5/4	40 X 5/4"

BELSŐ MENETES CSATLAKOZÓ KÖNYÖK
RADOPRESS CSŐHÖZ.
SZERKEZETTEL ELTAKART HELYEN NEM JAVASOLT A MENETES IDOMOK HASZNÁLATA.
IVÓVÍZ SZERELÉSHEZ IS ALKALMAS, CINKKIVÁLÁS MENTES RÉZBŐL.

RÉZ KÜLSŐMENETES T-IDOM

RP-TA16/1/2	16 X 1/2"
RP-TA18/1/2	18 X 1/2"
RP-TA20/1/2	20 X 1/2"
RP-TA20/3/4	20 X 3/4"
RP-TA26/1	26 X 1"
RP-TA26/1/2	26 X 1/2"
RP-TA26/3/4	26 X 3/4"
RP-TA32/1	32 X 1"
RP-TA32/3/4	32 X 3/4"
RP-TA40/5/4	40 X 5/4"
RP-TA50/5/4	50 X 5/4"
RP-TA63/2	63 X 2"

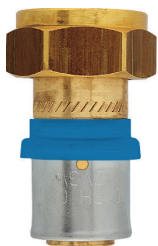
KÜLSŐ MENETES T-IDOM
RADOPRESS CSŐHÖZ.
SZERKEZETTEL ELTAKART HELYEN NEM JAVASOLT A MENETES IDOMOK HASZNÁLATA.
IVÓVÍZ SZERELÉSHEZ IS ALKALMAS, CINKKIVÁLÁS MENTES RÉZBŐL.

RÉZ BELSŐMENETES T-IDOM

RP-TI16/1/2	16 X 1/2"
RP-TI18/1/2	18 X 1/2"
RP-TI20/1/2	20 X 1/2"
RP-TI20/3/4	20 X 3/4"
RP-TI26/1/2	26 X 1/2"
RP-TI26/3/4	26 X 3/4"
RP-TI32/1	32 X 1"
RP-TI32/1/2	32 X 1/2"
RP-TI32/3/4	32 X 3/4"
RP-TI32/5/4	32 X 5/4"
RP-TI40/1	40 X 1"
RP-TI40/5/4	40 X 5/4"
RP-TI50/5/4	50 X 5/4"
RP-TI50/6/4	50 X 6/4"
RP-TI63/2	63 X 2"

BELSŐ MENETES T-IDOM RADOPRESS CSŐHÖZ.
SZERKEZETTEL ELTAKART HELYEN NEM JAVASOLT A MENETES IDOMOK HASZNÁLATA.
IVÓVÍZ SZERELÉSHEZ IS ALKALMAS, CINKKIVÁLÁS MENTES RÉZBŐL.

RÉZ FÉLHOLLANDI



RP-UPV16/3/4	16 X 3/4"
RP-UPV16/1	16 X 1"
RP-UPV20/3/4	20 X 3/4"
RP-UPV20/1	20 X 1"
RP-UPV26/1	26 X 1"
RP-UPV26/5/4	26 X 5/4"
RP-UPV32/5/4	32 X 5/4"
RP-UPV32/6/4	32 X 6/4"
RP-UPV40/5/4	40 X 5/4"
RP-UPV40/6/4	40 X 6/4"
RP-UPV40/2	40 X 2"
RP-UPV50/6/4	50 X 6/4"
RP-UPV50/2	50 X 2"

EGYENES FÉLHOLLANDI RADOPRESS CSŐHÖZ.
OLDHATÓ KÖTÉST BIZTOSÍT MÁS
RENDSZERELEMEKKEL.
LAPOS TÖMÍTÉSSEL HASZNÁLHATÓ.
SZERKEZETTEL ELTAKART HELYEN NEM
JAVASOLT A HASZNÁLATA.
IVÓVÍZ SZERELÉSHEZ IS ALKALMAS,
CINKKIVÁLÁS MENTES RÉZBŐL.

RÉZ HOLLANDI



RP-VK16	16 X 3/4"
RP-VK20	20 X 3/4"
RP-VK26	26 X 1"
RP-VK32	32 X 5/4"
RP-VK40	40 X 5/4"
RP-VK50	50 X 6/4"

TELJES HOLLANDI RADOPRESS CSŐHÖZ.
OLDHATÓ KÖTÉST BIZTOSÍT MÁS
RENDSZERELEMEKKEL.
LAPOS TÖMÍTÉSSEL HASZNÁLHATÓ.
SZERKEZETTEL ELTAKART HELYEN NEM
JAVASOLT A HASZNÁLATA.
IVÓVÍZ SZERELÉSHEZ IS ALKALMAS, CINKKIVÁ-
LÁS MENTES RÉZBŐL.

RÉZ TALPAS ÁTFOLYÓS FALIKORONG



RP-AAD16/16	16 X 16 X 1/2"
RP-AAD20/20	20 X 20 X 1/2"

FALSÍK MÖGÖTTI, BELSŐ MENETES CSATLAKOZÓ
KÖNYÖK FALI VÍZCSATLAKOZÁSOK SORBA
KÖTÖTT KIALAKÍTÁSÁHOZ.
IVÓVÍZ SZERELÉSHEZ IS ALKALMAS,
CINKKIVÁLÁS MENTES RÉZBŐL.

RÉZ TALPAS RÖVID FALIKORONG



RP-AAE16/1/2	16 X 1/2"
RP-AAE18/1/2	18 X 1/2"
RP-AAE20/1/2	20 X 1/2"
RP-AAE20/3/4	20 X 3/4"
RP-AAE26/3/4	26 X 3/4"

FALSÍK MÖGÖTTI, BELSŐ MENETES CSATLAKOZÓ
KÖNYÖK FALI VÍZCSATLAKOZÁSOK KIALAKÍTÁ-
SÁHOZ.
SZERELŐ LEMEZHEZ 3 DB CSAVARRAL VAGY A
FALHORONYBA MODELLGIPSSZEL RÖGZÍTHETŐ.
IVÓVÍZ SZERELÉSHEZ IS ALKALMAS, CINKKIVÁ-
LÁS MENTES RÉZBŐL.

MENETES VAKDUGÓ NYOMÁSPRÓBÁHOZ



PPVAKDUGO1/2CPNYI	1/2" PIROS
PPVAKDUGO1/2CKNYI	1/2" KÉK

MEGSZERELT VÍZHÁLÓZAT, SZERELVÉNYEZÉS
ELŐTTI ÁLLAPOTBAN TÖRTÉNŐ NYOMÁSPRÓBÁ-
ZÁSÁHOZ.
HOSSZÚ MARKOLAT A KÖNNYŰ KI ÉS BE
TEKERÉSHEZ, O-GYŰRŰS TÖMÍTÉS A
KÉNYELMES HASZNÁLATHOZ. 1/2"-OS KÜLSŐ
MENETTEL, PIROS ÉS KÉK SZÍNBEN.

FALIKORONG SZERELŐLEMEZ



SI-DH100

2 LYUK 100 MM

SI-DH80/153

3 LYUK 80/150 MM

KALAP PROFILÚ, HORGANYZOTT SZERELŐLEMEZ TALPAS FALIKORONGHOZ.

KÖNNYEBB, GYORSABB, ESZTÉTIKUSABB SZERELÉST TESZ LEHETŐVÉ. KIFELE ÉS BEFELE HAJLÓ POZÍCIÓBAN IS HASZNÁLHATÓ.

SZABVÁNYOS CSAPTELEP TENGELYTÁV, KÖNNYŰ VÍZSZINTEZÉS, STABIL RÖGZÍTÉS.

FALIKORONG SZERELŐLEMEZ, HAJLÍTHATÓ



SI-DHB

A KÍVÁNT SÍKBA HAJLÍTHATÓ HORGANYZOTT SZERELŐLEMEZ TALPAS ÉS KERESZT VÉGŰ FALIKORONGHOZ. KÖNNYEBB, GYORSABB, ESZTÉTIKUSABB SZERELÉST TESZ LEHETŐVÉ. 100 ÉS 150 MM TENGELYTÁV, KÖNNYŰ VÍZSZINTEZÉS, STABIL RÖGZÍTÉS. 6 DB RÖGZÍTŐCSAVARRAL SZÁLLÍTVA.

SZERELT FALIKORONG



RP-WALP16/1/2

FALIKORONG RÖGZÍTŐLEMEZRE SZERELVE. 3 POZÍCIÓ: 100 MM, 150 MM TENGELYTÁVVAL ÉS KÖZÉP.

ZAJELNYELŐ BURKOLAT FALIKORONGHOZ



RP-SSE1

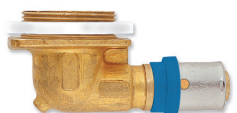
RÖVID 1/2"

RP-SSE4

RÖVID 3/4"

A TÖMÖR GUMI ELNYELI AZ ÁRAMLÁSI ZAJOKAT ÉS MEGAKADÁLYOZZA, HOGY AZ ÉPÜLETSZERKEZETRE TERJEDJENEK (TESTHANG GÁTLÁS). 1/2" ÉS 3/4" MÉRETŰ RÖVID FALIKORONGHOZ. EGY TALP ÉS EGY FELSŐ RÉSZBŐL ÁLL.

CSATLAKOZÓ KÖNYÖK FALSÍK MÖGÖTTI WC TARTÁLYHOZ



RP-SP16

16 X BM 1/2"

RP-SP18

18 X BM 1/2"

HELYTAKARÉKOS VÍZCSATLAKOZÓ KÖNYÖK FALSÍK MÖGÖTTI WC TARTÁLYHOZ. A KÖNYÖK KÖZVETLENÜL A TARTÁLY FALÁRA RÖGZÍTHETŐ A MŰANYAG SZORÍTÓ ANYA SEGÍTSÉGÉVEL. VÍZCSATLAKOZÁS BELSŐ MENET 1/2".

CSATLAKOZÓ T-IDOM FALSÍK MÖGÖTTI WC TARTÁLYHOZ



RP-SP16/16

16 X BM 1/2" X 16

RP-SP20/20

20 X BM 1/2" X 20

HELYTAKARÉKOS VÍZCSATLAKOZÓ T-IDOM FALSÍK MÖGÖTTI WC TARTÁLYOK SORBA KÖTÉSÉHEZ. A T-IDOM KÖZVETLENÜL A TARTÁLY FALÁRA RÖGZÍTHETŐ A MŰANYAG SZORÍTÓ ANYA SEGÍTSÉGÉVEL. VÍZCSATLAKOZÁS BELSŐ MENET 1/2".

CSATLAKOZÓ DOBOZ



RP-BOX16/230

16X2 MM, TENGELYTÁV 50 MM, DOBOZ MAGASSÁG 230 MM

FALBA VÉSHETŐ, EPS TÖMBBE ÁGYAZOTT, ELŐHAJLÍTOTT CSŐHUROK ALSÓ CSATLAKOZÁSÚ RADIÁTOROK CSŐBEKÖTÉSÉHEZ. SEGÍTSÉGÉVEL KÖNNYŰ ÉS GYORS A RADIÁTOR FELSZERELÉSE ELŐTTI NYOMÁSPRÓBÁHOZ SZÜKSÉGES ZÁRT KÖR KIALAKÍTÁSA. NYOMÁSPRÓBA UTÁN A HUROK RÉSZ LEVÁGANDÓ ÉS A CSŐVÉGEK A RADIÁTOR SZELEPHEZ CSATLAKOZTATHATÓK.

RÉZ RADIÁTORBEKÖTŐ KÖNYÖK



RP-HKW16/300	16 / 300 MM
RP-HKW18/300	18 / 300 MM
RP-HKW20/300	20 / 300 MM
RP-HKW16/1100	16 / 1100 MM
RP-HKW18/1100	18 / 1100 MM
RP-HKW20/1100	20 / 1100 MM

BEKÖTŐ KÖNYÖK A PADLÓ FELŐLI RADIÁTOR CSATLAKOZÁSHOZ.
Ø15 MM NIKKELEZETT CSŐ, 300 VAGY 1100 MM HOSSZBAN.

RÉZ RADIÁTORBEKÖTŐ T-IDOM



RP-HKT16/300	16 / 300 MM
RP-HKT18/300	18 / 300 MM
RP-HKT20/300	20 / 300 MM
RP-HKT16/1100	16 / 1100 MM
RP-HKT18/1100	18 / 1100 MM
RP-HKT20/1100	20 / 1100 MM

BEKÖTŐ T-IDOM A PADLÓ FELŐLI RADIÁTOR CSATLAKOZÁSHOZ.
Ø15 MM NIKKELEZETT CSŐ, 300 VAGY 1100 MM HOSSZBAN.

FALSZEGÉLY CSATLAKOZÓ



RP-SO16	16 X KM 1/2"
RP-SO20	20 X KM 1/2"E

FELÚJÍTÁSOKHOZ IDEÁLIS MEGOLDÁS. NINCS SZÜKSÉG A RADIÁTOR CSÖVEINEK FALBA VÉSÉSÉRE. A CSŐ ÉS AZ IDOM A TAKARÓLÉC VAGY FALSZEGÉLY PROFIL MÖGÉ VAN REJTVE.

BEKÖTŐÍV FALSZEGÉLYCSATLAKOZÓHOZ



RP-SO15	15 X 1/2" IDOM OLDALI CSAVARZATTAL
---------	------------------------------------

A FALSZEGÉLY CSATLAKOZÓ IDOM ÉS A RADIÁTORSZELEP (H-BEKÖTŐ) ÖSSZEKÖTÉSÉRE SZOLGÁL.

KERESZTEZŐ T-IDOM



RP-NOCT-16	16 X 2
------------	--------

HELYTAKARÉKOS MEGOLDÁS. AZ ALJZATBAN EGYMÁST KERESZTEZŐ CSÖVEKET EGY SÍKBA HOZZA.

SZIGETELŐ DOBOZ KERESZTEZŐ T-IDOMHOZ



RP-INOCT-16

2 FÉL ELEMBŐL ÁLLÓ EPS FORMAHABOSÍTOTT HŐSZIGETELŐ ELEM

TARTALÉK PRÉSGYŰRŰ RÉZ IDOMHOZ



RP-PH16	16
RP-PH18	18
RP-PH20	20
RP-PH26	26
RP-PH32	32
RP-PH40	40
RP-PH50	50
RP-PH63	63

TARTALÉK PRÉSGYŰRŰ RÉZ PRÉSIDOMOKHOZ

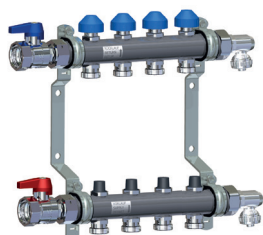
TARTALÉK O-GYŰRŰ RÉZ IDOMHOZ



RP-O16	16
RP-O18	18
RP-O20	20
RP-O26	26
RP-O32	32
RP-O40	40
RP-O50	50
RP-O63	63

TARTALÉK TÖMÍTŐGYŰRŰ RÉZ PRÉSIDOMOKHOZ

RADIÁTOROS OSZTÓ-GYŰJTŐ



RP-HKV2	2 KÖR
RP-HKV3	3 KÖR
RP-HKV4	4 KÖR
RP-HKV5	5 KÖR
RP-HKV6	6 KÖR
RP-HKV7	7 KÖR
RP-HKV8	8 KÖR
RP-HKV9	9 KÖR
RP-HKV10	10 KÖR

AZ OSZTÓN ÉS GYŰJTŐN IS SZABÁLYOZÓ-ELZÁRÓ SZELEPEKKEL. A VISSZATÉRŐ OLDALON M30X1,5 MENETCSATLA KOZÁSSAL KÖRCSATLA KOZÁSOK TENGELYTÁVOLSÁGA 50 MM. TARTOZÉKOKKAL EGYÜTT SZÁLLÍTVA.

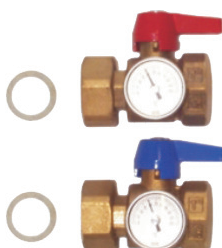
EUROKÓNUSZOS CSATLA KOZÓK



RP-KVA16/3/4	16 X 3/4"
FT-KVA18/3/4	18 X 3/4"
RP-KVA20/3/4	20 X 3/4"

A RADIÁTOR BEKÖTŐ CSÖVEINEK OSZTÓ-GYŰJTŐHÖZ CSATLA KOZÁSÁRA SZOLGÁL. VILLÁSKULCCSAL SZERELHETŐ, BM 3/4".

GOLYÓSCSAP KÉSZLET BEÉPÍTETT HŐMÉRŐVEL 1"



RP-KHT-1	KÉK ÉS PIROS / KÉSZLET
----------	------------------------

BM-HOLLANDI, 1"-OS ELZÁRÓ SZERELVÉNY KÉSZLET OSZTÓ-GYŰJTŐHÖZ, BEÉPÍTETT HŐMÉRŐVEL. A KÉSZLET 1 DB PIROS ÉS 1 DB KÉK GÖMBCSAPOT TARTALMAZ LAPOS TÖMÍTÉSEKKEL.

OSZTÓ-GYŰJTŐ TOLDÓ

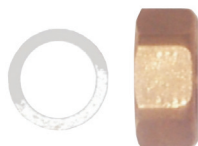


RP-MEX-1

1" - 1"

KÉT OSZTÓ-GYŰJTŐ KÖZVETLEN ÖSSZEKÖTÉSÉ-
RE SZOLGÁL (PL. KÖRSZÁM NÖVELÉSE).
1" HOLLANDI, LAPOS TÖMÍTÉSEKKEL SZÁLLÍTVA.

MENETES ZÁRÓSAPKA OSZTÓ-GYŰJTŐHÖZ 3/4"



RP-BP3/4

AZ OSZTÓ-GYŰJTŐN NEM HASZNÁLT KÖRÖK
ÁLLANDÓ LEZÁRÁSÁRA SZOLGÁL.
BM 3/4", LAPOS TÖMÍTÉSSEL SZÁLLÍTVA.

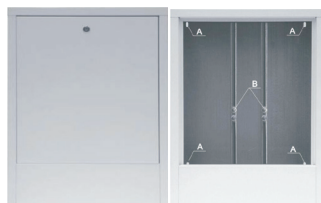
HŐSZIGETELŐ KÉSZLET OSZTÓ-GYŰJTŐHÖZ



RP-MI-6

2 FÉL ELEM BŐL ÖSSZEPATTINTHATÓ,
EPP ANYAGÚ HŐSZIGETELŐ KÉSZLET
OSZTÓ-GYŰJTŐRE.
A DOBOZBAN 2 DB 6 KÖRÖS ELEM VÁGÓ
KÉSSSEL. A KÍVÁNT KÖRSZÁMRA SZABHATÓ.

ELOSZTÓ SZEKRÉNY - FALSÍK FELETTI



SF-WEK0

2-3 KÖR

SF-WEK1

4-5 KÖR

SF-WEK2

6-10 KÖR (2-5)* KÖR

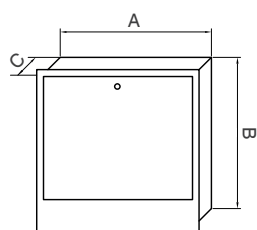
SF-WEK3

10-12 KÖR (6-8)* KÖR

*(körszámok keverő egységgel együtt)

FEHÉR, PORFESTETT ACÉL, ÉRMÉVEL
ZÁRHATÓ.

FIGYELEM! A SZEKRÉNYEK MÉRETEI
VÁLTOZHATNAK.
KÉRJÜK, HOGY AZ AKTUÁLIS MÉRETEKET
ELLENŐRIZZE A HONLAPUNKRÓL
LETÖLTHETŐ LEGFRISSEBB KATALÓGUS
VÁLTOZATBAN.



MÉRETEK MM-BEN

A	B	C
485	580	110
615	580	110
845	580	110
1015	580	110

ELOSZTÓ SZEKRÉNY - FALBA SÜLLYESZTETT



FT-VK1

2-3 KÖR

FT-VK2

4-6 KÖR

FT-VK3

7-12 (2-8)* KÖR

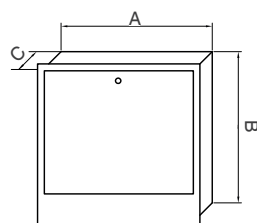
FT-VK4

(9-10)* KÖR

*(körszámok keverő egységgel együtt)

HORGANYZOTT ACÉL TEST, ÉRMÉVEL
ZÁRHATÓ AJTÓ.
VK1-VK2 - FEHÉR, FESTHETŐ ABS (MŰANYAG)
KERET ÉS AJTÓ.
VK3-VK4 - FEHÉR PORFESTETT ACÉL KERET
ÉS AJTÓ.

FIGYELEM! A SZEKRÉNYEK MÉRETEI
VÁLTOZHATNAK.
KÉRJÜK, HOGY AZ AKTUÁLIS MÉRETEKET
ELLENŐRIZZE A HONLAPUNKRÓL
LETÖLTHETŐ LEGFRISSEBB KATALÓGUS
VÁLTOZATBAN.



MÉRETEK MM-BEN

A	B	C
520	755	110-160
670	755	110-160
1030	560	110-165
1130	560	110-165

SZABÁLYOZÓ ELEMÉK

TERMoeLEKTROMOS SZELEPMOZGATÓ



RP-ACT1

ALAPHELYZETBEN ZÁRT (NC), 230 V



FESZÜLTSEGMENTES ÁLLAPOTBAN ZÁRJA A SZELEPET. NYITÁSI ÁLLAPOT KIJELZÉSE A SZELEPMOZGATÓ OLDALÁN.
230 V, 1.8 W, IP 54, 1 M-ES, 2 ERES (2X0.5 MM²) KÁBEL, M30X1.5 KÖTŐGYŰRŰ.
LÖKETHOSSZ: 3.5 MM.
MAX. KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET 50°C

ELEKTRONIKUS SZOBATERMOSZTÁT



RP-RTH1

RP-RTH2

TÁRCSÁS SZOBATERMOSZTÁT
TÁRCSÁS SZOBATERMOSZTÁT
3 ÜZEMMÓDDAL



BEÁLLÍTÁSI TARTOMÁNY 5-30°C
ÉRZÉKELÉSI PONTOSSÁG 0.5 K, CSENDES TRIAK KAPCSOLÓVAL, NTC ÉRZÉKELŐVEL. KIMENET 15/75 W, IP 30.
MAX. KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET 50°C

ELEKTRONIKUS SZOBATERMOSZTÁT LCD KIJELZŐVEL



RP-RTD

PADLÓHŐMÉRSÉKLET ÉRZÉKELŐVEL SZÁLLÍTVA



3 ÉRZÉKELÉSI LEHETŐSÉG: CSAK HELYSÉG HŐFOKÉRZÉKELŐVEL, CSAK PADLÓ HŐFOKÉRZÉKELŐVEL, HELYSÉG HŐFOKÉRZÉKELŐ PADLÓHŐMÉRSÉKLET KORLÁTOZÁSSAL.
A PADLÓHŐMÉRSÉKLET KORLÁTOZÁS 10-40°C KÖZÖTT ÁLLÍTHATÓ. PADLÓHŐMÉRSÉKLETÉRZ. 3 M VezetéKKEL.
TERMOSZTÁT BEÁLLÍTÁSI TARTOMÁNY 5-30°C, VÁLASZTHATÓ KOMFORT ÉS CSÖKKENTETT HŐMÉRSÉKLET.
ÉRZÉKELÉSI PONTOSSÁG 0.5 K, CSENDES TRIAK KAPCSOLÓVAL. KIMENET 15/75 W, IP 30.
MAX. KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET 50°C

SZOBATERMOSZTÁT HETI PROGRAMMAL



RP-CTM

PROGRAMOZHATÓ SZOBATERMOSZTÁT



TERMOSZTÁT BEÁLLÍTÁSI TARTOMÁNY 5-30°C, VÁLASZTHATÓ KOMFORT ÉS CSÖKKENTETT HŐMÉRSÉKLET.
9 GYÁRI ÉS 4 ÍRTHATÓ PROGRAMHELY.
FAGYMENTES ÉS NYARALÁS ÜZEMMÓD, BILLENTYŰZÁR, GYENGE ELEM KIJELZÉS.
KIMENET: 8 A - 250 V, 3 DB 1.5 V (AA) ELEMMELEL SZÁLLÍTVA, IP 30.

ELEKTRONIKUS SZOBATERMOSZTÁT ELÁLLÍTÁST GÁTLO FEDÉLLEL



RP-SENS

KÖZÖSSÉGI TEREKBE



3 ÉRZÉKELÉSI LEHETŐSÉG: CSAK HELYISÉG HŐFOKÉRZÉKELŐVEL, CSAK PADLÓ HŐFOKÉRZÉKELŐVEL, HELYISÉG HŐFOKÉRZÉKELŐ PADLÓHŐMÉRSÉKLET KORLÁTOZÁSSAL. A PADLÓHŐMÉRSÉKLET KORLÁTOZÁS 10-40°C KÖZÖTT ÁLLÍTHATÓ. PADLÓHŐMÉRSÉKLETÉRZ. 3 M VEZETÉKKEL.

TERMOSZTÁT BEÁLLÍTÁSI TARTOMÁNY 5-30°C, VÁLASZTHATÓ KOMFORT ÉS CSÖKKENTETT HŐMÉRSÉKLET.

ÉRZÉKELÉSI PONTOSSÁG 0.5 K, CSENDES TRIAK KAPCSOLÓVAL. KIMENET 15/75 W, IP 30.

MAX. KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET 50°C.

A PADLÓHŐMÉRSÉKLET ÉRZÉKELŐ NEM TARTOZÉK.

CSATLAKOZÓ DOBOZ - MASTER



RP-CBM

ZÓNAVEZÉRLŐ



6 ZÓNÁS CSATLAKOZÓ DOBOZ. KAPCSOLATOT TEREMT A SZOBATERMOSZTÁT ÉS A MEGFELELŐ SZELEPMOZGATÓ KÖZÖTT.

ZÓNÁNKÉNT 2 SORKAPOCS A SZELEPMOZGATÓKNAK. TOVÁBBI 6 ZÓNÁVAL BŐVÍTHETŐ (6X2 SORKAPOCS).

FALRA VAGY A DIN SÍNRE SZERELHETŐ. LED FÉNYEK JELZIK A MŰKÖDÉS FÁZISAIT. KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET 0-50°C, SZIVATTYÚ KIMENET 8 A, IP 30, MODULÁRIS FELÉPÍTÉS.

CSATLAKOZÓ DOBOZ - BŐVÍTŐ



RP-CBS

ZÓNAVEZÉRLŐ BŐVÍTŐ



6 ZÓNÁS BŐVÍTŐ. A CSATLAKOZÓ DOBOZZAL (MASTER) (RP-CBM) EGYÜTT HASZNÁLANDÓ. KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET 0-50°C, IP 30, MODULÁRIS FELÉPÍTÉS.

VEZÉRLŐ



RP-DCT

PROGRAMVEZÉRLŐ



A MASTER CSATLAKOZÓ DOBOZZAL (RP-CBM) EGYÜTT HASZNÁLANDÓ. KOMPLEX, TÖBB CSATORNÁS PROGRAMOZÁSRA ALKALMAS. HASZNÁLATA ESETÉN VÁLASZTHATJUK A LEGEGYSZERŰBB TERMOSZTÁTOKAT IS, HISZEN A LEGTÖBB FUNKCIÓT A VEZÉRLŐ KÉPES ELLÁTNI. 7 NAPOS PROGRAMOZÁSI LEHETŐSÉG, ÁRAMSZÜNET ESETÉRE 3 ÓRÁS ÁRAMFORRÁS. KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET 0-50°C, IP 30, MODULÁRIS CSATLAKOZÁS A MASTERHEZ.

RF-SZOBATERMOSZTÁT LCD KIJELEZŐVEL

RP-RTDRF



VEZETÉK NÉLKÜLI SZOBATERMOSZTÁT LCD KIJELEZŐVEL. BEÁLLÍTÁSI TARTOMÁNY 5-30°C, MÉRÉSI PONTOSSÁG 0,3 K, KÖRNYEZETI HŐM. 0-50°C. FŰTÉSHEZ VAGY HŰTÉSHEZ. BEMENET KÜLSŐ ÉRZÉKELŐNEK PADLÓHŐM. KORLÁTOZÁSHOZ, STB. 3 DB AAA ELEMMELEL MŰKÖDIK. RF HATÓTÁV ÉPÜLETEN BELÜL KB. 30 M.

RF-PROGRAMOZHATÓ SZOBATERMOSZTÁT

RP-CTMRF

RF-VEVŐVEL A DOBOZBAN



VEZETÉK NÉLKÜLI SZOBATERMOSZTÁT LCD KIJELEZŐVEL, HETI PROGRAMMAL. FŰTÉSHEZ VAGY HŰTÉSHEZ. MÉRÉSI PONTOSSÁG 0,3 K, KÖRNYEZETI HŐM. 0-50°C. BEÁLLÍTÁSI TARTOMÁNY 5-35°C, FAGYVÉDELEM ÉS SZABADSÁG PROGRAM, BILLENTYŰZÁR ÉS RESET FUNKCIÓ. GYENGE ELEM KIJELEZÉS, IP 30 VÉDETTSÉG, HATÓTÁV ÉPÜLETEN BELÜL, KB. 40 M, 3 DB AAA ELEMMELEL MŰKÖDIK.

RF-CSATLAKOZÓ DOBOZ - MASTER, RF-VEZÉRLŐVEL

RP-CBSRF

RF-ZÓNAVEZÉRLŐ PROGRAMVEZÉRLŐVEL



6 ZÓNÁS CSATLAKOZÓ DOBOZ. KAPCSOLATOT TEREMT A SZOBATERMOSZTÁT ÉS A MEGFELELŐ SZELEPMOZGATÓ KÖZÖTT. ZÓNÁNKÉNT 2 SORKAPOCS A SZELEPMOZGATÓKNAK. BŐVÍTHETŐ ÚJABB 6 ZÓNÁVAL (6X2 SORKAPOCS). FALRA VAGY DIN SÍNRE SZERELHETŐ. LED FÉNYEK JELZI A MŰKÖDÉS FÁZISAIT. KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET 0-50°C, SZIVATTYÚ KIMENET (KIMENETI TELJESÍTMÉNY 8 A), IP 30., KÜLSŐ ANTENNA A RÁDIÓ JELEK VÉTELÉHEZ. KÉT SZÍNŰ LED A KÖNNYŰ BEÁLLÍTÁS ÉRDEKÉBEN, 3 ÓRÁRA ELÉG SAJÁT ÁRAMFORRÁS. BEÁLLÍTHATÓ HŐMÉRSÉKLET 5-35°C. NORMÁL ÉS CSÖKKENETETT HŐMÉRSÉKLET VÁLASZTÁS. 9 GYÁRI ÉS 12 BEÍRHA-TÓ, FELHASZNÁLÓI PROGRAM, FAGYVÉDELEM ÉS SZABADSÁG PROGRAM, BILLENTYŰZÁR ÉS RESET FUNKCIÓ. KIMENETI TELJESÍTMÉNY 8A-50VAC, VÉDETTSÉG IP 30. FREKVENCIA 433 MHZ, HATÓTÁVOL-SÁG NYITOTT TÉRBEN 50 M.

RF-CSATLAKOZÓ DOBOZ - BŐVÍTŐ

RP-BMRF-6

RF-ZÓNAVEZÉRLŐ BŐVÍTŐ

6 ZÓNÁS BŐVÍTŐ RP-CBSRF-HEZ; ZÓNÁNKÉNT 2 SZELEPMOZGATÓ. CSAK RF-CSATLAKOZÓ DOBOZZAL MŰKÖDIK. KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET 0-50°C, VÉDETTSÉG IP 30. KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET 0-50°C, IP 30, ALAPHELYZETBEN ZÁRT ÉS NYITOTT SZELEPMOZGATÓKHOZ IS.

RF-VEVŐ EGYSÉG

RP-RECRF

A VEZETÉK NÉLKÜLI TERMOSZTÁTTAL KAPCSOLNI KÍVÁNT ESZKÖZÖKHÖZ.



RF- VEVŐ EGYSÉG. MINDEN RF SZOBATERMOSZTÁTTAL HASZNÁLHATÓ. EGY RF SZOBATERMOSZTÁTTAL TÖBB RF VEVŐT IS MŰKÖDTETHETÜNK. AUTOMATA/KÉZI ÜZEMMÓD ÉS RÁDIÓ BEÁLLÍTÁS. KIMENETI JEL 12 A, VÉDETTSÉG IP 44, FREKVENCIA 433 MHZ.

SZERSZÁMOK

AKKUMULÁTOROS PRÉSGÉP



RE-AKPRESS 10-54 16-63 MM

A CSOMAG TARTALMA: PRÉSGÉP (Ø63 MM-IG), LI-ION AKKUMULÁTOR, TÖLTŐ, FÉM KOFFER. EGY TÖLTÉSSEL 150 DB PRÉSELÉS Ø16 MÉRETBEN. ELFORGATHATÓ FEJ.

VEZETÉKES PRÉSGÉP, 230V



ROMAX-AC-ECO-BASIC 16-110 MM

ELEKTRO HIDRAULIKUS VEZETÉKES (230 V) PRÉSGÉP (Ø110 MM-IG) MŰANYAG KOFFERBEN. ELFORGATHATÓ FEJ, 5 M VEZETÉK.

VEZETÉKES PRÉSGÉP, 230V



RE-ELPRESS 10-54 16-110 MM

ELEKTRO HIDRAULIKUS VEZETÉKES (230 V) PRÉSGÉP (Ø110 MM-IG) FÉM KOFFERBEN.

KÉZI PRÉS



RE-ECOPRESS 16-26 MM

26 MM-ES ÁTMÉRŐIG HASZNÁLHATÓ, 1,6 KG SÚLYÚ. CSAK REMS PRÉSPOFÁKKAL HASZNÁLHATÓ.

PRÉSFEJEK TH PROFIL



RE-PRESSZ16P	16
RE-PRESSZ18P	18
RE-PRESSZ20P	20
RE-PRESSZ26P	26
RE-PRESSZ32P	32
RE-PRESSZ40P	40
RE-PRESSZ50P	50
RE-PRESSZ63	63

A LEGTÖBB PRÉSGÉPPEL KOMPATIBILIS

KALIBRÁLÓ



RP-EK16	16
RP-EK18	18
RP-EK20	20
RP-EK26	26
RP-EK32	32
RP-EK40	40
RP-EK50	50
RP-EK63	63

SZIMPLA (1 MÉRET) KALIBRÁLÓ RADOPRESS CSÖVEK SORJÁZÁSÁRA ÉS KÖRKÖRÖSÍTÉSÉRE. A MARKOLAT ELTÁVOLÍTÁSÁVAL AKKUS FÚRÓBA IS BEFOGHATÓ.

HÁROMÁGÚ KALIBRÁLÓ



PRO-CAL16-26	16-20-26
--------------	----------

ERGONÓMIKUS 3 ÁGÚ KALIBRÁLÓ
16, 20, 26 MM-ES CSŐMÉRETEKHEZ

NÉGYÁGÚ KALIBRÁLÓ



RP-EK16/26	16-18-20-26
------------	-------------

NÉGYÁGÚ KALIBRÁLÓ 16, 18, 20, 26 MM-ES
CSŐMÉRETEKHEZ

VÁGÓ OLLÓ



VAGOOLOD35	D35 MM-IG
------------	-----------

RACSNIS CSŐVÁGÓ OLLÓ

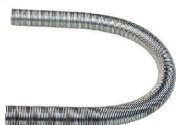
PROFESSZIONÁLIS CSŐVÁGÓ



PRO-CUT16-26	CSERÉLHETŐ PENGÉS CSŐVÁGÓ 16-26 MM
PRO-CUT2	TARTALÉK PENGÉ CSŐVÁGÓHOZ

PROFESSZIONÁLIS CSŐVÁGÓ 26 MM-ES
CSŐMÉRETIG

KÜLSŐ HAJLÍTÓRUGÓ



RP-BFA16	16
RP-BFA18	18
RP-BFA20	20
RP-BFA26	26

ALKALMAS ÍV HAJLÍTÁSRA A CSŐ BÁRMELY
PONTJÁN

BELSŐ HAJLÍTÓRUGÓ



RP-BFI16	16
RP-BFI18	18
RP-BFI20	20
RP-BFI26	26

A CSŐVÉGHEZ KÖZEL ESŐ HAJLÍTÁSOKHOZ HASZNÁLHATÓ

CSŐEGYENESÍTŐ



RP-STR16	16-OS CSŐHÖZ
----------	--------------

A TEKERCSBÓL LEVÁGOTT, KÉZZEL NAGYJÁBÓL KIEGYENGETETT CSŐSZAKASZ EGYENESÍTÉSÉRE SZOLGÁL

RÖGZÍTÉS

CSŐ RÖGZÍTŐ HOROG



SI-HAK60	SZIMPLA CSŐ RÖGZÍTŐ HOROG PADLÓRA, Ø32 MM-IG
SI-DUOHAK60	DUPLA CSŐ RÖGZÍTŐ HOROG PADLÓRA Ø32 MM-IG

CSÖVEK BETON ALJZATHOZ RÖGZÍTÉSÉRE SZOLGÁL. A CSŐ MELLÉ FÚRT LYUKBA BEÜTVE RÖGZÜL.
EGY VAGY KÉTOLDALAS KIVITEL MAX. 32 MM KÜLSŐ ÁTMÉRŐIG.
SZÁR HOSSZA: 60 MM, 50 DB/CSOMAG

Pipelife Hungária Kft.

4031 Debrecen, Kishegyesi út 263.

Tel.: +36 52 510-730

Fax.: +36 52 510-737

E-mail: info.hu@pipelife.com

www.pipelife.hu

Területi képviselőink elérhetőségeit honlapunkon találják.

Saját üzemeltetésű raktáráruházak

Budapest 1. számú raktáráruház

1151 Budapest, Régi Fóti út 2/b

Tel.: +36 1 307-3400

E-mail: tamas.balogh@pipelife.com

Budapest 2. számú raktáráruház

1214 Budapest, II. Rákóczi Ferenc u. 277.

Tel.: +36 1 277-8100

E-mail: lajos.varju@pipelife.com

Debrecen raktáráruház

4031 Debrecen, Kishegyesi út 263.

Tel.: +36 52 510-748

E-mail: janos.draga@pipelife.com

Szombathely raktáráruház

9700 Szombathely, Csaba u. 12.

Tel.: +36 94 330-748

E-mail: endre.nemeth@pipelife.hu

Kaposvár raktáráruház

7400 Kaposvár, Raktár u. 2.

Tel.: +36 82 222-316

E-mail: gergo.bene@pipelife.com

Miskolc raktáráruház

3526 Miskolc, Repülőtéri út 9/c

Tel.: +36 46 413-048

E-mail: laszlo.kovacs@pipelife.com

KAPCSOLÓDÓ TERMÉKEK

RADOPRESS WATT felületfűtő-hűtő rendszerek
FLOORTHERM padlófűtési rendszer

Szeged raktáráruház

6728 Szeged, Algyői út 70.

Tel.: +36 62 488-880

E-mail: tibor.szigeti@pipelife.com

