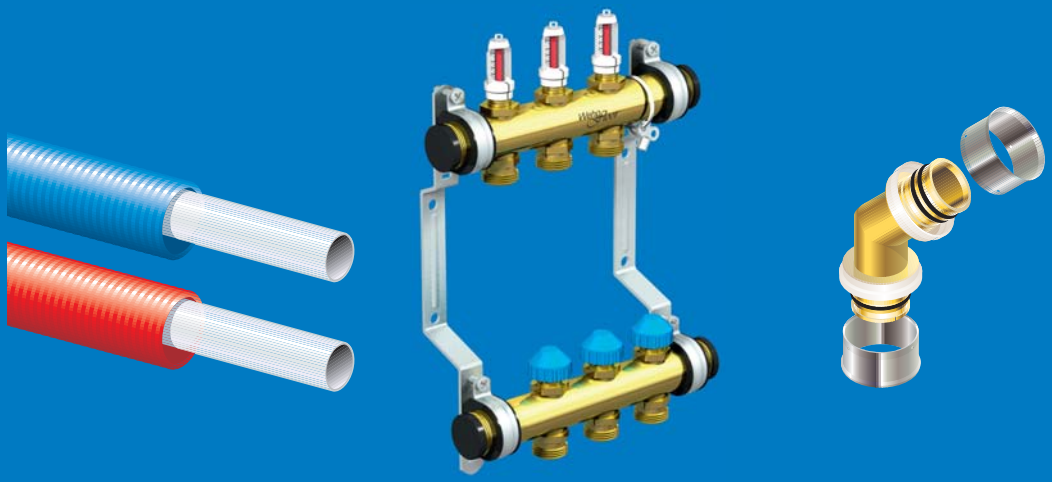
Weho press

Weho floor

WehoPEX
Lämmitys- ja käyttövesijärjestelmät

Tuoteluettelo



Sisältö

WehoSani
WehoSani-putket on tarkoitettu käyttövesiputkiksi kylmälle ja lämpimälle käyttövedelle. WehoSani-putket valmistetaan ristisilloitetusta polyeteenistä (PE-Xa).

WehoRadi
WehoRadi-putket on tarkoitettu käytettäviksi lämmönsiirto-putkistoissa kuten esim. radiaattoriputkistoina. WehoRadi-putket valmistetaan ristisilloitetusta polyeteenistä (PE-Xa) ja ne on happidiffuusiosuojattu.

WehoFloor-lattialämmitysjärjestelmä
WehoFloor-lattialämmitysjärjestelmä on rakennettu laadukkaista komponenteista. Järjestelmä suunnitellaan ja mitoitetaan projektikohtaisesti asiakkaan tarpeiden mukaan. WehoFloor-lattialämmitysjärjestelmässä käytetään luotettavaa happidiffuusiosuojattua PE-Xa-lattialämmitysputkea.

WehoPress-komposiittiputkijärjestelmä
WehoPress-komposiittiputkijärjestelmän käyttöalueita ovat lämmitys-, jäähdytys- ja käyttövesisovellukset. Järjestelmä koostuu puristettavista liittimistä ja komposiittiputkesta, jonka rakenne koostuu PE-X- ja alumiinikerroksista. Rakenteensa ansiosta putki on helppo asentaa sekä työstää ja se pysyy suorana myös pinta-asennuksissa. Järjestelmälle on myönnetty järjestelmätyyppihyväksyntä käyttövedelle. Kaikkien yhteiden ja liittimien vedenkoskettamat osat ovat sinkkikadon kestäviä.

WehoPEX-paineputket 3

Yleistä ... 3

WehoPEX-paineputket 4

WehoSani-käyttövesiputket ... 4
WehoSani-käyttövesiputket suojaputkessa ... 4
WehoRadi-lämmitysputket ... 4

WehoFloor-lattialämmitysjärjestelmä 5

Yleistä ... 5
Lattialämmitysputket ... 6
Syöttövesiputket suojaputkessa ... 6
Jakotukki ... 6
Lisäpiiri jakotukkiin ... 7
Jakotukin sulut ja yhdistäjä ... 7
Ovi ja kehys seinän sisään upotettaville jakotukeille ... 7
Vuotovesitiivis jakotukkikaappi ... 7
Jakotukkikaappi ... 8
Putkiliittimet jakotukkiin ... 8
Merkintälipuke ... 8
Syöttövesiputken liittimet ... 8
Putkijatkoliittimet ... 8
Menoventtiili ... 8
Paluuventtiili ... 9
T-haara ilmausyhteellä ... 9
Kytkentärima huonesäätölaitteille ... 9
Toimilaite ... 9
Huonetermostaatti ... 9
RF LCD huonetermostaatti ... 9
RF LCD -kytkentäyksikkö ... 10
Taivutuskulma ... 10
Kiinnityspanta ... 10
Sidelanka ... 10
Naulakiinnikkeet ... 10
Lämmönluovutuslevy ... 10
FRG 3020-HC -sekoitusryhmä ... 11
Käsisäätöpyörä ... 11
Virtausmittari ... 11
Virtausmittarin pohjaosa ... 11
Päätyventtiilipari jakotukkiin ... 11
Venttiili-insatsi ... 11

WehoPress-komposiittiputkijärjestelmä 12

Yleistä ... 12
Komposiittiputket ... 14
Eristetyt komposiittiputket ... 14
Jatkoliitin ... 14
Liittimet, ulkokierre ... 15
Liittimet, sisäkierre ... 15
Supistus ... 15
Kulma, 45° ... 15
Kulma, 90° ... 16
Kulma, ulkokierre ... 16
Kulma, sisäkierre ... 16
T-haara ... 16
T-haara, ulkokierre ... 17
T-haara, sisäkierre ... 17
Hanakulma sululla ... 18
Kuulasulkuventtiili ... 18
Kytkentäliitin ... 18
Yhdistäjä ... 18
Puristusholkki ... 18
Puristustyökalusetti Mini ... 19
Työkaluosat Mini ... 19
Puristuspää puristustyökalulle UAP 2 ... 19
Kalibrointityökalu ... 19
Taivutusjousi ... 19

WehoPEX-paineputket

Yleistä

PE-Xa-putket valmistetaan ristisilloittamalla polyeteeniraaka-aine putkituotannossa. Ristisilloitusprosessissa polyeteenimolekyylit muodostavat yhtenäisiä ja vahvoja molekyyliketjuja, jotka vahvistavat putken ominaisuuksia. Polyeteeniputken ristisilloitusprosesseja on olemassa kolme erilaista menetelmää. Korkean ristisilloitusasteen johdosta PE-Xa-putkilla on myös erinomainen mekaaninen ja kemiallinen kestävyys. Myös asennettavuus on erinomainen, koska putket ovat joustavia ja helppoja taivuttaa.

PE-Xa-putket soveltuvat käytettäviksi kuuman ja kylmän veden jakelussa kiinteistöjen paineputkissa sekä juomavesikäytössä. Vaadittavat lämpötilan- ja paineenkesto-ominaisuudet (+95°C ja 10 bar) saavutetaan laadukkaalla putkimateriaalilla sekä riittävällä seinämävahvuudella. Radiaattori- ja käyttövesiputket asennetaan aina suojaputken sisään, jolloin putket ovat vaihdettavissa. Kylmä- ja lämminvesiputket asennetaan eristekerrokseen riittävän etäälle toisistaan. Putket on helppo taivuttaa myös puisissa välipohjissa tai katon alaslaskussa ja asennus sujuu nopeasti ilman liitoksia.

Käyttövesi- ja lämmitysputket valmistetaan samaa ristisilloitusmenetelmää käyttäen, mutta lämmitysputket varustetaan aina happidiffuusiosuojakerroksella. Happidiffuusiokerroksen tehtävänä on estää hapen pääsy putkiston läpi lämmitysverkostoon ja säästää lämmitysjärjestelmän muita komponentteja korroosiolta.

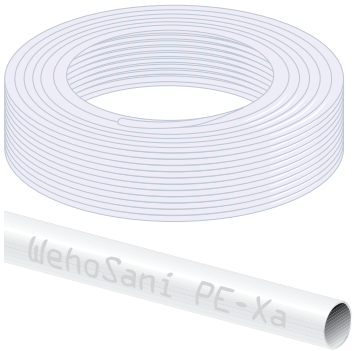
Meillä on Insta Certin myöntämä Nordic Poly Mark -merkintälupa talousvesikäyttöön tarkoitetuille PE-Xa-putkille. Talousvesiputkien testaus on tehty VTT:llä ja se sisältää myös testauksen putkien vaikutuksesta juomaveden laatuun mm. makutestein.

Nordic Poly Mark

PE-Xa-putkien tekniset ominaisuudet:

Fysikaaliset ja mekaaniset ominaisuudet	Koemenetelmä	Mittausarvo	Yksikkö
Tiheys	EN ISO 1183-2	933	kg/m^3
Ristisilloitusaste	EN 579, ISO 10147	77-85	%
Happiläpäisevyys	DIN 4726:2000-01	< 0,005	$g/m^3 \cdot d$
Kimmokerroin E	ISO 527	noin 600	N/mm^2
Myötöraja	ISO 527	> 22	N/mm^2
Myötövenymä	ISO 527	16-20	%
Murtovenymä	ISO 527	> 350	%
Lovi-iskulujuus	ISO 179	ei murtumaa	kJ/m^2
Termiset ominaisuudet			
Lämpölaajenemiskerroin 20 °C		1,4·10-4	1/K
Lämpölaajeneminen		0,14	mm/m °C
Pehmenemislämpötila, DSC	EN 728	131-133	°C
Ominaislämpö		2,3	kJ/kg·K
Lämmönjohtokyky	DIN 52612	0,35	W/m·K
Sähköiset ominaisuudet			
Ominaisvastus 20 °C	DIN 53482	1 015	Ω·m
Dielektrinen vakio (eristevakio) 20 °C	DIN 53483	2,3	
Dielektrinen häviökerroin 20 °C/50 Hz	DIN 53483	1·10-3	
Asennus- ja käyttöominaisuudet			
Matalin sallittu asennuslämpötila		0	°C
Pienin sallittu taivutussäde		5·dn	m
Suunnittelukäyttölämpötila		70	°C
Korkein sallittu suunnittelukäyttölämpötila		95	°C
Käyttölämpötila häiriötilanteessa		100	°C

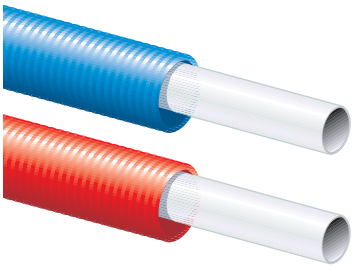
WehoPEX-paineputket



WehoSani-käyttövesiputket

10 bar, 70/95 °C

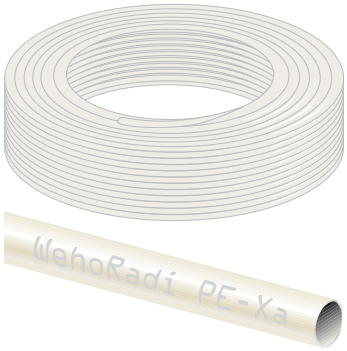
Koko dn/en	Pakkauskoko kieppi/lava	Tuote-numero	LVI-numero
15 × 2,5	100 m / 1 200 m	1064744	2012716



WehoSani-käyttövesiputket suojaputkessa

10 bar, 70/95 °C; suojaputki 28/23 mm; värit: sininen ja punainen

Koko d_n/e_n	Pakkauskoko kieppi/lava	Tuote-numero	LVI-numero
15 × 2,5-28/23 sin	50 m / 800 m	1064745	2012812
15 × 2,5-28/23 pun	50 m / 800 m	1064746	2012813



WehoRadi-lämmitysputket

10 bar, 70/95 °C, happidiffuusiosuojattu

Koko d_n/e_n	Pakkauskoko kieppi/lava	Tuote-numero	LVI-numero
15 × 2,5	100 m / 1 200 m	1064747	2022715

WehoFloor-lattialämmitysjärjestelmä

Yleistä

WehoFloor-lattialämmitysjärjestelmän mitoitus ja suunnittelu takaavat kaikissa olosuhteissa miellyttävän ja varmatoimisen lämmönjaon.

WehoFloor-lattialämmitysjärjestelmässä matalalämpöinen vesi virtaa putkistossa luovuttaen lämpöä lattiarakenteeseen, josta lämpö siirtyy johtumalla huoneeseen. Kun koko lattiapinta-ala toimii lämpöä varastoivana ja luovuttavana elementtinä, lämpö jakautuu mahdollisimman tasaisesti.

WehoFloor-lattialämmitysjärjestelmän yhteyteen voidaan valita öljyn, sähkön, kaukolämmön tai puun ohella myös aurinkopaneeleilla tai maalämpöpumpuilla tuotettu lämpöenergia. Myös energiamuodon vaihto myöhemmin on mahdollista.

Elektronisten huonetermostaattien avulla huonekohtainen lämpötilansäätö on helppoa. Kunkin huonekohtaisen piirin virtausta voidaan säätää virtausmittareiden avulla tai tarvittaessa sulkea jakotukilta. Koko lattian pinta-alan kattavan lämmönjaon ansiosta huonelämpötilaa voidaan laskea jopa 2 °C asumisviihtyvyyden kärsimättä.

WehoFloor-lattialämmitysjärjestelmä on laadukkaista komponenteista rakennettu kokonaisuus, jossa osien toimivuus ja yhteensopivuus on testattu. WehoFloor-lattialämmitysjärjestelmän toimivuus on taattu, kun järjestelmä kokonaisuudessaan koostuu WehoFloor-komponenteista.

WehoFloor-järjestelmän normaalina toimitusrajana ovat jakotukin sulut. Lisätarvikkeina järjestelmässä ovat syöttövesiputket ja asennusputket jakotukeille sekä jakotukkikaapit.

Lattialämmitysputket

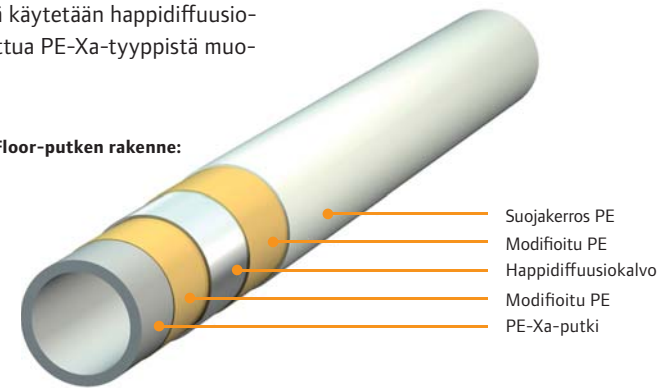
WehoFloor-lattialämmitysjärjestelmässä käytetään happidiffuusiosuojattua PE-Xa-tyyppistä muoviputkea tai happidiffuusiotiivistä WehoPress-komposiittiputkea (ks. WehoPress-komposiittiputkijärjestelmä). Happidiffuusiosuojan tehtävä on estää hapen imeytymistä järjestelmään putken seinän läpi.

Putki on rakenteeltaan ns. 5-kerroksinen eli happidiffuusiokerros on putken seinämän sisällä. Ylin suojakerros suojaa kalvon rakennetta naarmuilta ja kolhuilta sekä minimoi lämmönluovutuslevyratkaisuissa lämpölaajenemisesta aiheutuvat äänet.

Kemiallinen kestävyys

WehoFloor-putket, osat ja liittimet kestävät kaikkia normaaleja käyttövesi- ja lämmitysjärjestelmissä käytettäviä nesteitä.

WehoFloor-putken rakenne:



Tekniset tiedot

WehoFloor PE-Xa-lattialämmitysputki			
Tyyppi	Happidiffuusiosuojattu lattialämmitysputki PE-Xa		
Koko	25/2,3; 20/2, 17/2		
Valmistusnormit	DIN 16892, DIN 4726		
Paineenkesto	6 bar		
Lämpötilat	70 °C jatkuva, 95 °C hetkellinen		
Tiheys	933 kg/m^3		
Kimmokerroin (veto)	600 N/mm^2		
Taivutussäde	5 × d		
Vetolujuus (myötöraja) 20 °C:ssa	>20 MPa		
Murtovenymä 20 °C:ssa	>350 %		
Iskusitkeys –30 - +20 °C:ssa	Ei murtumaa		
Lämpölaajenemiskerroin 20 °C:ssa	0,14 mm/m°C		
Ominaislämpökapasiteetti	2,3 kJ/kg°C		
Lämmönjohtavuus	0,35 W/m°C		
Karheuskerroin	0,005		
Vesitilavuus	17 mm:	20 mm:	25 mm:
	0,133 l/m	0,201 l/m	0,327 l/m

WehoPress-putken tekniset tiedot ks. s. 12

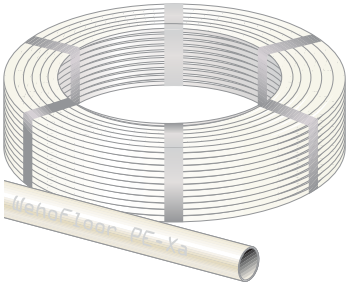
Suunnittelu ja mitoitus

Lattialämmityssuunnittelu mitoittaa kaikki rakennuskohteet yksilöllisesti kunkin kohteen erityisvaatimusten pohjalta.

Lisätietoja:
www.wehofloor.fi
wehofloor.fi@uponor.com

Pidätämme oikeuden muutoksiin.

WehoFloor-lattialämmitysjärjestelmä

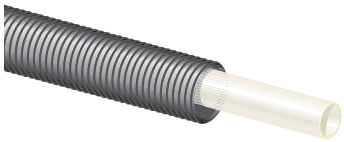


Lattialämmitysputket

6 bar, 70/95 °C, PE-Xa, happidiffusiotiivis

Koko d_n/e_n	Pakkauskoko kieppi/lava	Tuote-numero	LVI-numero
17 × 2 mm	120 m / 840 m	1064748	2022119
17 × 2 mm	240 m / 960 m	1064749	2022122
17 × 2 mm	640m / 1 280 m	1064750	2022126
20 × 2 mm	120 m / 840 m	1064751	2022128
20 × 2 mm	240 m / 960 m	1064752	2022131
20 × 2 mm	480 m / 960 m	1064753	2022132

Lattialämmitysputket asennettaviksi betonivaluun tai muuhun rakenteeseen
Putken suositeltava asennuslämpötila vähintään + 2 °C, minimi taivutussäde 5 × putken ulkohalkaisija
WehoFloor-asennusohjeissa lisää tietoa putken asentamisesta eri lattiarakenteisiin



Syöttövesiputket suojaputkessa

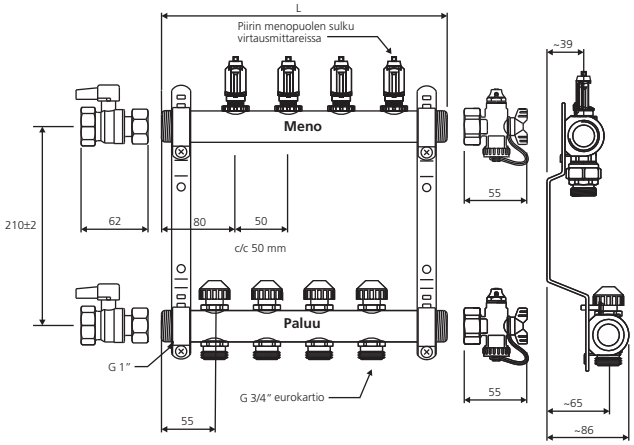
6 bar, 70 °C, happidiffuusiotiivis PEX, musta suojaputki

Koko d_n/e_n	Pakkauskoko kieppi/lava	Tuote-numero	LVI-numero
25 × 2,3-34/29 musta	50 m / 300 m	1064755	2022184

Kiinteistön sisäiset syöttövesiputket lämmöntuottolaitteistolta jakotukeille valmiiksi suojaputkessa

Jakotukki

Leveys L mm	Piirien lkm	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
190	2	1 kpl	1064563	2032102
245	3	1 kpl	1064564	2032103
300	4	1 kpl	1064565	2032104
355	5	1 kpl	1064566	2032105
410	6	1 kpl	1064567	2032106
465	7	1 kpl	1064568	2032107
520	8	1 kpl	1064569	2032108
575	9	1 kpl	1064570	2032109
630	10	1 kpl	1064571	2032110
685	11	1 kpl	1064572	2032111
740	12	1 kpl	1064573	2032112

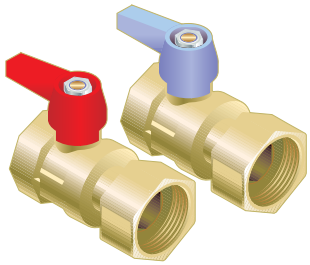


1" laippatiivisteinen, messinkiä, valmiiksi koottu, ääntävaimentavilla seinäkannakkeilla, sis. 2 pääteosaa yhdistetyin täyttö- ja tyhjennyshanoin, 2 ilmapoistoventtiiliä, menopuolella virtausmittarit, esisäädettävät paluuventtiilit, joihin kiinnitettävissä elektroninen toimilaite
Menopuolella piirikohtaiset sulut virtausmittarissa piirien täyttöä ja ilmaamista varten
Virtausmittareissa roskasuodin

Lisäpiiri jakotukkiin

Leveys mm	Koko	Tuote-numero	LVI-numero
50	1″ sk × 1″uk	1064574	2032113

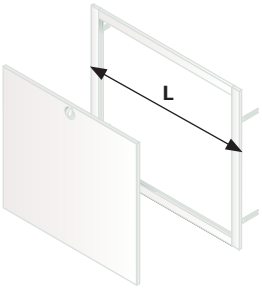
Jakotukkiin liitettävä yksittäinen lisäpiiri, sisältää sekä meno- että paluupuolen lisämodulin.
Menopuolella virtausmittari ja paluupuolella säätöventtiili
Voidaan liittää jakotukin molempiin päihin mukana tulevalla pyörivällä yhdistäjämutterilla



Jakotukin sulut ja yhdistäjä

Tuote	Koko	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
Sulkupari jakotukkiin (suora)	1″sk × 1″sk	1/20	1064576	2032154

1″ laippatiivisteellä ja pyörivällä yhdistäjämutterilla, leveys 62 mm



Ovi ja kehys seinän sisään upotettaville jakotukeille

Tyyppi	Kok. leveys L mm	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
Ovi ja kehys maks. 6	680	1/20	1064762	2032133
Ovi ja kehys maks. 9	860	1/20	1064578	2032424
Ovi ja kehys maks. 12	1 030	1/14	1064579	2032425

Korkeus 655 mm
Ovi ja kehys kuumasinkittyä 1 mm teräspeltiä, väri: RAL 9010 valkoinen, sisältää lukon ja 2 kpl avaimia

Vuotovesitiivis jakotukkikaappi

Nimi	Koko: (l × k × s)	Tuote-numero	LVI-numero
WehoFloor -vuotovesitiivis kaappi max JT6	680×690×100 mm	1064763	2032130
WehoFloor -vuotovesitiivis kaappi max JT9	830×690×95 mm	1064764	2032131
WehoFloor -vuotovesitiivis kaappi max JT12	1030×690×120 mm	1064765	2032132

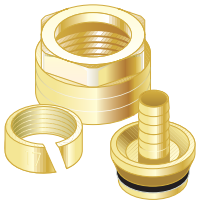
Sisältää: ovi ja kehys, roiskevesisuoja, kiinteä vuotovesikaukalo, läpivientikumit 12–32 mm lattialämmitys- ja vuotovesiputkelle

WehoFloor-lattialämmitysjärjestelmä

Jakotukkikaappi

Tyyppi	Leveys mm	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
Pinta-asennus, maks. 6	680	1/16	1064580	2032436
Pinta-asennus, maks. 9	830	1/12	1064581	2032437
Pinta-asennus, maks. 12	1 030	1/11	1064582	2032442

Pintakaappi: kuumasinkittyä 1 mm teräspeltiä, väri: RAL 9010 valkoinen, syvyys 150 mm, korkeus 690 mm, sisältää lukon ja 2 kpl avaimia



Putkiliittimet jakotukkiin

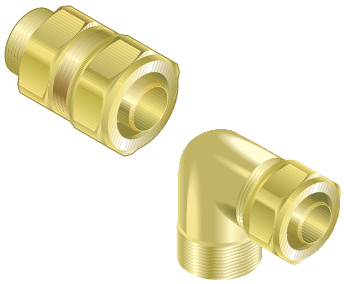
Tuote	Koko	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
Putkiliitinpari	17/2	1/100	1064584	2032205
Putkiliitinpari	20/2	1/100	1064585	2032207

Yksi pakkaus sisältää liitinparin.

Merkintälipuke

Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
20/100	1064620	2032198

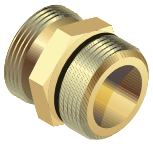
Merkintälipuke jakotukin lämmityspiirien tunnistamiseen



Syöttövesiputken liittimet

Tyyppi	Koko	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
Suora	25 × 2,3 mm/ 1″uk	1/90	1064586	2032233
90° kulma	25 × 2,3 mm/ 1″uk	1/50	1064588	2032243

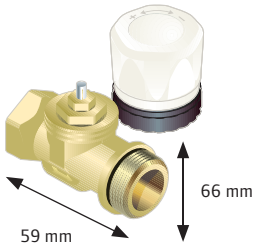
Suora liitin lämmönjakohuoneen kytkentöjä varten
Kulmaliitimellä kytketään 25 mm ja 32 mm syöttövesiputki WehoFloor-jakotukin sulkuihin.



Putkijatkoliittimet

Koko	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
3/4″ uk × 3/4″ uk EC	1/10	1064590	2032482

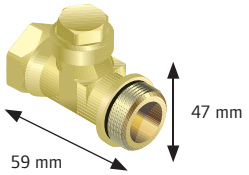
Huom! Liitintä ei suositella asennettavaksi suoraan valuun tms., vaan rakenteissa olevan jatkoliitoksen on oltava tarkistettavissa.
Jatkoliitinnippojen kanssa soveltuvat WehoFloor-liittimet.



Menoventtiili

Koko	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
3/4″ uk × 1/2″sk	1/20	1064591	2032601

Menoventtiili yhden lämmityspiirin säätöä varten, kinnitettävissä WehoFloor-toimilaite
Toimitetaan ilman liittimiä, putkipiiri liitetään WehoFloor-putkiliittimillä. Venttiilin kanssa suositellaan käytettäväksi T-haaraa ilmausyhteellä ks. seuraava sivu



Paluuventtiili

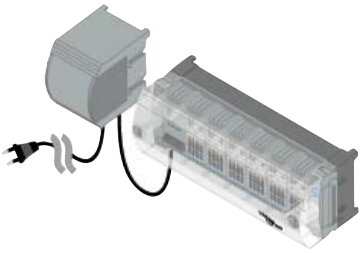
Koko	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
3/4″ uk × 1/2″ sk	1/20	1064592	2032611

Toimitetaan ilman liittimiä, putkipiiri liitetään WehoFloor-putkiliittimillä

T-haara ilmausyhteellä

Koko	Kpl/ pakkaus	Tuote-numero	LVI-numero
1/2″ sk	1	1064593	2032612

Ilmausyhde liitettäväksi meno- ja paluuventiilin ja syöttöputken väliin
Mikäli syöttöputki tehdään WehoFloor-putkella, yhdistämiseksi tarvitaan WehoFloor-putkiliitin sekä 1/2″ uk × 3/4″ uk EC-nippa



Kytkentärima huonesäätölaitteille

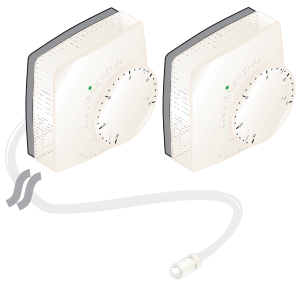
Tyyppi	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
Kytkentärima 230 V	1/10	1064594	2032502
Kytkentärima muuntajalla 24 V	1/10	1064595	2032503

Kytkentärimassa kanavat 6:lle termostaatille, kunkin termostaatin perään kytkettävissä 4 toimilaitetta
Enintään 14 kpl toimilaitteita/rima, kytkentärimassa LED-valot kunkin termostaatin toiminnan seuraamiseen

Toimilaite

Tyyppi	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
Toimilaite, AC 230 V	1/100	1064596	2032512
Toimilaite, AC 24 V	1/100	1064597	2032514

Jännitteettömänä sulkeutuva, toimitetaan valmiiksi auki-asennossa
Toimintaperiaate on/off, sulkeutumis- ja avautumisaika n. 4–6 min



Huonetermostaatti

Tyyppi	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
230 V	1/112	1064598	2032522
24 V	1/112	1064600	2032524
24 V lattia-anturilla	1/81	1064601	2032527
230 V lattia-anturilla	1/81	1064599	2032530
Julkisen tilan termostaatti 230 V	1	1064602	2032528

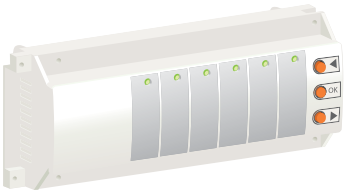
Huom. Asennuksessa ei käytetä peitekehystä. Peitettävän reiän suuruus on huomoitava rasioita kiinnitettäessä!
Termostaatin sisäosa peittää 78 × 78 mm. Lattia-anturitermostaatissa on 4 eri rajoitustoimintoa:
1) huoneilman maksimi 2) huoneilman maksimi ja lattian maksimi
3) huoneilman maksimi ja lattian minimi 4) lattian maksimi.
Julkisen tilan termostaatit toimitetaan lattia-anturilla.

RF LCD huonetermostaatti

Tuote	Paristo-tyyppi	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
RF LCD -huonetermostaatti	2 × 3 V	1/112	1064603	2032547
Termostaatin lattia-anturi		1/112	1064604	2032548

LCD-termostaatti langattomaan huonelämpötilan ohjaukseen
2 kpl AAA-paristoja, käyttöikä n. 2 vuotta
Mahdollisuus määritellä myös lattian minimi- ja maksimilämpötilat käytettäessä lattia-anturia
Lisätoimintoina mm. ajastus, lämpötilan pudotus, jäätymisen esto, näppäinlukko

WehoFloor-lattialämmitysjärjestelmä



RF LCD -kytkentäyksikkö

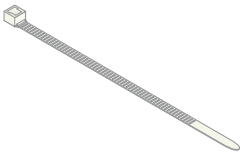
Tuote	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
RF LCD -kytkentäyksikkö	1/10	1064605	2032549
RF LCD -laajennusmoduuli	1/24	1064606	2032550

Kytkentäyksikössä kanavat kuuden langattoman LCD-termostaatin kytkentää varten
Laajennusmoduuli 4 lisäkanavalle
Pistotulpalla, käytetään 230 V toimilaitteita!

Taivutuskulma

Tyyppi	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
Putkelle 17–20 mm	1/50	1064608	2032353
Putkelle 25–32 mm	1/50	1064609	2032354

Käytetään putkien kulmassa pysymiseen ja suojaamiseen taivutuksissa lattian rajoissa

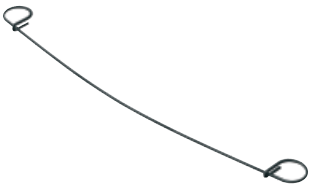


Kiinnityspanta

Muovia

Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
500/7 000	1064610	2032642

WehoFloor PE-Xa-putken kiinnittämiseksi raudoitusverkkoon, tarve 2 kpl/putkimetri



Sidelanka

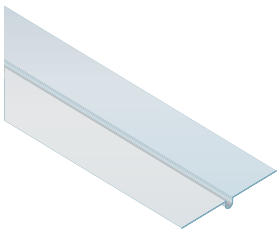
Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
500	1064611	2032651

WehoFloor PE-Xa-putken kiinnittämiseksi raudoitusverkkoon raudoituskoukulla, tarve 2 kpl/putkimetri

Naulakiinnikkeet

Tyyppi	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
17 mm putkelle	100/1 000	1064613	2032654

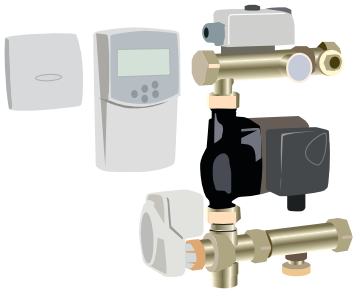
Kiinnikkeessä 45 mm naula
Korkeus 17 mm
Naulakiinnikkeitä käytetään PEX-putken kiinnittämiseksi levyrakenteiseen lattiaan, tarve 2 kpl/putkimetri



Lämmönluovutuslevy

Tyyppi	Koolausväli k/k	Putken AV mm	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
20/2 mm alumiini	vapaa	300	10/40/320	1064614	

Kiinnitetään harvalaudoituksen päälle, mitat 1 150 × 270 × 0,6
Levyissä katkaisua helpottavat urat 330, 440, 877 mm kohdalla, katkaisu puukon tms. ja aluslevyn avulla
Levyt toimivat lämmöntasaajana ja asennusalustana puurakenteisessa lattiassa, kantavan lattian alla.



FRG 3020-HC -sekoitusryhmä

Tyyppi	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
FRG 3020-HC	1	1064769	2032753

Sekoitusryhmä lattialämmityspiirien menoveden säätämiseen. Lattialämmityksen sekoitusryhmä yhdistetään olemassa olevaan radiaattori- tms. lämmityspiiriin.
Sisältää: kiertovesipumpun Wilo Yonos Para 15/6 RKA FS 130,jossa automaattisesti säätyvä paine-ero, ulkolämpötila-anturin , elektronisen säätöyksikön, kolmitieventtiilin ja ylilämpötilavahdin.
1 ″ liitokset pyörivällä mutterilla yhdistettäväksi WehoFloor-jakotukkiin (meno/paluutukkien cc 210 mm)
Mitat (leveys × korkeus × syvyys) mm: 270 × 320 × 100
Nimellisteho maks 14 kW, soveltuu maks 200 m² pinta-alojen lämmittämiseen

Käsisäätöpyörä

Koko	Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
Kierre M 30 × 1,5	1 /100	1064575	2032164

WehoFloor-jakotukkiin käsisäätöpiirien säätämiseen, korkeus 38 mm

Varaosat WehoFloor-jakotukkiin

Virtausmittari

Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
1 kpl	1064616	2032114

Asteikko 0,5–4 l/min, sisältää roskasuodattimen

Virtausmittarin pohjaosa

Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
1 kpl	1064617	2032115

Tarvitaan, kun vaihdetaan v. 2000–2007 asennettuun jakotukkiin uusi virtausmittari.
Pohjaosa asennetaan jakotukkirungon alapuolelle putkiliitinnipan ja jakotukkirungon väliin.

Päätyventtiilipari jakotukkiin

Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
1 pari	1064618	2032116

Venttiili-insatsi

Jakotukin paluupuolen esisäätöventtiili

Pakkaus-koko	Tuote-numero	LVI-numero
1 kpl	1064619	2032117

WehoPress-komposiittiputkijärjestelmä

Yleistä

WehoPress-komposiittiputkijärjestelmä on tarkoitettu kiinteistöjen lämmitys-, käyttövesi- ja jäähdytysjärjestelmien putkistoiksi. Järjestelmä sisältää putket, laajan valikoiman putkiyhteitä sekä järjestelmään tarkoitetut työkalut. Komposiittiputkijärjestelmä voidaan asentaa sekä uudis- että saneerauskohteisiin. Putkisto on tarkoitettu kiinteistöjen normaaleihin paineputkiolosuhteisiin, hetkellisesti 70 ja maksimissaan 95 °C vedelle sekä 10 barin paineelle.

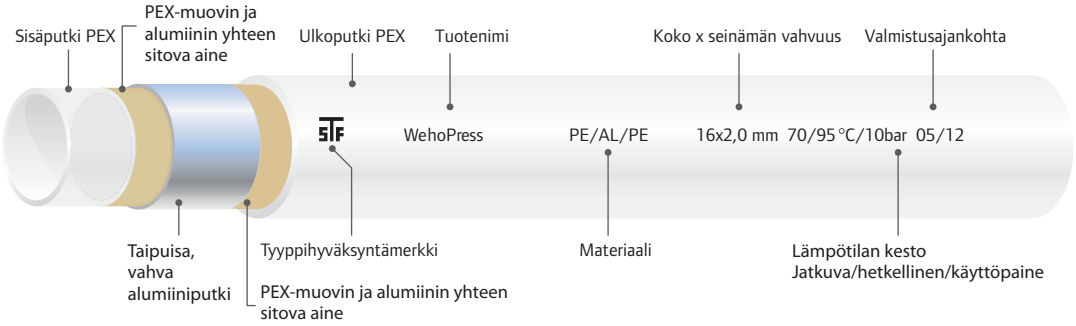
Kerrosrakenteisen putken sisä- ja ulkopinnat ovat PE-muovia. Niiden välissä on alumiinikerros. Putken alumiinikerroksen hitsaus perustuu laserteknikkaan, mikä takaa täyden kaasutiiviyden ja erinomaisen kestävyyden. WehoPress-komposiittiputken rakennekerrokset on liitetty toisiinsa erikoistekniikalla.

Yhteet ja liittimet on valmistettu vedenkoskettamilta osiltaan sinkkikadon kestävästä materiaalista. Liittimen puristusholkki on erikoisterästä ja liittimen O-rengastiiviste EPDM-kumia. Liittimessä oleva teflonrengas pusertuu tiiviisti liittimen ja putken päätä vasten estäen myös sähkökorroosiota. Osat ja liittimet on merkitty helposti tunnistettavin merkinnöin.

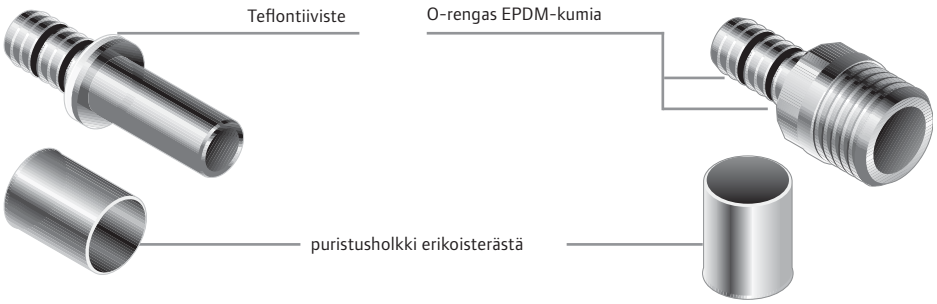
Kemiallinen kestävyys

WehoPress-komposiittiputket, osat ja liittimet kestävät kaikkia normaaleja käyttövesi- ja lämmitysjärjestelmissä käytettäviä nesteitä. Jäähdytysjärjestelmissä käytettävien nesteiden soveltuvuus PE-putkien, sinkkikadon kestävien messinkiliittimien sekä EPDM-kumitiivisteiden kanssa on syytä tarkistaa nesteseoksen toimittajalta aina tapauskohtaisesti.

WehoPress-komposiittiputken rakenne

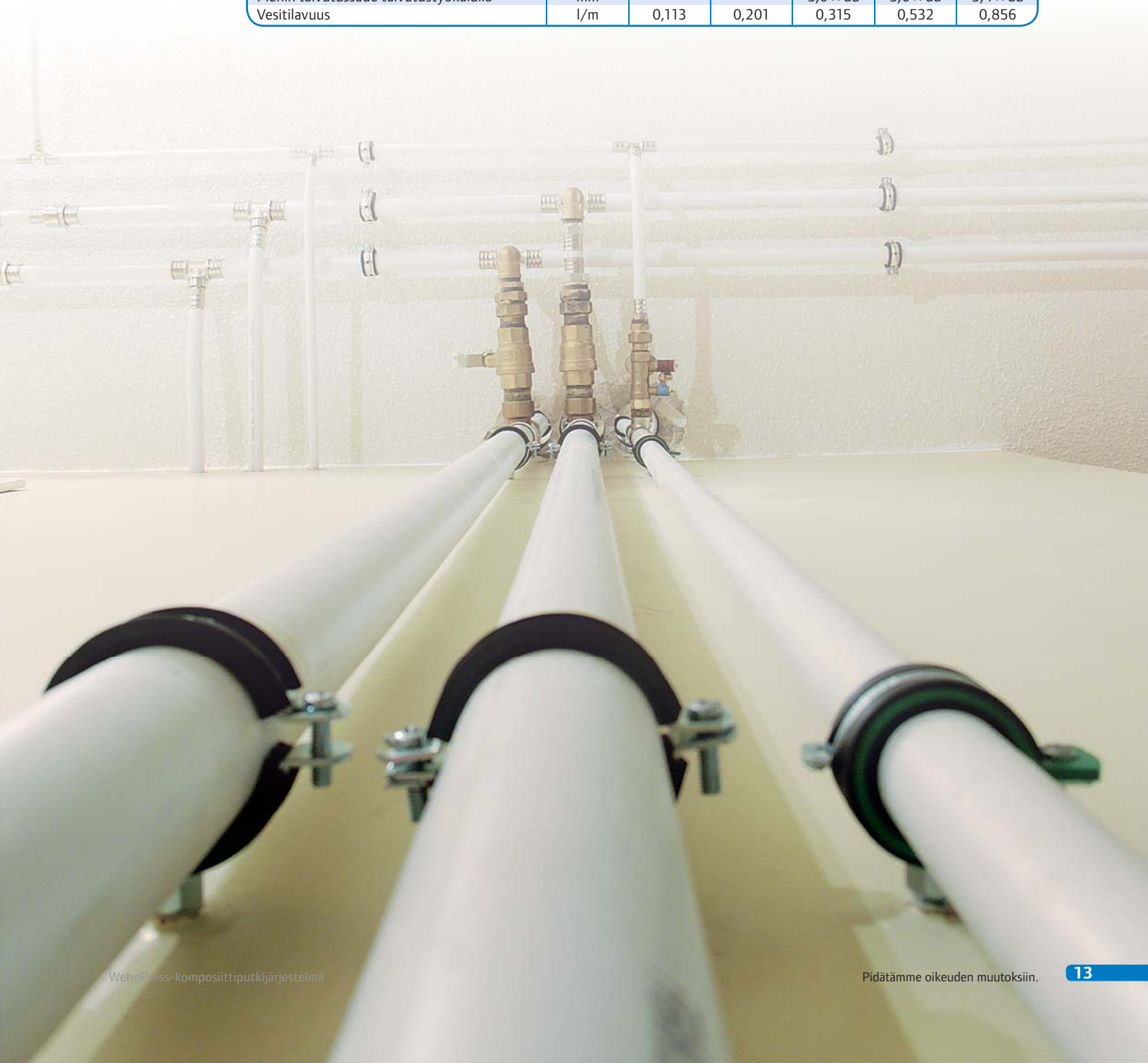


WehoPress-liittimien rakenne

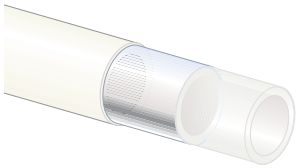


Tekniset tiedot

Ulkohalkaisija	mm	16	20	25	32	40
Seinämän vahvuus	mm	2	2	2,5	3	3,5
Paino	g/m	105	140	215	347	581
Lämmönjohtavuus	W/m °C	0,45	0,43	0,43	0,43	0,45
Lämpölaajeneminen	mm/m °C	0,023	0,026	0,026	0,026	0,026
Vesitilavuus	l/m	0,113	0,201	0,314	0,531	0,855
Karheuskerroin	mm	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,007
Lämmönkestävyys (jatkuva)	°C	70	70	70	70	70
Lämmönkestävyys (hetkellinen)	°C	95	95	95	95	95
Paineenkestävyys	bar	10	10	10	10	10
Pienin taivutussäde käsin	mm	5 × du	5 × du			
Pienin taivutussäde taivutusjousella	mm	3 × du	3 × du	5 × du		
Pienin taivutussäde taivutustyökalulla	mm			3,6 × du	3,6 × du	3,4 × du
Vesitilavuus	l/m	0,113	0,201	0,315	0,532	0,856



WehoPress-komposiittiputkijärjestelmä



Komposiittiputket

Salkopituus 5 m, 10 bar, 70/95 °C, happidiffuusiotiivis PE/AL/PE-komposiittipuki

Koko d_n/e_n	m pakk.	Tuote-numero	LVI-numero
16 × 2,0	125	1064703	1720203
20 × 2,0	90	1064739	1720204
25 × 2,5	60	1064741	1720205
32 × 3,0	35	1064742	1720206
40 × 3,5	45	1064743	1720207

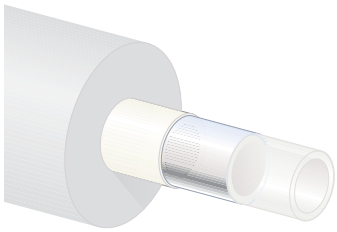
Materiaali PE-rt/Al/PE-rt, pinta kiiltävä

Komposiittiputket

Kieppinä

10 bar, 70/95 °C, happidiffuusiotiivis PE/AL/PE-komposiittipuki

Koko d_n/e_n	m pakk.	Tuote-numero	LVI-numero
16 × 2,0	120/1200	1064704	2022203
16 × 2,0	240/2160	1064705	2022206

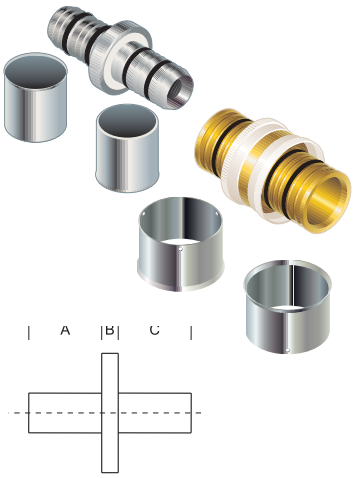


Eristetyt komposiittiputket

10 bar, 70/95 °C, happidiffuusiotiivis PE/AL/PE-komposiittipuki

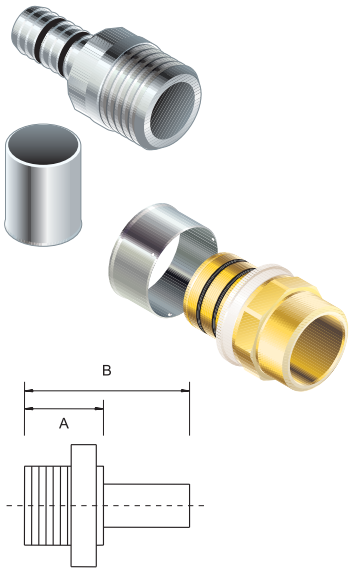
13 mm solukumieristeisenä

Koko d_n/e_n	m pakk.	Tuote-numero	LVI-numero
16 × 2,0	50	1064706	1720210
20 × 2,0	50	1064740	1720211



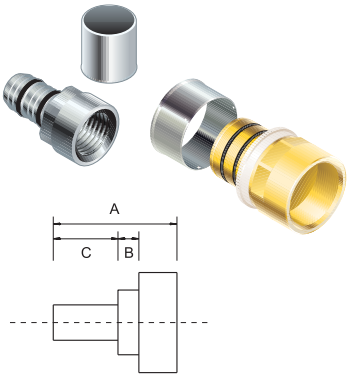
Jatkoliitin

Koko d_n/e_n	Kpl/ pakk.	A mm	B mm	C mm	Tuote-numero	LVI-numero
16 × 16	10	22	5	22	1064621	1727606
20 × 20	10	24	5	24	1064622	1727612
25 × 25	10	27	5	27	1064623	1727616
32 × 32	5	27	5	27	1064624	1727619
40 × 40	1	26	13	26	1064625	1727622



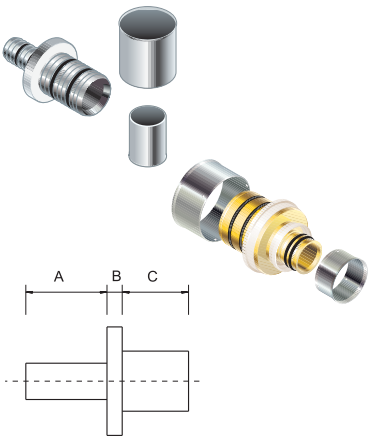
Liittimet, ulkokierre

Koko d_n/e_n	Kpl/ pakk.	A mm	B mm	Tuote-numero	LVI-numero
16 × 3/8″ uk	10	24	46	1064628	1728854
16 × 1/2″ uk	10	24	46	1064627	1728855
16 × 3/4″ uk	10	26	48	1064629	1728856
20 × 1/2″ uk	10	24	48	1064630	1728860
20 × 3/4″ uk	10	26	50	1064631	1728861
25 × 3/4″ uk	10	26	53	1064632	1728864
25 × 1″ uk	10	29	56	1064633	1728865
32 × 1″ uk	5	38	65	1064634	1728867
32 × 1 1/4″ uk	5	39	66	1064635	1728868
40 × 1″ uk	1	25	58	1064636	1728870
40 × 1 1/4″ uk	1	30	63	1064637	1728871



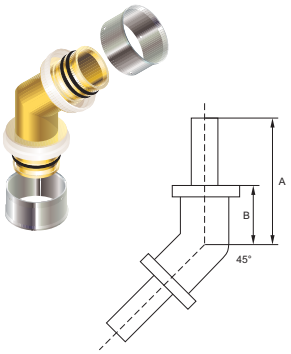
Liittimet, sisäkierre

Koko	Kpl/ pakk.	A mm	B mm	C mm	Tuote-numero	LVI-numero
16 × 3/8″ sk	10	38	6	22	1064639	1729054
16 × 1/2″ sk	10	42	7	22	1064638	1729055
20 × 1/2″ sk	10	44	7	24	1064640	1729060
20 × 3/4″ sk	10	45	7	24	1064641	1729061
25 × 3/4″ sk	10	48	7	27	1064642	1729064
25 × 1″ sk	10	53	10	27	1064643	1729065
32 × 1″ sk	5	60	5	27	1064644	1729067
40 × 1 1/4″ sk	1	67	7	26	1064645	1729074



Supistus

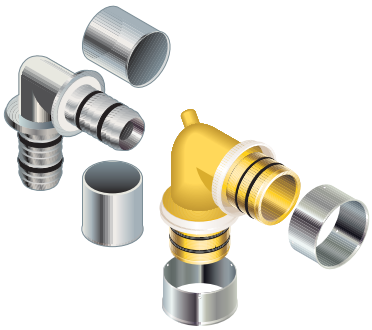
Koko	Kpl/ pakk.	A mm	B mm	C mm	Tuote-numero	LVI-numero
20 × 16	10	22	5	24	1064651	1727610
25 × 16	10	22	5	27	1064652	1727613
25 × 20	10	24	5	27	1064653	1727615
32 × 20	5	24	5	27	1064654	1727617
32 × 25	5	27	5	27	1064655	1727618
40 × 25	1	27	8	26	1064656	1727620
40 × 32	1	27	8	26	1064657	1727621

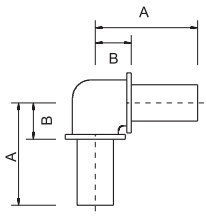


Kulma, 45°

Koko	Kpl/ pakk.	A mm	B mm	Tuote-numero	LVI-numero
25 × 25	10	56	28	1064663	1726046
32 × 32	5	58	30	1064664	1726047
40 × 40	1	56	30	1064665	1726048

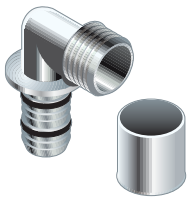
WehoPress-komposiittiputkijärjestelmä

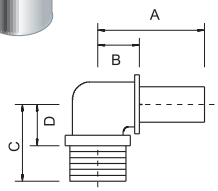




Kulma, 90°

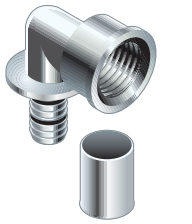
Koko	Kpl/ pakk.	A mm	B mm	Tuote-numero	LVI-numero
16 × 16	10	36	14	1064658	1726163
20 × 20	10	38	14	1064659	1726165
25 × 25	10	43	16	1064660	1726166
32 × 32	5	55	28	1064661	1726167
40 × 40	1	55	29	1064662	1726168

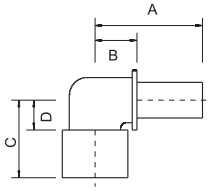




Kulma, ulkokierre

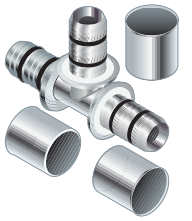
Koko	Kpl/ pakk.	A mm	B mm	C mm	D mm	Tuote-numero	LVI-numero
16 × 3/8 uk	10	36	14	29	17	1064667	1728054
16 × 1/2 uk	10	36	14	28	17	1064666	1728055
20 × 1/2 uk	10	38	14	29	16	1064668	1728060
25 × 3/4 uk	10	43	16	34	18	1064669	1728064
25 × 1″ uk	10	56	29	45	26	1064670	1728065

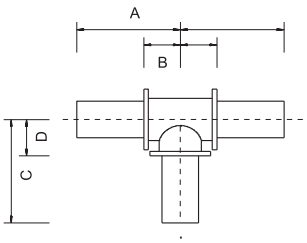




Kulma, sisäkierre

Koko	Kpl/ pakk.	A mm	B mm	C mm	D mm	Tuote-numero	LVI-numero
16 × 1/2″ sk	10	36	14	29	10	1064671	1728255
20 × 1/2″ sk	10	38	14	29	10	1064672	1728260
25 × 3/4″ sk	10	44	17	33	10	1064673	1728264

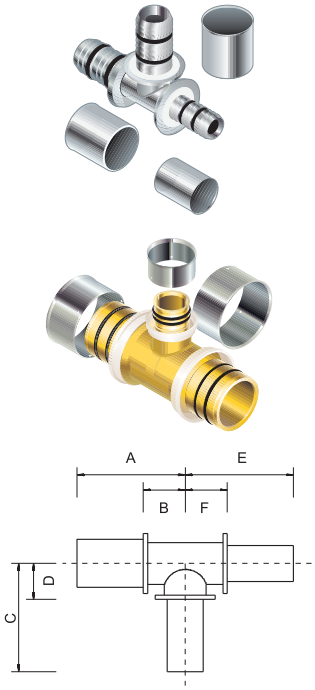




T-haara

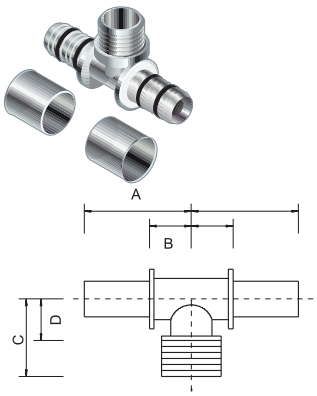
Koko	Kpl/ pakk.	A mm	B mm	C mm	D mm	Tuote-numero	LVI-numero
16 × 16 × 16	10	36	14	36	14	1064674	1727108
20 × 20 × 20	10	38	14	38	14	1064675	1727126
25 × 25 × 25	10	43	16	43	16	1064676	1727139
32 × 32 × 32	5	55	28	55	28	1064677	1727147
40 × 40 × 40	1	55	29	55	29	1064678	1727155

T-haara



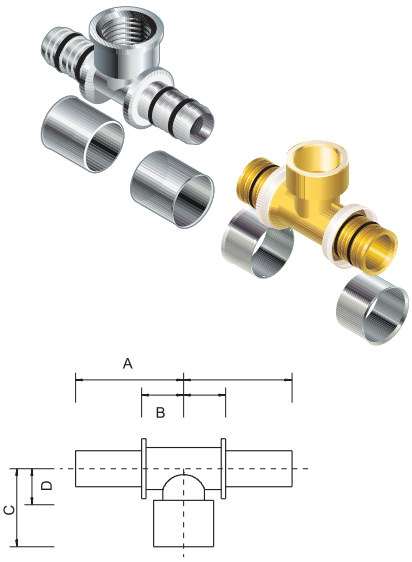
Koko	Kpl/ pakk.	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Tuote-numero	LVI-numero
16 × 20 × 16	10	36	14	38	14	36	14	1064679	1727111
20 × 16 × 16	10	37	14	37	14	37	14	1064680	1727118
20 × 16 × 20	10	38	14	36	14	38	14	1064681	1727120
20 × 20 × 16	10	37	14	38	15	37	14	1064682	1727124
20 × 25 × 20	10	40	16	43	16	40	16	1064683	1727127
25 × 16 × 25	10	43	16	38	16	43	16	1064684	1727130
25 × 20 × 20	10	42	16	40	16	42	16	1064685	1727137
25 × 20 × 25	10	43	16	40	16	43	16	1064686	1727138
25 × 32 × 25	5	53	26	53	26	53	26	1064687	1727140
32 × 16 × 32	5	55	28	52	28	55	28	1064688	1727142
32 × 20 × 32	5	53	26	53	26	53	26	1064690	1727143
32 × 25 × 20	5	53	26	54	28	53	26	1064691	1727146
32 × 25 × 25	5	53	27	53	26	53	27	1064689	1727144
32 × 25 × 32	5	53	26	53	26	53	26	1064692	1727145
32 × 40 × 32	1	55	28	56	25	55	28	1064693	1727148
40 × 16 × 40	1	51	29	50	27	51	29	1064694	1727157
40 × 20 × 40	1	55	29	51	27	55	29	1064695	1727158
40 × 25 × 32	1	55	29	55	28	55	29	1064696	1727151
40 × 25 × 40	1	55	29	56	28	55	29	1064697	1727152
40 × 32 × 40	1	55	50	56	28	55	50	1064698	1727154

T-haara, ulkokierre



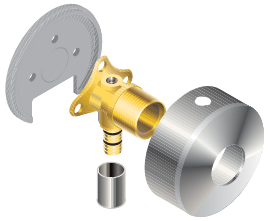
Koko	Kpl/ pakk.	A mm	B mm	C mm	D mm	Tuote-numero	LVI-numero
16 × 1/2″ uk × 16	10	43	21	34	14	1064699	1728455
20 × 1/2″ uk × 20	10	36	13	26	14	1064700	1728460
25 × 3/4″ uk × 25	10	36	15	29	17	1064701	1728465

T-haara, sisäkierre



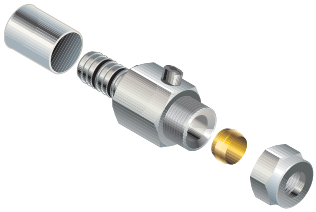
Koko	Kpl/ pakk.	A mm	B mm	C mm	D mm	Tuote-numero	LVI-numero
16 × 1/2″ sk × 16	10	36	14	30	12	1064702	1728655
20 × 1/2″ sk × 20	10	38	14	30	12	1064707	1728660
25 × 3/4″ sk × 25	10	45	18	32	15	1064708	1728665
32 × 3/4″ sk × 32	5	55	28	48	25	1064709	1728667
32 × 1″ sk × 32	5	55	28	47	28	1064710	1728668
40 × 1″ sk × 40	1	55	29	55	30	1064711	1728671
40 × 1 1/4″ sk × 40	1	55	29	55	32	1064712	1728672

WehoPress-komposiittiputkijärjestelmä



Hanakulma sululla

Koko	Kpl/ pakk.	Tuote-numero	LVI-numero
16 × 3/4″ uk-1/2″ sk	10	1064713	1728925



Kuulasulkuventtiili

Koko	Kpl/ pakk.	Tuote-numero	LVI-numero
16 × 10 Cu	10/100	1064714	1729801

Kytkentäliitin

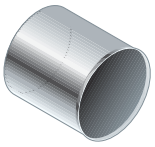
Koko	Kpl/ pakk.	Tuote-numero	LVI-numero
16 × 10 Cu	10	1064715	1728954
16 × 12 Cu	10	1064716	1728955
16 × 15 Cu	10	1064717	1728956
20 × 18 Cu	10	1064718	1728961
25 × 22 Cu	10	1064719	1728965

Käytetään vain puserrusliittimien kanssa

Yhdistäjä

Koko	Kpl/ pakk.	Tuote-numero	LVI-numero
16 × 1/2″ sk	10	1064646	1729128
20 × 3/4″ sk	10	1064647	1729129
25 × 1″ sk	10	1064648	1729130
32 × 1 1/4″ sk	5	1064649	1729131
40 × 1 1/2″ sk	1	1064650	1729132

Tarvittaessa yhdistetään tasotiivisteisillä messinkinipoilla venttiileihin ym. mukana tasotiivisteet



Puristusholkki

Koko	Kpl/ pakk.	Tuote-numero	LVI-numero
16	10	1064720	1729211
20	10	1064721	1729212
25	10	1064722	1729213
32	10	1064723	1729214
40	10	1064724	1729215

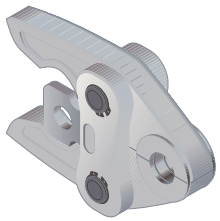
Puristustyökalusetti Mini

Sis. 16–32 mm puristuspäät, salkun, puristuskoneen, 2 akkua ja laturin

Tuote-numero	LVI-numero
1071265	1730905

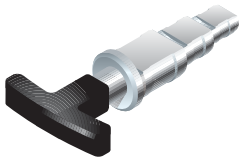
Työkaluosat Mini

Tuote	Koko	Tuote-numero	LVI-numero
WehoPress Mini -puristuspää	16	1064730	1730936
WehoPress Mini -puristuspää	20	1064731	1730937
WehoPress Mini -puristuspää	25	1064732	1730938
WehoPress Mini -puristuspää	32	1064733	1730939



Puristuspää puristustyökalulle UAP 2

Koko	Tuote-numero	LVI-numero
16 × 2,0	1064725	1730923
20 × 2,0	1064726	1730924
25 × 2,5	1064727	1730925
32 × 3,0	1064728	1730926
40 × 3,5	1064729	1730927



Kalibrointityökalu

Koko	Tuote-numero	LVI-numero
16/20/25 mm	1064734	1730941
32/40 mm	1064735	1730942

Taivutusjousi

Koko	Tuote-numero	LVI-numero
16/2	1064736	1730953
20/2	1064737	1730954
25/2,5	1064738	1730955

Uponor Suomi Oy

PL 21
15561 Nastola

P 020 129 211 (vaihde)
F 020 129 2098
W www.wehofloor.fi
E wehofloor.fi@uponor.com

Fram 03.2014. 1000 kpl