

Conex | Bänninger

>B< MaxiPro

Liity puristusvallankumoukseen

Ilmastointi- ja kylmätekniikka



 >B< MaxiPro Tekninen esite

Liity puristusvallankumukseen

110 vuotta innovaatioita

Conex Bänninger toimittaa liittimiä, venttiilejä ja tarvikkeita ympäri maailmaa. Yhtiön tuotevalikoima kattaa innovatiivisia ja monipuolisia ratkaisuja. Vuodesta 1909 lähtien Conex Bänninger on valmistanut yli 22 miljardia liittintä ja venttiiliä. Korkealaatuiset tuotteet valmistetaan Euroopassa sijaitsevissa tuotantolaitoksissa. Yhtiö tunnetaan myös ensiluokkaisesta asiakaspalvelustaan ja vertaansa vailla olevasta osaamisestaan.

Oman alan asiantuntemus on Conex Bänningerille ensiarvoisen tärkeää. Yhtiön tuotteiden ja palvelujen korkeaan laatuun luotetaan erilaisissa kotitalouksien, laivanrakentamisen, ilmastointi- ja kylmätekniiikan sekä teollisuuden käyttökohteissa ja kaupallisissa ratkaisuisa ympäri maailmaa. Conex Bänninger on ISO 9001 -sertifioitu yhtiö. Tämä sertifiointi osoittaa asiakkaille, että yhtiön palvelujen ja tuotteiden laatu on yhdenmukainen.





>B< **MaxiPro** on puristusliitosjärjestelmä, jota käytetään standardin EN 12735-1, EN 12735-2 tai ASTM-B280 mukaisiin koviin, puolikoviin tai hehkutettuihin kupariputkiin. >B< MaxiPro tarjoaa turvallisen, kestävä ja tiiviin liitoksen, joka soveltuu ilmastoinnin ja jäähdytyksen käyttökohteisiin.

Sisällys

1.0	Käyttökohteet	1
2.0	Ominaisuudet ja edut	2
3.0	Teknologia – kolmipistepuristus	3
4.0	Tekniset tiedot	4
5.0	Laadunvarmistus	4
6.0	Tavaramerkit ja patentit	4
7.0	Kokovaihtoehdot	4
8.0	Liittimien materiaali	4
9.0	Hyväksynät, standardit ja testien vaatimustenmukaisuus	4
10.0	Liittimien säilytys	5
11.0	Merkinnät ja puhtaus	5
12.0	Suunnittelua koskevat näkökohdat	5
12.1	Putkien tuenta	
12.2	Putkien suojaus	
12.3	Putkien merkinnät ja eristäminen	
12.4	Maadoitus	
12.5	Puristusprosessiin vaadittava tila	
12.6	Asennussyvyys ja puristuspisteiden minimietäisyydet	
12.7	Puristusliitosten minimietäisyys olemassa olevasta kovajuotoksesta	
12.8	Minimijuotoksetäisyys olemassa olevaan puristusliitokseen	
12.9	Ilmastointi- ja jäähdytysjärjestelmien testaus ja käyttöönotto	
12.10	>B< MaxiPro – Putkien yhteensopivuustaulukko	
13.0	>B< MaxiPro -asennusprosessi	9
14.0	Usein kysytyt kysymykset	12
15.0	Puristustyökalut ja -leuat	14
15.1	ROTHENBERGER ROMAX Compact TT	
15.2	ROTHENBERGER ROMAX 4000	
15.3	ROTHENBERGER-asiakaspalvelu	
15.4	ROTHENBERGER-takuun kattavuus	
16.0	Lyhenteet	17
17.0	>B< MaxiPro -tuotevalikoima	18
18.0	Pidennetty takuu	25
19.0	Tekniset tiedot ja yhteensopivuustaulukot	27

1.0 Käyttökohteet

>B< MaxiPro -liittimet on suunniteltu seuraaviin käyttökohteisiin:

- Kylmäteknikka
- Ilmastointi
- Lämpöpumput (jäähdytys)

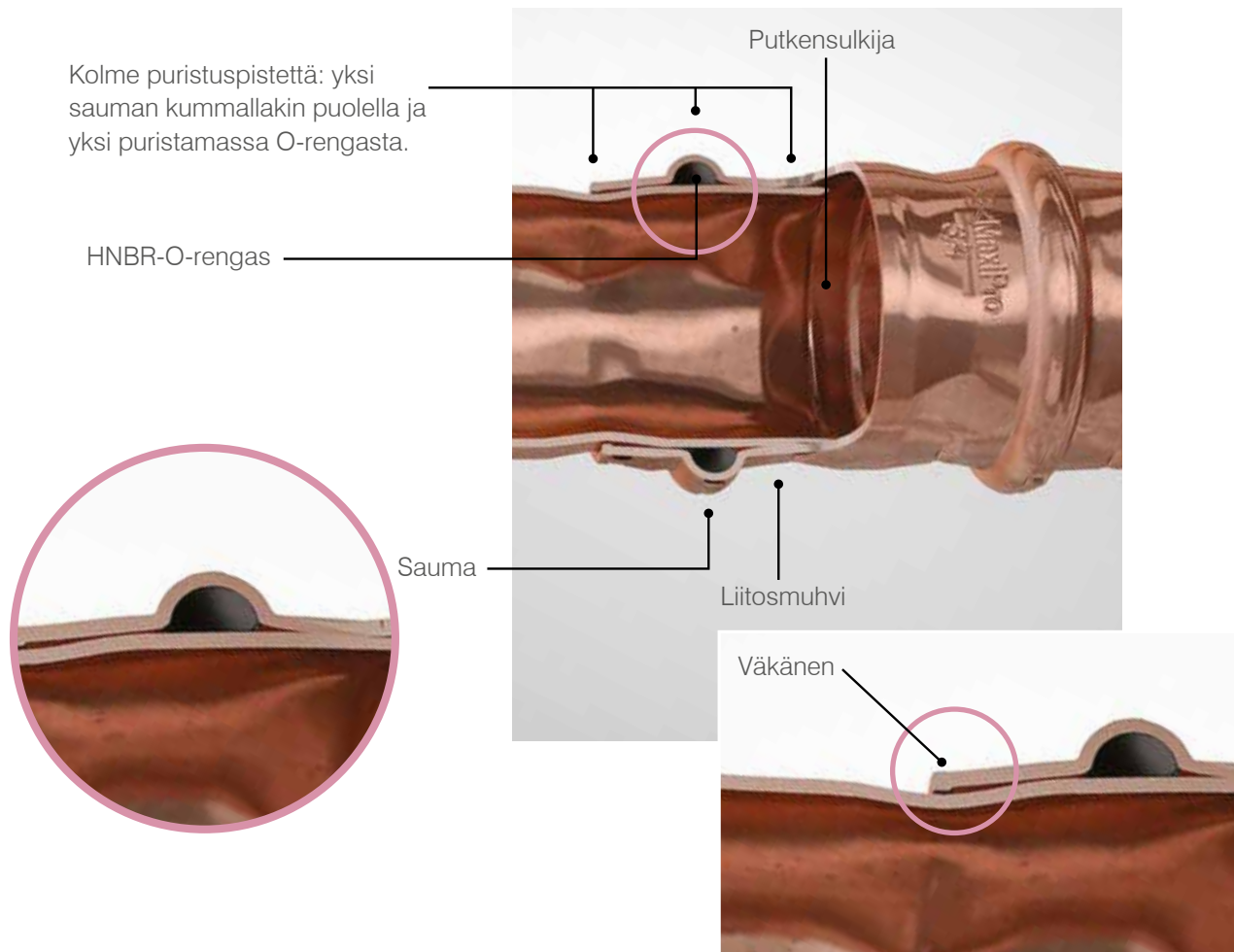


2.0 Ominaisuudet ja edut

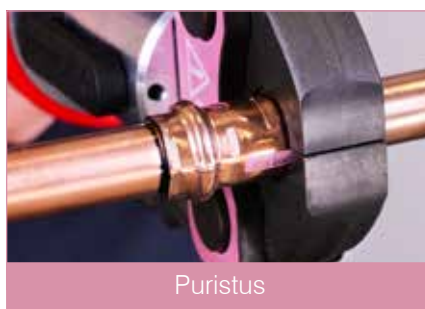
Liekitön:	Liekitön asennustapa ei edellytä tulityölupaa. Näin voidaan välttää myös tulipalon vaara asennuspaikalla.
Ei typpipuhdistusta:	>B< MaxiPro on mekaaninen liitos, mikä tarkoittaa, ettei liitännäprosessin aikana tarvita typpipuhdistusta.
Pienemmät asennuskustannukset:	Ammattitaitoisesti valmistettu liitin on helppo ja nopea asentaa, joten säästät aikaa ja rahaa.
Tehokas ja joustava ratkaisu:	Työn voi suorittaa yksi henkilö työaikojen / yleisten aukioloaikojen puitteissa.
Pääsy työkohteeseen:	Asennuskohteisiin pääsee helposti, koska kaasupulloja ei tarvita.
Laadukas suunnittelu:	Luotettavat, kestävät, turvalliset ja toistettavissa olevat liitännät joka kerta.
Kolmipistepuristus:	Kolme puristuspistettä: yksi sauman kummallakin puolella ja yksi puristamassa O-rengasta. Tuloksena on kestävä ja turvallinen liitos.
Korkealaatuinen O-rengas:	Korkealaatuinen HNBR-O-rengas muodostaa puristettuna kestävä ja tiiviin liitoksen.
Suojattu O-rengas:	Reunan muotoilu helpottaa putken työntämistä sisään ja auttaa suojaamaan O-rengasta vaurioilta ja siirtymiseltä.
Liittimien merkinnät:	Liittimissä on >B< MaxiPro -merkinnän lisäksi myös vaaleanpunainen merkintä, joka osoittaa liittimien soveltuvuuden korkean paineen ilmastointi- ja jäähdytyssovelluksiin.
Sähköinen jatkuvuus:	Ylläpitää maadoitusta ilman ylimääräisten maadoitushihnojen tarvetta.
Sertifiointi:	>B< MaxiPro on UL-sertifioitu jäähdytysliitin SA44668. >B< MaxiPro on UL-sertifioitu ja hyväksytty käytettäväksi asennuksissa kentällä ja tehdaslaitteistoissa.
Käytännössä testattu:	Puristusliitostekniikka, testattu käytännössä yli 20 vuoden ajan, miljoonia asennettuja liitoksia maailmanlaajuisesti.
Takuu:	>B< MaxiProlla on kymmenen (10) vuoden pidennetty takuu, kun asennuksen suorittaa koulutettu ja sertifioitu >B< MaxiPro -ammattiasentaja. Katso täydelliset ehdot kohdasta 18.0.
Tuki:	Saat apua Conex Bänningerin kokeneilta teknisen tuen ja asiakaspalvelun asiantuntijoilta.
Kompaktit työkalut:	Kevyet ja kompaktit työkalut helpottavat pääsyä putkiin ahtaissa asennuskohteissa.
Työkalukonsepti:	Suosittellemme käyttämään testattuja ja hyväksytyjä ROTHENBERGER-työkaluja ja -leukoja.

3.0 Kolmipistepuristustekniikka

>B< MaxiPro -liittimien etuna on kolmipistepuristus. Puristuspisteitä on kolme: yksi sauman kummallakin puolella ja yksi puristamassa O-rengasta. Tuloksena on kestävä ja turvallinen liitos.



1/2 tuuman ja sitä suuremmissa liittimissä on väkänen, jonka avulla varmistetaan, että >B< MaxiPro -liitosten korkeapainetehto voidaan ylläpitää.



4.0 Tekniset tiedot

Tekniset tiedot	
Parametrit	Ominaisuudet
Käyttökohteet	Ilmastointi, kylmätekniikka, lämpöpumput (jäähdytys)
Liitännät	Kuparista kupariin
Hyväksytty putki: Kupariputki, joka on standardin*	EN 12735-1, EN 12735-2 tai ASTM-B280 mukainen
Liitin-/putkikoot	1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1 1/8", 1 3/8"
Liittimien materiaali	Kylmäaineluokan kupari (UNS C12200, puhtaus väh. 99,9 %)
O-rengas	HNBR
Hyväksytyt öljyt	POE, PAO, PVE, AB ja mineraaliöljy
Enimmäiskäyttöpaine ja epänormaali paine	48 bar / 4 800 kPa / 700 psig
Murtumispaine >3 x enimmäiskäyttöpaine ja epänormaali paine EN 378-2	>144 bar / >14 400 kPa / >2 100 psi
Tiivisyys	Helium $\leq 7,5 \times 10^{-7}$ Pa.m ³ /s, kun lämpötila +20 °C, 10 bar
Tyhjiö	200 mikronia
O-renkaan lämpötila-alue	-40 °C ... 140 °C / -40 °F ... 284 °F
UL-sertifiointin mukainen jatkuva käyttölämpötila	-40 °C ... 121 °C / -40 °F ... 250 °F
Yhteensopivat kylmäaineet	R-1234yf**, R-1234ze**, R-125, R-134a, R-290**, R-32**, R-404A, R-407A, R-407C, R-407F, R-407H, R-410A, R-417A, R-421A, R-422B, R-422D, R-427A, R-438A, R-444A**, R-447A**, R-447B**, R-448A, R-449A, R-450A, R-452A, R-452B**, R-452C, R-454A**, R-454B**, R-454C**, R-457A**, R-459A**, R-507A, R-513A, R-513B, R-600a**, R-718 ja HYCOOL 20.

*Katso >B< MaxiPro – Putkien yhteensopivuustaulukko kohdasta 12.10.

** Käytettäessä luokan A2L (alhaisempi syttyvyys), A2 (syttyvä) ja A3 (korkeampi syttyvyys) kylmäaineita on noudatettava kaikkia asianmukaisia/soveltuvia standardeja, paikallisia määräyksiä, käytäntöjä ja säädöksiä.

Huomautus: >B< MaxiPro -liittimet EIVÄT sovellu seuraaville kylmäaineille: R-717, R-723, R-764, R-744.

5.0 Laadunvarmistus

Conex Bänninger on ISO 9001 -laatusertifioitu yhtiö. Olemme sitoutuneet toimittamaan korkealaatuisia tuotteita ja tarjoamaan tukea asiakkaillemme.

6.0 Tavaramerkit ja patentit

>B< MaxiPro on rekisteröity tavaramerkki useilla eri alueilla ympäri maailmaa. Saat lisätietoja >B< MaxiPro -patenteista osoitteesta www.conexbanninger.com/bmaxipro.

7.0 Kokovaihtoehdot

>B< MaxiPro -kokovaihtoehdot: 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1 1/8", 1 3/8". Katso lisätietoja tuotevalikoimaa koskevista tiedoista.

8.0 Liittimien materiaali

>B< MaxiPro valmistetaan kylmäaineluokan kuparista (UNS C12200, puhtaus väh. 99,9 %).

9.0 Hyväksynyt, standardit ja testien vaatimustenmukaisuus

- >B< MaxiPro on UL-sertifioitu jäähdytysliitin SA44668.
- >B< MaxiPro on UL-sertifioitu ja hyväksytty käytettäväksi asennuksissa kentällä ja tehdaslaitteistoissa.
- UL 109 - 7 Vetokoe, vaatimustenmukainen.
- UL 109 - 8 Tärinäko, vaatimustenmukainen.
- UL 1963 - 79 Jäähdytysjärjestelmissä käytettävien tiivisteiden testit, vaatimustenmukainen.
- ISO 5149-2, EN 378-2 – Kylmäkoneistot ja lämpöpumput. Turvallisuus- ja ympäristövaatimukset. Osa 2: Suunnittelu, rakenne, testaus, merkintä ja dokumentointi, vaatimustenmukainen.
- ISO 5149-2, EN 378-2 5.3.2.2.3 Lujuuspaine-ko, vaatimustenmukainen.
- EN 14276-2 - 8.9.4.1.2 Tyypin murtumiskoe, vaatimustenmukainen.
- ISO 14903 - 7.4 Tiivyskoe, vaatimustenmukainen.
- ISO 14903 - 7.6 Paine-, lämpötila- ja tärinäkoeket (PTV), vaatimustenmukainen.
- ISO 14903 - 7.8 Jäätymiskoe, vaatimustenmukainen.
- ASTM G85 Suolasumutesti, vaatimustenmukainen.

10.0 Liittimien säilytys

>B< MaxiPro -liittimet eivät vaadi erityisiä säilytysolosuhteita. HNBR-O-renkaan suojaamiseksi tulee kuitenkin noudattaa muutamia yksinkertaisia varotoimia.

O-renkaat tulee suojata valonlähteiltä, erityisesti suoralta auringonvalolta tai voimakkaalta keinotekoiselta valolta, jolla on suuri ultraviolettipitoisuus.

Otsoni on erityisen haitallista kumille, ja siksi säilytystiloissa ei saa olla laitteita, jotka voivat tuottaa otsonia, kuten elohopeahöyrylampuja tai suurjännitteisiä sähkölaitteita, jotka voivat aiheuttaa sähkökipinöitä tai hiljaisia sähköpurkauksia.

Säilytystiloihin ei saa päästää palamiskaasuja ja orgaanisia höyryjä, koska valokemiallisten prosessien seurauksena voi syntyä otsonia. Varotoimia tulee noudattaa myös säilytettävien tuotteiden suojaamiseksi kaikilta ionisoivan säteilyn lähteiltä.

>B< MaxiPro -liittimet tulee säilyttää tiiviisti suljetuissa pusseissa, jotta ne ovat suojassa epäpuhtauksilta.

11.0 Merkinnät ja puhtaus

Jokaiseen liittimeen on merkitty >B< MaxiPro, koko ja 48 bar (vaaleanpunaisella taustalla). Liittimet on puhdistettu, pakattu ja merkitty täysin standardien EN 12735-1, EN 12735-2 ja ASTM-B280 puhtausvaatimusten mukaisesti. Suojaa liittimet epäpuhtauksilta pitämällä pussi tiiviisti suljettuna.

12.0 Suunnittelua koskevat näkökohdat

Kaikki jäähdytysputkistot tulee suunnitella niin, että liitosten määrä voidaan pitää mahdollisimman pienenä. Jäähdytysputkistot tulee suunnitella seuraavien tärkeimpien standardien mukaisesti sekä asennusta koskevia paikallisia määräyksiä, käytännesääntöjä ja säädöksiä noudattaen. Kaikkia soveltuvia terveys- ja turvallisuuskäytäntöjä on noudatettava.

- EN 378-2:2008+A2:2012 Kylmäkoneistot ja lämpöpumput. Turvallisuus- ja ympäristövaatimukset. Suunnittelu, rakenne, testaus, merkintä ja dokumentointi.
- ISO 14903:2012 Kylmäkoneistot ja lämpöpumput. Komponenttien ja liitosten tiiviiden validointi.
- EN 14276-2:2007+A1:2011. Kylmäkoneistojen ja lämpöpumppujen painelaitteet. Putkisto. Yleiset vaatimukset.

12.1 Putkien tuenta

Kaikki putket tulee tukea asianmukaisilla pidikkeillä, kannattimilla tai tuilla. Katso:

- EN 378-2:2008+A2:2012 Kylmäkoneistot ja lämpöpumput. Turvallisuus- ja ympäristövaatimukset. Suunnittelu, rakenne, testaus, merkintä ja dokumentointi.

Myös asennusta koskevia paikallisia määräyksiä, käytännesääntöjä ja säädöksiä on noudatettava. Tuet tulee sijoittaa liitosten lähelle mahdollisuuksien mukaan. Ylimääräisiä tukia saatetaan tarvita käytettäessä pehmeitä kupariputkia tai kun esiintyy värinää.

12.2 Putkien suojaus

Putket ja liitokset tulee suojata mahdollisimman hyvin haitallisilta ympäristövaikutuksilta tai muilta ulkoisilta vaikutuksilta. Katso:

- EN 378-2:2008+A2:2012 Kylmäkoneistot ja lämpöpumput. Turvallisuus- ja ympäristövaatimukset. Suunnittelu, rakenne, testaus, merkintä ja dokumentointi.

Myös asennusta koskevia paikallisia määräyksiä, käytännesääntöjä ja säädöksiä on noudatettava.

12.3 Putkien merkinnät ja eristäminen

Kaikki putkistot tulee asentaa seuraavien standardien mukaisesti:

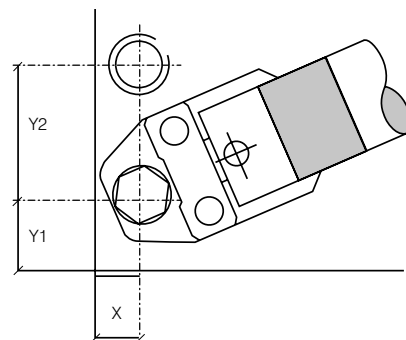
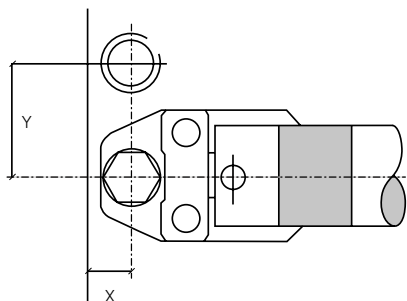
- EN 378-2:2008+A2:2012 Kylmäkoneistot ja lämpöpumput. Turvallisuus- ja ympäristövaatimukset. Suunnittelu, rakenne, testaus, merkintä ja dokumentointi.

Myös asennusta koskevia paikallisia määräyksiä, käytännesääntöjä ja säädöksiä on noudatettava.

12.4 Maadoitus

>B< MaxiPro -liitokset ylläpitävät maadoitusta ilman ylimääräisten maadoitushihnojen tarvetta.

12.5 Puristusprosessiin vaadittava tila



Puristuksen suorittamiseen vaadittava putkien ja seinän välinen tila ROTHENBERGER ROMAX Compact ja Compact TT		
Putken koko Nimellinen ulkohalkaisija	X	Y
tuumaa	mm	mm
1/4"	30	55
3/8"	30	55
1/2"	25	55
5/8"	25	55
3/4"	25	55
7/8"	30	55
1"	30	55
1 1/8"	35	55

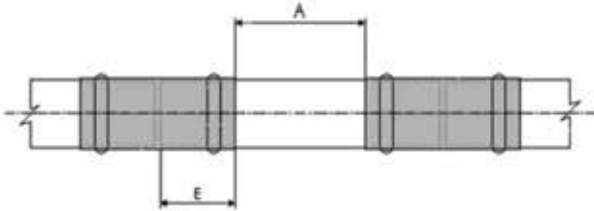
Puristuksen suorittamiseen vaadittava putkien ja seinänurkan välinen tila ROTHENBERGER ROMAX Compact ja Compact TT			
Putken koko Nimellinen ulkohalkaisija	X	Y1	Y2
tuumaa	mm	mm	mm
1/4"	40	40	100
3/8"	40	40	105
1/2"	40	40	105
5/8"	40	40	105
3/4"	40	40	105
7/8"	55	55	110
1"	60	60	115
1 1/8"	60	60	115

Puristuksen suorittamiseen vaadittava putkien ja seinän välinen tila ROTHENBERGER ROMAX 4000		
Putken koko Nimellinen ulkohalkaisija	X	Y
tuumaa	mm	mm
1/4"	30	60
3/8"	30	60
1/2"	30	60
5/8"	30	60
3/4"	30	60
7/8"	35	60
1"	35	60
1 1/8"	35	60
1 3/8"	35	60

Puristuksen suorittamiseen vaadittava putkien ja seinänurkan välinen tila ROTHENBERGER ROMAX 4000			
Putken koko Nimellinen ulkohalkaisija	X	Y1	Y2
tuumaa	mm	mm	mm
1/4"	50	50	100
3/8"	50	50	100
1/2"	50	50	110
5/8"	50	50	110
3/4"	50	50	110
7/8"	60	60	120
1"	60	60	120
1 1/8"	60	60	120
1 3/8"	60	60	120

12.6 Asennussyvyys ja puristuspuisteiden minimietäisyydet

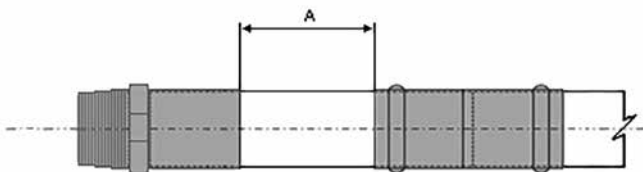
Putken muoto muuttuu puristuksen seurauksena, minkä vuoksi on suositeltavaa sijoittaa liitokset minimietäisyydelle toisistaan.



Asennussyvyys ja puristuspuisteiden minimietäisyydet		
Putken koko Nimellinen ulkohalkaisija	Minimietäisyys A	Asennussyvyys E
tuumaa	mm	mm
1/4"	10	18,0
3/8"	10	18,0
1/2"	15	19,0
5/8"	15	22,0
3/4"	20	23,0
7/8"	20	25,0
1"	25	24,0
1 1/8"	25	26,5
1 3/8"	35	27,0

Huomautus: A – liitosten päiden välinen tila

12.7 Puristusliitosten minimietäisyys olemassa olevasta kovajuotoksesta



Jotta sekä kovajuotoksen että >B< MaxiPro -liitoksen tiivys voidaan varmistaa, tulee liitosten välillä olla seuraavat minimietäisyydet.

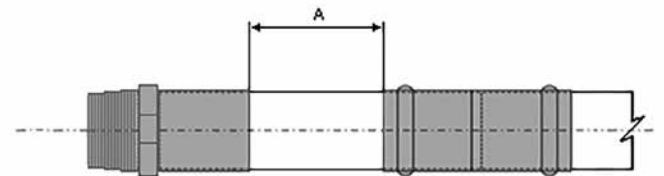
Minimietäisyys kovajuotoksesta	
Putken koko Nimellinen ulkohalkaisija	Minimietäisyys A
tuumaa	mm
1/4"	10
3/8"	10
1/2"	15
5/8"	15
3/4"	20
7/8"	20
1"	25
1 1/8"	25
1 3/8"	35

Huomautus: A – liitosten päiden välinen tila

Huomautus: Varmista, että >B< MaxiPro -liittimeen työnnettävään putkeen ei ole jäänyt juotosjätettä tai muita vieraita materiaaleja. Puristusliitosalueen pinnan tulee olla puhdas ja roskaton ja vastata standardien EN 12735-1, EN12735-2 ja ASTM-B280 vaatimuksia.

12.8 Minimijuotosetäisyys olemassa olevaan puristusliitokseen

Varoitus: Kovajuottamista tai juottamista >B< MaxiPro -liitosten läheltä tulee välttää, sillä tämä voi johtaa tiivisteen vaurioitumiseen lämmön siirtymisen seurauksena. Alla olevassa taulukossa on mainittu minimietäisyys puristusjuotoksesta, jolloin kovajuottaminen on hyväksyttävää. Ellei tämän etäisyyden ylläpitäminen ole mahdollista, on noudatettava riittäviä varotoimia, jotta vältetään lämmön siirtyminen puristusliitokseen kovajuottamisen aikana. Näitä varotoimia ovat esimerkiksi kovajuotetun alueen työstäminen ennen yhdistämistä puristusliitoksiin, kääreminen märkään riepuun tai lämpösuojasuoihkeen, -geelin tai -tahnän käyttäminen.



Kovajuotoksen minimietäisyys	
Putken koko Nimellinen ulkohalkaisija	Minimietäisyys A
tuumaa	mm
1/4"	250
3/8"	300
1/2"	350
5/8"	450
3/4"	500
7/8"	600
1"	650
1 1/8"	700
1 3/8"	900

Huomautus: A – liitosten päiden välinen tila

12.9 Ilmastointi- ja jäähdytysjärjestelmien testaus ja käyttöönotto

Ilmastointi- ja jäähdytysjärjestelmien testauksen ja käyttöönoton tulee vastata vaatimuksia, jotka on määritetty seuraavissa:

- EN 378-2:2008+A2:2012 Kylmäkoneistot ja lämpöpumput. Turvallisuus- ja ympäristövaatimukset. Suunnittelu, rakenne, testaus, merkintä ja dokumentointi.
- Asetus (EU) N:o 517/2014 fluoratuista kasvihuonekaasuista.

Myös asennusta koskevia paikallisia määräyksiä, käytännesääntöjä ja säädöksiä on noudatettava.

Yleistä

- Tiiviiden ja lujuuden testaamiseen tulee käyttää kuivaa hapetonta tyyppiä, koska se on reagoimatonta. Älä käytä happea painetestaukseen, sillä paineistettuna happi reagoi voimakkaasti hiilivetyjen (öljy ja rasva) kanssa, mikä johtaa räjähdyksiin ja tulipaloon.
- Maksimikoepaineen määrittää asentaja. Tämä lasketaan järjestelmän paineesta ja koeparametreista.
- Jotta voidaan varmistaa, että >B< MaxiPro -liitosten testaus sujuu turvallisesti, painetta tulee nostaa lujuuden ja/tai tiiviiden testaamisen aikana vähitellen järjestelmän haluttuun koepaineeseen, joka on asentajan määrittämä.
- Jos putket pidetään paineistettuna tiiviiden tarkistamista varten 24 tunnin ajan tai sitä kauemmin, mittaa järjestelmän paine ja ympäristön lämpötila tiiviyskokeen alussa ja lopussa. Ympäristön lämpötilan nousu voi viitata vuotoon, jos tätä ei oteta huomioon. Paineenmuutos on noin 0,7 bar, kun lämpötilanmuutos on 5 °C.
- Varmista, ettei >B< MaxiPro -liitos ole niin lähellä nesteen lisäyspistettä, että liitoksen lämpötila voi laskea alle -40 °C:een, kun tyhjiö rikotaan lisäämällä järjestelmään nestettä.

Tyhjiötyhjennyksen vianmääritys

Tyhjiötyhjennys poistaa ilmaa, kosteutta ja nesteytymättömiä kaasuja ennen järjestelmän täyttöö.

Tyhjiön muodostaminen ei onnistu:

- Järjestelmässä on vuoto tai kosteutta (ks. alla).
- Tyhjiöpumppu ei toimi asianmukaisesti.
- Tyhjiöpumpussa ei ole riittävästi kapasiteettia.

Tyhjiön ylläpitäminen ei onnistu:

- Vuoto järjestelmässä tai liitännöissä järjestelmään. Etsi kaikki vuodot ja korjaa ne.
 - Vuotojen ultraääni-ilmaisoin voi auttaa havaitsemaan vuotoja tyhjiötilassa olevasta järjestelmästä.
- Järjestelmässä on vielä kosteutta tai kylmäainetta. Jatka tyhjentämistä.
- Korjaavia toimenpiteitä, kuten liitosten leikkaamista järjestelmästä, ei saa suorittaa ennen kuin asianmukainen vianmääritys on tehty.

12.10 >B< MaxiPro – Putkien yhteensopivuustaulukko

>B< MaxiPro -liittimen koko	Putken koko Nimellinen ulkohalkaisija		EN 12735-1 / EN 12735-2 - AS/ NZS 1571 - ASTM B280 - ASTM B88 - JIS H 3300												
	tuumaa		Nimellinen seinän paksuus												
	tuumaa	mm	0,025"	0,028" 22swg	0,030"	0,031" 0,032" 21swg	0,035" 0,036" 20swg	0,039" 0,040" 19swg	0,042"	0,045"	0,048" 18swg	0,049" 0,050"	0,055"	0,064" 0,065" 16swg	0,072" 15swg
1/4	0,250"	6,35	■	●■	●■	●■	●■	●■							
3/8	0,375"	9,53		●■	●■	●■	●■	●■							
1/2	0,500"	12,70		●■	●■	●■	●■	●■			■	●■			
5/8	0,625"	15,88		●	●	●■	●■	●■		●	■	●■			
3/4	0,750"	19,05		●■		●■	●■	●■	●■	●■	●■	●■			
7/8	0,875"	22,23		■		●■	●■	●■		●■	■	■	■	●■	
1	1,000"	25,40		■			■	■			■			■	
1 1/8	1,125"	28,58					■	■			■	■		■	■
1 3/8	1,375"	34,93					■		■		■	■	■	■	

● Kelan pituudet hehkutetussa tilassa

■ Suorat putket puolikovassa/kovassa tilassa

Huomautus:

Kovuustoleranssit yllä olevassa taulukossa annettujen hyväksytyjen standardien mukaisesti.

Varmista, että kelaputket ovat pyöreitä. Soikeat putket tulee pyöristää uudelleen.

Asentajien vastuulla on varmistaa, että valittu putki on yhteensopiva >B< MaxiPro -liittimen kanssa ja vastaa järjestelmän käyttöpainevaatimuksia.



13.0 >B< MaxiPro -asennusprosessi

Yleistä: Conex Bänninger >B<MaxiPro -liittimet saa asentaa ilmastointi- ja jäähdytyslaitteiden asentamiseen asianmukaisesti koulutettu ja pätevä asentaja, jolla on >B< MaxiPro -koulutusohjelman sertifiikaatti. Kaikki asennukset tulee suorittaa asennusta koskevien paikallisten määräysten ja säädösten mukaisesti, ja kaikkia soveltuvia terveys- ja turvallisuuskäytäntöjä tulee noudattaa.

Puristustyökaluja käytettäessä tulee varmistaa, että kädet pidetään poissa leukojen alueelta puristusprosessin aikana. Käytä aina kuulosuojaimia ja suojalaseja.

Tärkeää: Valitse työhön oikea putki-, liitin- ja leukakoko. Varmista, ettei liittimessä ja putkessa ole pölyä tai likaa ja että O-rengas on ehjä. Varmista, ettei leuan sisäpinnalla ole likaa tai roskia.

Älä liitä putken päitä yhteen väkisin ennen liitosten tekemistä. Liitoksia tulee tehdä vain kuormittamattomaan putkistoon.

Huomautuksia:

- Liitos on valmis työkalun yhden täyden puristuskierroksen jälkeen.
- Älä purista mitään >B< MaxiPro -liitosta useammin kuin kerran.

- Putkisto tulee kohdistaa ennen puristamista.
- Älä kierrä liitoksia puristuksen jälkeen.

Kupariputken yhteensopivuus: *Katso putkien yhteensopivuustaulukko kohdasta 12.10.

Enimmäiskäyttöpaine: 48 bar, 4 800 kPa, 700 psig.

Käyttölämpötila-alue: -40 °C ... 121 °C,
-40 °F ... 250 °F.

Yhteensopivat kylmäaineet: R-1234yf**, R-1234ze**, R-125, R-134a, R-290**, R-32**, R-404A, R-407A, R-407C, R-407F, R-407H, R-410A, R-417A, R-421A, R-422B, R-422D, R-427A, R-438A, R-444A**, R-447A**, R-447B**, R-448A, R-449A, R-450A, R-452A, R-452B**, R-452C, R-454A**, R-454B**, R-454C**, R-457A**, R-459A**, R-507A, R-513A, R-513B, R-600a**, R-718 ja HYCOOL 20.

** Käytettäessä luokan A2L (alhaisempi syttyvyys), A2 (syttävä) ja A3 (korkeampi syttyvyys) kylmäaineita on noudatettava kaikkia asianmukaisia/soveltuvia standardeja, paikallisia määräyksiä, käytännesääntöjä ja säädöksiä.

>B< MaxiPro -liittimet EIVÄT sovellu seuraaville kylmäaineille: R-717, R-723, R-764, R-744.

Yhteensopivat öljyt: POE, PAO, PVE, AB ja mineraaliöljy.



1. Leikkaa putki sopivan pituiseksi.

- Käytä pyörivää putkileikkuria.
- Varmista, että putki leikataan suoraan.
- Tarkista, että putki on säilyttänyt muotonsa ja pysynyt ehjänä.



2. Poista purseet ja kaikki terävät reunat ulkopinnalta.

- Poista purseet putken sisä- ja ulkopuolelta.
- Jos mahdollista, kallista putki alaspäin, jotta viilajäte ei pääse putken sisään.
- Käytä kynänmallista purseenpoistinta putken sisäreunoissa.
- Varmista, että putken päiden sisä- ja ulkopinnat ovat sileät ja ettei niissä ole purseita tai teräviä reunoja.



3. Käytä kynänmallista purseenpoistinta sisäreunoissa.



4. Puhdista putken pää.

- Puhdista putken pää perusteellisesti ROTHENBERGER Rovlies -puhdistustyynyllä tai vastaavalla pyörivin liikkein.
- Putken päissä ei saa olla naarmuja, hapettumista, likaa tai roskia.



5. Tarkista, että putkessa ei ole vaurioita.

- Jos syviä naarmuja on edelleen näkyvissä, leikkaa putkesta esiin sileä kohta.



6. Varmista, että O-rengas on paikoillaan.

- Tarkista, että liittimen koko vastaa putkea.
- Tarkista, että O-renkaat ovat paikoillaan ja että ne on asennettu oikein.
- Putken asentamisen helpottamiseksi voidaan käyttää hieman puristusliitoksille tarkoitettua Conex Bänninger -voiteluainetta.



7a. Merkitse putkeen asennussyvyys syvyyssmitan avulla.

- Työnnä putki syvyyssmitan oikeaan aukkoon.
- Tarkista raosta, että putki on työnnetty loppuun asti.
- Merkitse asennussyvyys putkeen.



7b. Vaihtoehtoisesti voit työntää putken puristusosaan ja tehdä merkinnän.

- Putki tulee työntää kokonaan liittimeen, kunnes se on kiinni puristusosassa.
- Jotta O-renkaan mahdollinen irtoaminen voidaan estää, kierrä putkea (jos mahdollista) samalla, kun ohjaat sitä liittimeen.
- Merkitse asennussyvyys putkeen.



7b. Tarkista syvyyssmerkintä.

- Poista putki, kohdistusta se liitosmuhviin ja tarkista, että syvyyssmerkintä on oikeassa kohdassa.
- Insertiosyvyysmerkintää käytetään viitteenä ennen liittoksen puristamista.



8. Työnnä putki kokonaan liittimeen. Varmista, että putki on työnnetty loppuun asti ennen puristusta.

- Työnnä putki kokonaan liittimeen puristusosaan asti.
- Jotta O-renkaan mahdollinen irtoaminen voidaan estää, kierrä putkea (jos mahdollista) samalla, kun ohjaat sitä liittimeen.
- Varmista ennen puristamista, ettei putki ole siirtynyt ulos liitosmuhvista.
- Käytä apuna asennussyvyysmerkintää.



9. Kohdistu leuat kohtisuorassa liitokseen.

- Varmista, että putki on kohdistettu oikein ennen puristamista.
- Varmista, että työkaluun on asetettu oikeankokoinen leuka.
- Leuat tulee asettaa kohtisuorassa liitokseen siten, että ura tulee sauman päälle.
- Liitoksen päällä olevan sauman tulee olla leuan uran keskellä.



10. Viimeistele liitos hyväksytyllä työkalulla. Purista vain kerran.

- Suorita puristus painamalla ja pitämällä painike painettuna.
- Puristus on valmis, kun leuat ovat täysin kiinni ja mäntä vetäytyy.
- Suorita puristus vain kerran. Älä purista uudelleen.
- Vapauta leuat puristuksesta.



11. Merkitse valmis liitos.

- Merkitse valmis liitos puristamisen jälkeen.
- Näin liitokset on helppo tarkistaa ennen putkiston testaamista ja eristämistä.



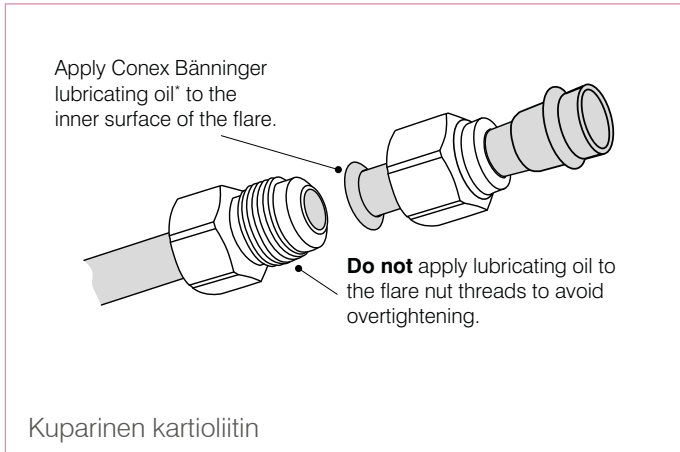
>B< MaxiPro -sivusto

Voit siirtyä >B< MaxiPro -sivustolle skannaamalla QR-koodin älypuhelimella tai tabletin sovelluksella.

Huomautus: Vain ROTHENBERGER-työkalut ja -leuat on hyväksytty käytettäväksi >B< MaxiPro -liitoksissa.

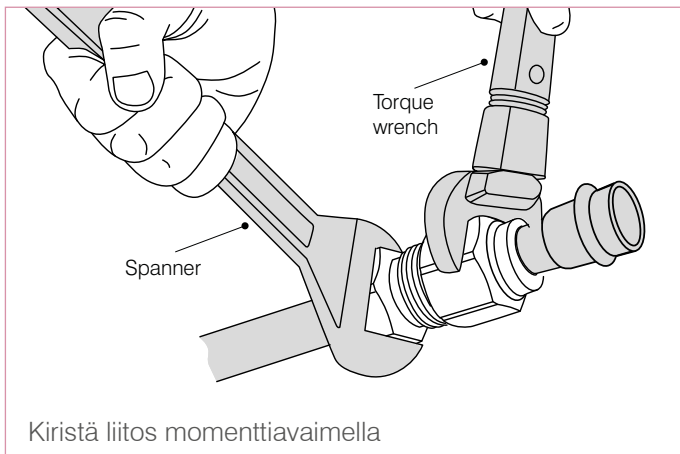
Sisäkierteisen >B< MaxiPro -kartioliittimen asennus ulkokierteiseen kartioliittimeen

Kiinnitä kaulusliitin ennen >B< MaxiPro -liitoksen puristamista. Jos tämä ei ole mahdollista, noudata varovaisuutta, jotta vältetään puristusliitokseen kohdistuvat pyörimisvoimat.

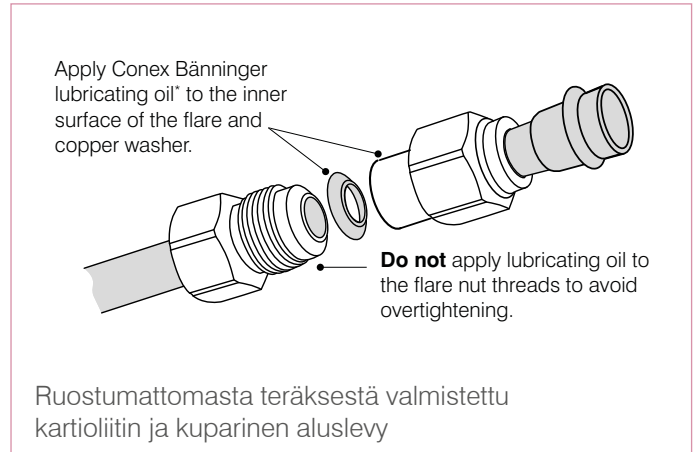


Kohdista molempien kaulusliittimien keskikohdat ja kiristä liittimet käsin.

***Huomautus:** Jos Conex Bänninger -voiteluöljyä ei ole saatavilla, voidaan käyttää yhteensopivaa jäähditysöljyä.



Kiristä taulukossa annettuihin momenttiarvoihin kiintoavaimen ja momenttiavaimen avulla. **Älä ylikiristä.**



Kohdista molempien kaulusliittimien keskikohdat ja kiristä liittimet käsin.

***Huomautus:** Jos Conex Bänninger -voiteluöljyä ei ole saatavilla, voidaan käyttää yhteensopivaa jäähditysöljyä.

Kartioliittimien kiristysmomentti		
Koko	Nm	ft lbf
1/4"	14-18	11-13
3/8"	33-42	25-31
1/2"	50-62	37-45
5/8"	63-77	47-56
3/4"	90-110	67-81
Älä ylikiristä.		

14.0 Usein kysytyt kysymykset

1. Milloin Conex Bänninger aloitti liiketoimintansa?

Vuonna 1909.

2. Missä >B< MaxiPro -tuotteet valmistetaan?

Tuotteet valmistetaan Euroopassa.

3. Voiko >B< MaxiPro -järjestelmää käyttää sekä kovan että pehmeän kuparin kanssa?

Kyllä. >B< MaxiPro on puristusliitosjärjestelmä, jota voidaan käyttää koviin, puolikoviin tai hehkutettuihin kupariputkiin. Katso >B< MaxiPro – Putkien yhteensopivuustaulukko kohdasta 12.10.

4. Voiko >B< MaxiPro -järjestelmän avulla puristaa alumiinia, terästä tai ruostumatonta terästä?

Ei. >B< MaxiPro on suunniteltu erityisesti kuparista kupariin tehtäviin liitoksiin. Liitosten tekeminen muihin metalleihin voi aiheuttaa korroosio-ongelmia ja vikoja.

5. Millainen takuu >B< MaxiPro -liittimillä on?

Kun asennuksen suorittaa koulutettu ja sertifioitu >B< MaxiPro -ammattiasentaja, >B< MaxiPro -tuotteella on kymmenen (10) vuoden pidennetty takuu ensimmäisestä ostopäivästä lähtien. Katso täydelliset ehdot kohdasta 18.0.

6. Mistä materiaalista O-rengas on valmistettu?

O-rengas on valmistettu hydratusta nitrililbutadieenikumista (HNBR).

7. Mikä on O-renkaan odotettu käyttöikä järjestelmässä?

O-renkaan valmistaa Saksan johtava O-renkaiden valmistaja. Jos O-rengasta käytetään tuotteen lämpötila- ja painesuositusten mukaisesti, sen odotettu käyttöikä on vähintään 25 vuotta.

8. Onko säilytykseen liittyen erityistä huomioitavaa, esimerkiksi jos liittimiä säilytetään ajoneuvoissa tai jos ne altistuvat äärimmäisen korkeille tai alhaisille lämpötiloille?

Ei. Tuote ei vaurioidu normaaleissa säilytysolosuhteissa edellyttäen, että se säilytetään alkuperäispakkauksessa ja että sitä ei altisteta suoralle auringonvalolle pitkiä aikoja. Katso lisätietoja liittimien säilytykseen kohdasta 10.0.

9. Mitkä kylmäaineet on hyväksytty käytettäväksi >B< MaxiPro -liittimien kanssa?

>B< MaxiPro on hyväksytty käytettäväksi seuraavien kylmäaineiden kanssa: R-1234yf**, R-1234ze**, R-125, R-134a, R-290**, R-32**, R-404A, R-407A, R-407C, R-407F, R-407H, R-410A, R-417A, R-421A, R-422B, R-422D, R-427A, R-438A, R-444A**, R-447A**, R-447B**, R-448A, R-449A, R-450A, R-452A, R-452B**, R-452C, R-454A**, R-454B**, R-454C**, R-457A**, R-459A**, R-507A, R-513A, R-513B, R-600a**, R-718 ja HYCOOL 20.

** Käytettäessä luokan A2L (alhaisempi syttyvyys), A2 (syttyvä) ja A3 (korkeampi syttyvyys) kylmäaineita on noudatettava kaikkia asianmukaisia/soveltuvia standardeja, paikallisia määräyksiä, käytännesääntöjä ja säädöksiä.

Huomautus: >B< MaxiPro -liittimet EIVÄT sovellu

seuraaville kylmäaineille: R-717, R-723, R-764, R-744. Voit tarkistaa >B< MaxiPro -tuotevalikoiman päivitettyt tiedot osoitteesta www.conexbanninger.com/bmaxipro.

10. Mitkä öljyt on hyväksytty käytettäväksi >B< MaxiPro -liittimien kanssa?

>B< MaxiPro on hyväksytty käytettäväksi seuraavien öljyjen kanssa: POE, PAO, PVE, AB ja mineraaliöljy. O-rengas on testattu onnistuneesti PAG-öljyn kanssa, mutta PAG-öljyä ei saa käyttää kuparijärjestelmien kanssa kuparimateriaalin mahdollisen korroosion vuoksi.

11. Jos asennuksessa on vuotava liitos, voiko sen kovajuottaa sen sijaan, että liitos leikataan irti ja puuttuva putki korvataan?

Ei. Jos puristusliitos vuotaa, liitos on leikattava irti ja korvattava. Liitosta ei saa yrittää kovajuottaa, sillä O-renkaan materiaali voi sulaa, jolloin järjestelmään voi päästä epäpuhtauksia, jotka voivat aiheuttaa muita ongelmia järjestelmässä.

12. Voiko jään kertyminen ja sulaminen liitoksen alla vaaka- tai pystysuuntaisessa kokoonpanossa aiheuttaa ongelmia?

Ei. >B< MaxiPro on perusteellisesti jäätymis-/sulamistestattu. ISO 14903 - Jäätymis-/sulamiskoe, vaatimustenmukainen.

13. Voiko ongelmaksi muodostua korroosio rannikkoalueilla tehtävissä asennuksissa tai puhdistusaineita käytettäessä?

Ei. >B< MaxiPro on testattu happosuuolosuhteella ASTM G85 -vaatimusten mukaisesti. Kuten kaikissa kuparikokoonpanoissa, ammoniakille altistumista tulee välttää.

14. Mistä tietää, milloin työkalu on huollettava?

ROTHENBERGER ROMAX® Compact TT- ja 4000-työkalut tulee huoltaa 40 000 puristuksen tai 2 vuoden välein sen mukaan, kumpi täyttyy ensin. Työkaluissa oleva punainen LED-merkkivalo vilkkuu, kun 40 000 puristusta on suoritettu.

15. Tarvitseeko >B< MaxiPro -leukoja huoltaa?

Leuat ja työkalu tulee huoltaa yhtä aikaa. Samalla voidaan tarkistaa, onko niissä vaurioita, vikoja tai kulumia, jotka voivat vaikuttaa puristukseen tai turvallisuuteen.

16. Ovatko >B< MaxiPro -leuat yhteensopivia jonkin muun kaupallisesti saatavilla olevan puristustyökalun kanssa?

Vain ROTHENBERGER-työkalut ja -leuat on hyväksytty käytettäväksi >B< MaxiPro -liitoksissa.

17. Mitä hyväksyntöjä >B< MaxiPro -liittimillä on?

>B< MaxiPro on UL-sertifioitu jäähdytysliitin SA44668.

>B< MaxiPro on UL-sertifioitu ja hyväksytty käytettäväksi asennuksissa kentällä ja tehdaslaitteistoissa.

UL 109 - 7 Vetokoe, vaatimustenmukainen.

UL 109 - 8 Tärinäkoe, vaatimustenmukainen.

UL 1963 - 79 Jäähdytysjärjestelmissä käytettävien tiivisteiden

ISO 5149-2, EN 378-2 Kylmäkoneistot ja lämpöpumput. Turvallisuus- ja ympäristövaatimukset. Osa 2: Suunnittelu, rakenne, testaus, merkintä ja dokumentointi, vaatimustenmukainen.

ISO 5149-2, EN 378-2 5.3.2.2.3 Lujuuspainekoe, vaatimustenmukainen.

EN 14276-2 - 8.9.4.1.2 Tyypin murtumiskoe, vaatimustenmukainen.

ISO 14903 - 7.4 Tiivyskoe, vaatimustenmukainen.

ISO 14903 - 7.6 Paine-, lämpötila- ja värinäkökokeet (PTV), vaatimustenmukainen.

ISO 14903 - 7.8 Jäätymiskoe, vaatimustenmukainen.

ASTM G85 Suolasumutesti, vaatimustenmukainen.

18. Mikä putken halkaisija on hyväksyttävä, jos puristusliitos tehdään >B< MaxiPro -järjestelmällä?

>B< MaxiPro on puristusliitosjärjestelmä, jota voidaan käyttää koviin, puolikoviin tai hehketettuihin kupariputkiin. Katso >B< MaxiPro – Putkien yhteensopivuustaulukko kohdasta 12.10.

19. Kompensoiko O-rengas putkessa olevia puutteita, jotta tiiviste on tiivis?

Kyllä. O-rengas kompensoi putken pieniä/vähäisiä pintanaarmuja. Puristusalueen vieressä olevia vikoja, kuten naarmuja, viiltojätkiä ja putkia, jotka eivät ole pyöreitä, on kuitenkin vältettävä.

20. Tuotteen teknisissä tiedoissa käyttölämpötila-alueeksi on ilmoitettu -40 °C ... 121 °C. Mitä tapahtuu, jos nämä rajat ylitetään?

>B< MaxiPro soveltuu jatkuvaan käyttöön -40 °C... 121 °C:n lämpötila-alueella. Se kestää myös lyhytkestoista altistumista enintään 140 °C:n lämpötilalle. Tämän alueen ylittävät lämpötilat eivät ole hyväksytyjä ja voivat johtaa vioittumiseen.

21. Miten puhtaita >B< MaxiPro -liittimet ovat?

>B< MaxiPro -liittimet ovat kupariputkia koskevien standardien EN 12735-1, EN 12735-2 ja ASTM-B280 puhtausvaatimusten mukaisia. Suojaa liittimet epäpuhtauksilta pitämällä pussi tiiviisti suljettuna.

22. Miten hyvin liittimet kestävät järjestelmässä esiintyvää värinää?

Tärinä on vuotojen tunnistettu aiheuttaja, ja järjestelmä tulee suunnitella ja asentaa siten, että se vastaa kaikkia paikallisia standardeja ja käytännösääntöjä, joiden avulla värinä pyritään minimoimaan.

>B< MaxiPro -liittimet on testattu kattavasti, jotta voidaan varmistaa, että liitokset eivät vuoda järjestelmän värinän seurauksena ja että ne vastaavat seuraavia standardeja:

- ISO 14903 lämpötila-, painevaihtelu- ja värinäkö
- UL 109 - 8 värinäkö
- UL 207 väsymisiskukoe

23. Vaurioituu O-rengas, jos jäähdytysjärjestelmään muodostuu happoa?

Hyvät asennuskäytännöt, tyypipuhdistus kovajuottamisen aikana (ei vaadita mekaanisille >B< MaxiPro -liitoksille),

syvätyhjennys, asianmukainen asennus sekä nykyaikaisia ja tehokkaita molekyyliuseulojen kuivausaineita hyödyntävien suodatinkuivaimien käyttö auttavat välttämään monet järjestelmäviat, kuten hapon kertymisen järjestelmään.

Kun käyttökohteeseen valitaan parhaiten soveltuva kuivausainetta, seuraaviin tärkeisiin ominaisuuksiin tulee kiinnittää huomiota: vesitilavuus, kylmäaineen ja voiteluaineen yhteensopivuus, happokapasiteetti ja fyysinen lujuus.

24. Puristettaessa pienikokoisia liittimiä etenkin kulmakappaleet voivat aiheuttaa pientä kiertoliikettä liitoksessa. Vaikuttaako tämä liitoksen turvallisuuteen?

Ei. Pieni kiertoliike on sallittu, liitos ei vuoda eikä se irtoa painekuormituksessa tai järjestelmän käytön aikana. Liitoksen pieni liike on hyväksi, sillä se mahdollistaa putken laajentumisen ja supistumisen.

25. Soveltuuko >B< MaxiPro lääkekaasusovelluksiin?

Ei. >B< MaxiPro ei sovellu lääkekaasusovelluksiin.

26. Voiko liitosta puristaa useammin kuin kerran?

Ei. >B< MaxiPro -liitoksia voi puristaa vain kerran.

27. Onko >B< MaxiPro hyväksytty juomavesijärjestelmille?

Ei. >B< MaxiPro ei hyväksytty juomavesijärjestelmille.

28. Soveltuuko >B< MaxiPro käytettäväksi lämmitys- ja kuumavesijärjestelmissä?

Ei. >B< MaxiPro on hyväksytty käytettäväksi vain ilmastointi- ja jäähdytyssovelluksissa.

29. Mitä teen, jos järjestelmä ei pysty muodostamaan tyhjiötä tai ylläpitämään sitä?

Tyhjiötyhjennyksen vianmääritys

Tyhjiötyhjennys poistaa ilmaa, kosteutta ja nesteytymättömiä kaasuja ennen järjestelmän täyttöö.

Tyhjiön muodostaminen ei onnistu:

- Järjestelmässä on vuoto tai kosteutta (ks. alla).
- Tyhjiöpumppu ei toimi asianmukaisesti.
- Tyhjiöpumpussa ei ole riittävästi kapasiteettia.

Tyhjiön ylläpitäminen ei onnistu:

- Vuoto järjestelmässä tai liitännöissä järjestelmään. Etsi kaikki vuodot ja korjaa ne.
 - Vuotojen ultraääni-ilmaisimella voi auttaa havaitsemaan vuotoja tyhjiötilassa olevasta järjestelmästä.
- Järjestelmässä on vielä kosteutta tai kylmäainetta. Jatka tyhjentämistä.
- Korjaavia toimenpiteitä, kuten liitosten leikkaamista järjestelmästä, ei saa suorittaa ennen kuin asianmukainen vianmääritys on tehty.

30. Minulla on ongelmia kauluksellisen liitoksen tiivistämisessä?

Jos et saa kauluksellista liitosta tiiviiksi, laita tiivistepinnalle hieman puristusliitoksille tarkoitettua Conex Bänninger -voiteluainetta.

15.0 Puristustyökalut ja -leuat

Conex Bänninger suosittelee käyttämään ROTHENBERGER -puristustyökaluja.

Vain ROTHENBERGER-leuat on hyväksytty käytettäväksi >B< MaxiPro -liittoksissa.

15.1 ROTHENBERGER ROMAX® Compact TT varten 1/4" - 1 1/8" >B< MaxiPro -liittimet



Tekniset tiedot – ROTHENBERGER ROMAX Compact TT

Akkujännite – 18 V
Akun kapasiteetti – 2,0 Ah / 4,0 Ah
Nimellinen tehonkulutus – 281 wattia
Männän maksimivoima – 19 kN metalliliittoksissa
Puristusaika – noin 3 sekuntia (nimellinen)
Mitat (P x L x K) – 336 x 143 x 76 mm
Paino (ilman akkua) – noin 2,1 kg
Työskentelyalue: Kuparijärjestelmä 1/4"–1 1/8"
Melutaso käytön aikana voi olla yli 85 dB (A). Käytä kuulosuojaimia.
Akun latausaika (90 % täynnä) – noin 40/80 min
Arvioitu puristumäärä täyttä latausta kohden – 100/140 1 1/8" liittimillä ja suurempi pienemmillä kokovaihtoehdoilla

Huomautus: Käytä suojalaseja ja kuulosuojaimia, kun käytät työkalua.

- Kompakti ja kevyt malli, voidaan käyttää yhdellä kädellä.
- CFT® – Teknologia jatkuvaan 19 kN:n puristusvoimaan.
- Turvasalpa varmistaa, ettei leuka voi irrota käytön aikana.
- Tilaa osoittavat LED-merkkivalot:

- Vihreä: Puristusprosessi voidaan suorittaa.
- Punainen: Ladattava akku on tyhjä.
- Vilkkuva punainen valo 40 000 puristuksen jälkeen osoittaa, että työkalu on huollettava.
- Helppo ja turvallinen käyttää – kun käynnistuspainiketta pidetään painettuna, työkalu pysähtyy automaattisesti, kun puristuskierto on päättynyt.
- Integroitu LED-valo valaisee työskentelyalueen puristuksen aikana ja sen jälkeen (noin 30 sekuntia puristusprosessin päättymisestä).
- Keltainen turvapainike – kun painiketta painetaan, paine vapautuu ja puristuskierto pysähtyy.
- Huolto 40 000 puristuksen tai 2 vuoden välein (sen mukaan, kumpi täyttyy ensin).
- Pään voi säätää enintään 270 asteen kiertokulmaan – helpottaa asennusta hankalissa asennuskohteissa.
- Litiumioniakkuteknologia – pitkä käyttöaika latauskertojen välillä. Akkuvaihtoehdot 2,0 Ah ja 4,0 Ah.

Työkalujen yhteensopivuustaulukko – 19 kN:n puristustyökalut ja -leuat

Conex Bänninger suosittelee käyttämään 19 kN:n ROTHENBERGER-puristustyökaluja >B< MaxiPro -leukojen kanssa.

Vain 19 kN:n ROTHENBERGER-puristusleuat on hyväksytty käytettäväksi >B< MaxiPro -liittimien kanssa, kuten taulukoissa 1 ja 2 on kuvattu.

Muita 19 kN:n puristustyökaluja, joissa on yhteensopivat puristusleuat, voidaan käyttää ROTHENBERGER >B< MaxiPro -leukojen kanssa. Suositellut ja muut yhteensopivat puristustyökalut on kuvattu taulukoissa 3 ja 4.

Kaikkia työkaluja ja leukoja on ylläpidettävä ja huollettava valmistajien suositusten mukaisesti.

Taulukko 1

Hyväksytyt 19 kN:n >B< MaxiPro -puristusleuat		
Koko	Valmistaja	Sarjanumero
1/4"	ROTHENBERGER	No. 1000001749
3/8"	ROTHENBERGER	No. 1000001750
1/2"	ROTHENBERGER	No. 1000001751
5/8"	ROTHENBERGER	No. 1000001752
3/4"	ROTHENBERGER	No. 1000001753
7/8"	ROTHENBERGER	No. 1000001754
1"	ROTHENBERGER	No. 1000001755
1 1/8"	ROTHENBERGER	No. 1000001756

Taulukko 2

Hyväksytty 19 kN:n >B< MaxiPro -leukasarja		
Koko	Valmistaja	Sarjanumero
1/4" - 1 1/8"	ROTHENBERGER	No. 1000001989

Taulukko 3

Suositellut 19 kN:n puristustyökalut		
Valmistaja	Malli	Yhteensopiva
ROTHENBERGER	ROMAX® Compact TT (Europe)	✓
ROTHENBERGER	ROMAX® Compact	✓
ROTHENBERGER	ROMAX® TT US (USA 24 kN)	✗

Taulukko 4

Other compatible 19 kN press tools		
Valmistaja	Malli	Yhteensopiva
KLAUKE	MAP2L19	✓
KLAUKE	MAP219	✓
HILTI	NPR019	✓

15.2 ROTHEMBERGER ROMAX® 4000 varten 1/4" - 1 3/8" >B< MaxiPro -liittimet



Tekniset tiedot – ROTHENBERGER ROMAX 4000
Akkujännite – 18,0 V
Akun kapasiteetti – 2,0 Ah / 4,0 Ah
Nimellinen tehonkulutus – 540 wattia
Männän maksimivoima – 32 kN
Puristusaika – 5 sekuntia (nimellinen)
Mitat (P x L x K) – 450 x 125 x 79 mm
Paino (ilman akkua) – 2,9 kg
Työskentelyalue: Kuparijärjestelmä 1/4"–4"
Yleinen melutaso – 85 dB(A)
Akun latausaika (90 % täynnä) – noin 40/80 min
Arvioitu puristusmäärä täyttä latausta kohden – 240

Huomautus: Käytä suojalaseja ja kuulosuojaimia, kun käytät työkalua.

- Sovelluskoot: 1/4" - 1 3/8" >B< MaxiPro -liittimet
- Kevyt, paino jakautuu tasaisesti, voidaan käyttää väsymättä pitkiä aikoja.
- Constant Force Technology (CFT®, tasaisen voiman teknologia) 32 kN:n jatkuvaan aksiaalipuristusvoimaan.
- Helppo ja turvallinen käyttää – kun käynnistyspainiketta pidetään painettuna, työkalu pysähtyy automaattisesti, kun puristuskierto on päättynyt, ja mäntä vetäytyy.
- Puristuskierto alle 5 sekuntia
- Keltainen hätäpysäytyspainike, puristuskierto keskeytetään heti ja mäntä vetäytyy.
- Turvalukitus varmistaa, ettei leuka voi irrota käytön aikana.
- Puristusleukojen kiinnitystä voidaan kääntää 360 astetta, jolloin käyttö helpottuu ahtaissa tiloissa.
- 40 000 puristuksen pidennetty huoltoväli.
- Huoltolaskuri laskee puristusten määrän. 40 000 puristuksen jälkeen työskentelyaluetta valaisevat valkoiset LED-merkkivalot vilkkuvat jokaisen puristuskierron jälkeen osoittaen, että huolto on ajankohtainen. Työkalua voidaan käyttää, mutta se tulee huoltaa mahdollisimman pian.
- Li-ion-akku ja akun varauksen näyttö.
- Tehokas 18 V / 4,0 Ah tai 2,0 Ah akku pitkällä käyttöajalla ja akun varauksen näyttö. Jopa 240 puristusta 4,0 Ah akulla.

Työkalujen yhteensopivuustaulukko – 32 kN:n puristustyökalut ja -leuat

Conex Bänninger suosittelee käyttämään 32 kN:n ROTHENBERGER-puristustyökaluja >B< MaxiPro -leukojen kanssa. Vain 32 kN:n ROTHENBERGER-puristusleuat on hyväksytty käytettäväksi >B< MaxiPro -liittimien kanssa, kuten taulukoissa 1 ja 2 on kuvattu.

Muita 32 kN:n puristustyökaluja yhteensopivilla puristusleuoilla voidaan käyttää ROTHENBERGER >B< MaxiPro -leukojen kanssa. Suositellut ja muut yhteensopivat puristustyökalut on kuvattu taulukoissa 3 ja 4. Kaikkia työkaluja ja leukoja on ylläpidettävä ja huollettava valmistajien suositusten mukaisesti.

Taulukko 1

Hyväksytyt 19 kN:n >B< MaxiPro -puristusleuat		
Koko	Valmistaja	Sarjanumero
1/4"	ROTHENBERGER	1000001889
3/8"	ROTHENBERGER	1000001890
1/2"	ROTHENBERGER	1000001891
5/8"	ROTHENBERGER	1000001892
3/4"	ROTHENBERGER	1000001893
7/8"	ROTHENBERGER	1000001894
1"	ROTHENBERGER	1000001895
1 1/8"	ROTHENBERGER	1000001896
1 3/8"	ROTHENBERGER	1000002943

Taulukko 2

Hyväksytty 32 kN:n >B< MaxiPro -leukasarja		
Koko	Valmistaja	Sarjanumero
1/4" - 1 1/8"	ROTHENBERGER 8 leukasarja	1000002207
1/4" - 7/8" & 1 1/8"	ROTHENBERGER 7 leukasarja (ilman 1")	1000002206

Taulukko 3

Suositellut 32 kN:n puristustyökalut		
Valmistaja	Malli	Yhteensopiva
ROTHENBERGER	ROMAX® 3000	✓
ROTHENBERGER	ROMAX® 3000 AC	✓
ROTHENBERGER	ROMAX® 4000	✓
ROTHENBERGER	ROMAX® AC ECO	✓

Taulukko 4

Muut yhteensopivat 32 kN:n puristustyökalut		
Valmistaja	Malli	Yhteensopiva
HILTI	NPR 032 IE-A22	✓
KLAUKE	UAP2	✓
KLAUKE	UAP3L	✓
KLAUKE	UAP332	✓
REMS	Power-Press	✓
REMS	Akku-Press	✓
RIDGID	RP 320	✓
RIDGID	RP 330	✓
RIDGID	RP 340	✓
VIRAX	Viper P25+	✓
VIRAX	Viper P30+	✓

15.3 ROTHENBERGER-asiakaspalvelu

ROTHENBERGER on ylpeä johtoasemastaan suunnittelun ja huoltopalveluiden saralla. Kun omistat ROTHENBERGER-työkalun, ROTHENBERGER sitoutuu tarjoamaan sinulle tukea. ROTHENBERGER auttaa pitämään huolen työkalustasi, jotta työsi laatu säilyy ensiluokkaisena. Tarkastuta ja huollata puristustyökalut vain valtuutetussa ROTHENBERGER-huoltokeskuksessa. Paikallisen ROTHENBERGER-huoltokeskuksesi tiedot löydät ROTHENBERGER-esitteestä tai verkosta. Näistä huoltokeskuksista saat myös lisävarusteita ja varaosia.

15.4 ROTHENBERGER-takuun kattavuus

- Työkalun ja leukojen vähintään 12 kuukauden* takuu kattaa materiaali- ja valmistusvirheet.
- Akun ja akkulaturin vähintään 12 kuukauden* takuu kattaa materiaali- ja valmistusvirheet.
- Leuat ja työkalu tulee huoltaa yhtä aikaa. Samalla voidaan tarkistaa, onko niissä vaurioita, vikoja tai kulumia, jotka voivat vaikuttaa puristukseen tai turvallisuuteen.
- Puristuskertojen määrä tarkistetaan osana työkalun ja leuan vuosittaista huoltoa ja raportointia.
- Jos sarjanumerotarra on vaurioitunut, takuu mitätöityy.
- Takuu ei kata vaurioita, jotka johtuvat laitteiden virheellisestä käytöstä.

Tarkista työkalun takuu-aika ja tarkemmat tiedot paikalliselta ROTHENBERGER-markkinaorganisaatiolta.

* Eri markkinaorganisaatioiden erikoisjärjestelyt voivat pidentää 12 kuukauden takuu-aikaa.

16.0 Lyhenteet

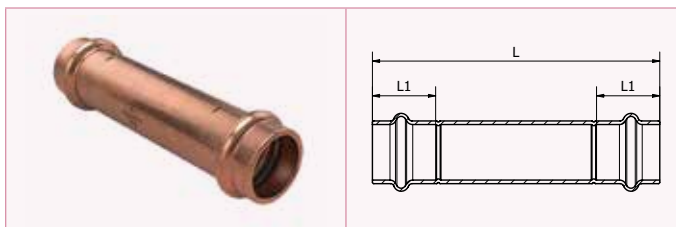
AB-öljy	alkyylibentseeniöljy
ASTM-B280-13	Amerikkalainen standardimääritys ilmastointi- ja jäähdytysalan saumattomille kupariputkille.
CDA	Copper Development Association (kuparintuotanto- ja kuparituoteteollisuuden järjestö).
CFT	Constant Force Technology (tasaisen voiman teknologia).
EN 378-2:2008 +A2:2012	Kylmäkoneistojen ja lämpöpumppujen eurooppalainen standardi. Turvallisuus- ja ympäristövaatimukset. Suunnittelu, rakenne, testaus, merkintä ja dokumentointi.
EN 12735-1:2016	Kuparin ja kupariseosten eurooppalainen standardi. Saumattomat pyöreät kupariputket ilmastoinnin jäähdytykseen ja kylmälaitoksiin. Osa 1: Putkistoputket.
EN 12735-2: 2016	Kupari- ja kupariseokset. Saumattomat pyöreät kupariputket ilmastoinnin jäähdytykseen ja kylmälaitoksiin. Osa 2: Laitteputket.
EN 14276-2:2007 +A1:2011	Kylmäkoneistojen ja lämpöpumppujen painelaitteiden eurooppalainen standardi. Putkisto. Yleiset vaatimukset.
HNBR	hydrattu nitrilibutadieenikumi
ISO 5149-2:2014	Kylmäkoneistojen ja lämpöpumppujen kansainvälinen standardi. Turvallisuus- ja ympäristövaatimukset. Osa 2: Suunnittelu, rakenne, testaus, merkintä ja dokumentointi.
ISO 9001	Sertifioitu laatu järjestelmä.
ISO 14903:2012	Kylmäkoneistojen ja lämpöpumppujen kansainvälinen standardi. Komponenttien ja liitosten tiiviyn validointi. Kohta 7.6 Paine-, lämpötila- ja värinäkökokeet (PTV).
LED	Light Emitting Diode (valodiodi).
PAO-öljy	polyalfaolefiiniöljy
POE-öljy	polyoliesteriöljy
PVE-öljy	polyvinyylieetteriöljy
SMS	Short Message Service (tekstiviestipalvelu).
UL 207	Kylmäainetta sisältävien ei-sähköisten komponenttien ja varusteiden standardi.
UL 1963 - 79	Kylmäaineen talteenottoa / laitteiden kierrätystä koskeva standardi. Kohta 79 Kylmäkoneistoissa käytettävien tiivisteiden testit.
UL 109 - 7	Syttyville ja palaville nesteille, jäähdytyslaitteiden huollossa ja meriliikenteessä käytettävien putkiliitosten standardi. Kohta 7 Vetokoe.
UL 109 - 8	Syttyville ja palaville nesteille, jäähdytyslaitteiden huollossa ja meriliikenteessä käytettävien putkiliitosten standardi. Kohta 8 Tärinäkoe.
UNS	Unified Numbering System (yhtenäinen numerointijärjestelmä).

17.0 >B< MaxiPro -tuotevalikoima

**MPA5270
Muhvi**

Koodi	Koko	L	Z
MPA5270 0020001	1/4"	39.0	3.0
MPA5270 0030001	3/8"	38.0	3.0
MPA5270 0040001	1/2"	40.0	5.0
MPA5270 0050001	5/8"	45.0	3.0
MPA5270 0060001	3/4"	45.5	1.5
MPA5270 0070001	7/8"	56.5	8.5
MPA5270 0080001	1"	49.0	2.0
MPA5270 0090001	1 1/8"	57.0	6.0
MPA5270 0110001	1 3/8"	71.0	17.0

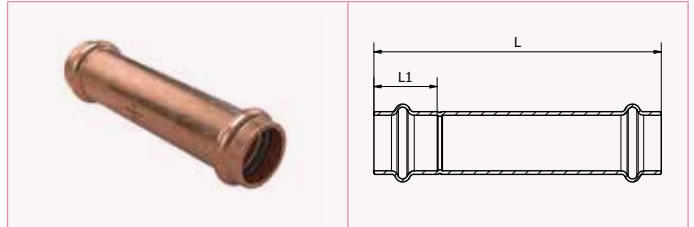
18

**MPA5270L
Pitkä muhvi**

Koodi	Koko	L	L1
MPA5270L0020001	1/4"	90.0	18.0
MPA5270L0030001	3/8"	90.0	18.0
MPA5270L0040001	1/2"	91.0	17.5
MPA5270L0050001	5/8"	101.0	21.0
MPA5270L0060001	3/4"	101.0	22.0
MPA5270L0070001	7/8"	106.0	24.0
MPA5270L0080001	1"	105.0	23.5
MPA5270L0090001	1 1/8"	106.0	25.5

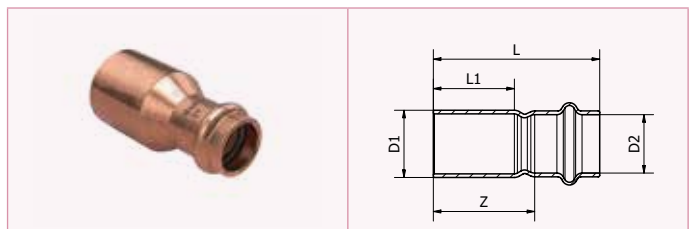
Huomautus: Kaikki edellä mainitut mitat ovat millimetreinä ellei toisin ole mainittu.

MPA5275L Pitkä korjausmuhvi



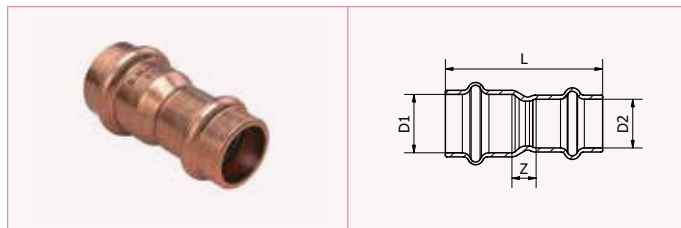
Koodi	Koko	L	L1
MPA5275L0020001	1/4"	91.0	18.0
MPA5275L0030001	3/8"	90.0	18.0
MPA5275L0040001	1/2"	91.0	17.5
MPA5275L0050001	5/8"	101.0	21.0
MPA5275L0060001	3/4"	101.0	22.0
MPA5275L0070001	7/8"	105.0	24.0
MPA5275L0080001	1"	105.0	23.5
MPA5275L0090001	1 1/8"	106.0	25.5

MPA5243 Vähennyskappale



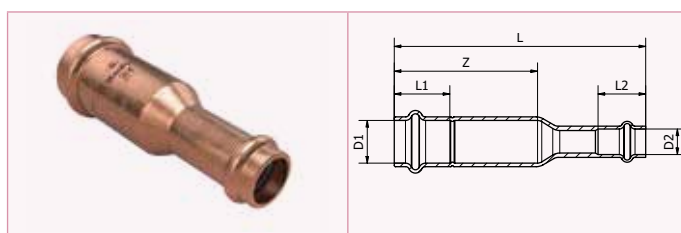
Koodi	Koko	L	L1 Min	Z	D1	D2
MPA5243 0030201	3/8" x 1/4"	44.0	21.0	26.0	3/8"	1/4"
MPA5243 0040301	1/2" x 3/8"	45.0	20.5	27.0	1/2"	3/8"
MPA5243 0050301	5/8" x 3/8"	47.5	24.0	29.5	5/8"	3/8"
MPA5243 0050401	5/8" x 1/2"	46.0	24.0	28.5	5/8"	1/2"
MPA5243 0060401	3/4" x 1/2"	53.0	25.0	35.5	3/4"	1/2"
MPA5243 0060501	3/4" x 5/8"	53.5	25.0	32.5	3/4"	5/8"
MPA5243 0070401	7/8" x 1/2"	54.0	27.0	36.5	7/8"	1/2"
MPA5243 0070501	7/8" x 5/8"	54.5	27.0	33.5	7/8"	5/8"
MPA5243 0070601	7/8" x 3/4"	53.0	27.0	31.0	7/8"	3/4"
MPA5243 0090401	1 1/8" x 1/2"	61.0	28.5	43.5	1 1/8"	1/2"
MPA5243 0090501	1 1/8" x 5/8"	63.5	28.5	42.5	1 1/8"	5/8"
MPA5243 0090601	1 1/8" x 3/4"	60.0	28.5	38.0	1 1/8"	3/4"
MPA5243 0090701	1 1/8" x 7/8"	59.5	28.5	35.5	1 1/8"	7/8"
MPA5243 0110801	1 3/8" x 1"	66.0	30.0	39.0	1 3/8"	1"
MPA5243 0110901	1 3/8" x 1 1/8"	68.0	30.0	41.0	1 3/8"	1 1/8"

Huomautus: Kaikki edellä mainitut mitat ovat millimetreinä ellei toisin ole mainittu.



MPA5240 Supistusliitin

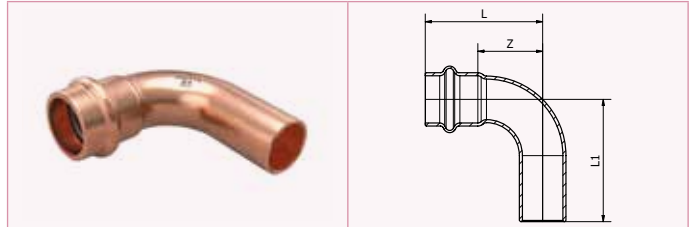
Koodi	Koko	L	Z	D1	D2
MPA5240 0030201	3/8" x 1/4"	42.0	6.0	3/8"	1/4"
MPA5240 0040201	1/2" x 1/4"	44.0	8.5	1/2"	1/4"
MPA5240 0040301	1/2" x 3/8"	42.5	7.0	1/2"	3/8"
MPA5240 0050201	5/8" x 1/4"	52.0	13.0	5/8"	1/4"
MPA5240 0050301	5/8" x 3/8"	47.5	8.5	5/8"	3/8"
MPA5240 0050401	5/8" x 1/2"	45.5	7.0	5/8"	1/2"
MPA5240 0060301	3/4" x 3/8"	51.0	11.0	3/4"	3/8"
MPA5240 0060401	3/4" x 1/2"	46.0	6.5	3/4"	1/2"
MPA5240 0060501	3/4" x 5/8"	52.5	9.5	3/4"	5/8"
MPA5240 0070401	7/8" x 1/2"	52.5	11.0	7/8"	1/2"
MPA5240 0070501	7/8" x 5/8"	52.5	7.5	7/8"	5/8"
MPA5240 0070601	7/8" x 3/4"	52.5	6.5	7/8"	3/4"
MPA5240 0080601	1" x 3/4"	55.0	9.5	1"	3/4"
MPA5240 0090501	1 1/8" x 5/8"	55.0	8.5	1 1/8"	5/8"
MPA5240 0090601	1 1/8" x 3/4"	57.5	10.0	1 1/8"	3/4"
MPA5240 0090701	1 1/8" x 7/8"	58.0	8.5	1 1/8"	7/8"
MPA5240 0090801	1 1/8" x 1"	56.0	7.0	1 1/8"	1"
MPA5240 0110701	1 3/8" x 7/8"	68.0	16.0	1 3/8"	7/8"
MPA5240 0110801	1 3/8" x 1"	66.0	15.0	1 3/8"	1"
MPA5240 0110901	1 3/8" x 1 1/8"	66.0	12.5	1 3/8"	1 1/8"



MPA5240L Pitkä supistusliitin

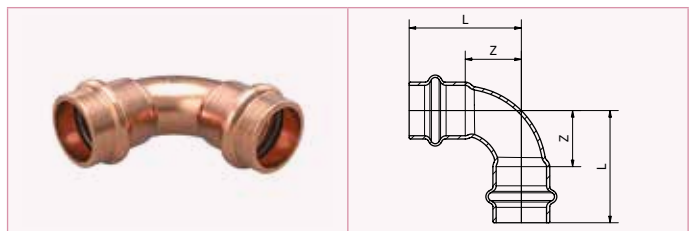
Koodi	Koko	D1	D2	L	L1	L2	Z
MPA5240L0030201	3/8" x 1/4"	3/8"	1/4"	94.5	18.0	18.0	58.0
MPA5240L0050301	5/8" x 3/8"	5/8"	3/8"	95.0	21.0	18.0	55.5
MPA5240L0050401	5/8" x 1/2"	5/8"	1/2"	95.0	21.0	17.5	55.5
MPA5240L0080501	1" x 5/8"	1"	5/8"	100.0	23.5	21.0	53.0

Huomautus: Kaikki edellä mainitut mitat ovat millimetreinä ellei toisin ole mainittu.



MPA5001
90°:n kulma

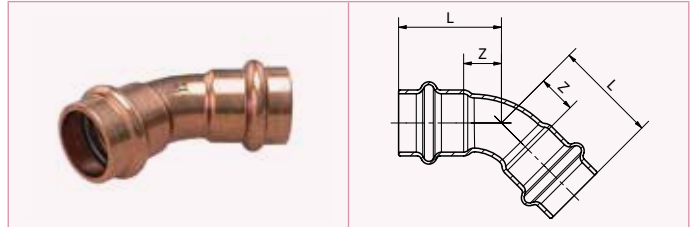
Koodi	Koko	L	L1	Z
MPA5001 0030001	3/8"	33.0	34.5	15.0
MPA5001 0040001	1/2"	31.5	34.5	14.0
MPA5001 0050001	5/8"	39.0	45.0	18.0
MPA5001 0060001	3/4"	42.5	48.0	20.5
MPA5001 0070001	7/8"	50.0	53.0	26.0
MPA5001 0080001	1"	54.0	56.0	31.0
MPA5001 0090001	1 1/8"	57.0	61.5	31.5
MPA5001 0110001	1 3/8"	69.0	75.0	42.0



MPA5002
90°:n kulma

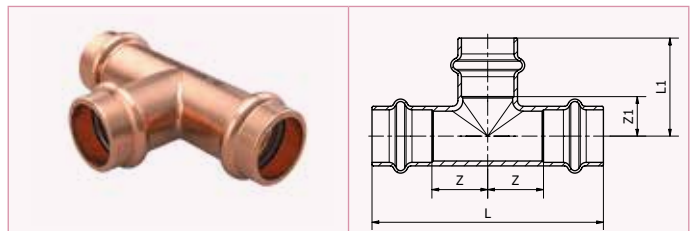
Koodi	Koko	L	Z
MPA5002 0020001	1/4"	32.5	14.5
MPA5002 0030001	3/8"	33.0	15.0
MPA5002 0040001	1/2"	31.5	14.0
MPA5002 0050001	5/8"	39.0	18.0
MPA5002 0060001	3/4"	42.5	20.5
MPA5002 0070001	7/8"	50.0	26.0
MPA5002 0080001	1"	53.0	29.5
MPA5002 0090001	1 1/8"	57.0	31.5
MPA5002 0110001	1 3/8"	69.0	42.0

Huomautus: Kaikki edellä mainitut mitat ovat millimetreinä ellei toisin ole mainittu.



MPA5041
45°:n kulma

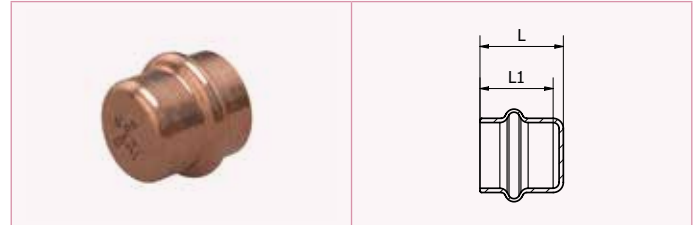
Koodi	Koko	L	Z
MPA5041 0020001	1/4"	23.5	5.5
MPA5041 0030001	3/8"	26.0	8.0
MPA5041 0040001	1/2"	24.0	6.5
MPA5041 0050001	5/8"	28.0	7.0
MPA5041 0060001	3/4"	31.5	9.5
MPA5041 0070001	7/8"	34.0	10.0
MPA5041 0080001	1"	35.5	12.0
MPA5041 0090001	1 1/8"	39.5	14.0
MPA5041 0110001	1 3/8"	45.0	18.0



MPA5T
T-liitin

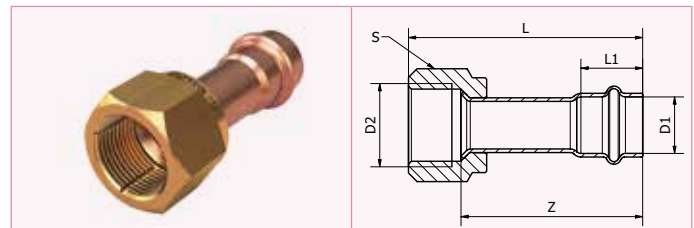
Koodi	Koko	L	Z	L1	Z1
MPA5T 002020201	1/4"	54.0	9.0	27.0	9.0
MPA5T 003030301	3/8"	63.0	13.5	31.0	13.0
MPA5T 004040401	1/2"	66.0	15.5	28.0	10.5
MPA5T 005050501	5/8"	76.0	17.0	32.0	11.0
MPA5T 006060601	3/4"	84.0	20.0	36.0	14.0
MPA5T 007070701	7/8"	89.0	20.5	38.5	14.5
MPA5T 008080801	1"	92.0	22.5	40.0	16.5
MPA5T 009090901	1 1/8"	95.0	22.0	43.0	17.5
MPA5T 011111101	1 3/8"	98.0	22.0	49.0	22.0

MPA5301 Hattu



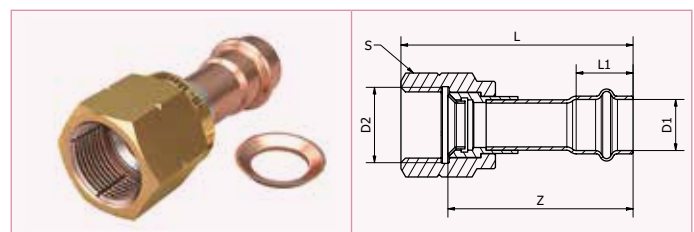
Koodi	Koko	L	L1
MPA5301 0020001	1/4"	19.5	18.0
MPA5301 0030001	3/8"	19.5	18.0
MPA5301 0040001	1/2"	19.0	17.5
MPA5301 0050001	5/8"	22.5	21.0
MPA5301 0060001	3/4"	23.5	22.0
MPA5301 0070001	7/8"	26.0	24.0
MPA5301 0080001	1"	25.5	23.5
MPA5301 0090001	1 1/8"	27.5	25.5
MPA5301 0110001	1 3/8"	30.0	27.0

MPA5285G SAE kartioliitin (kuparia) – mutteri (messinkiä)



Koodi	Koko	D1	D2	L mm	L1	Z	S
MPA5285G0020201	1/4"	1/4"	1/4"	54.0	18.0	46.0	17.0
MPA5285G0030301	3/8"	3/8"	3/8"	61.0	18.0	50.0	22.0
MPA5285G0040401	1/2"	1/2"	1/2"	63.5	17.5	51.5	24.0
MPA5285G0050501	5/8"	5/8"	5/8"	74.0	21.0	58.0	27.0
MPA5285G0060601	3/4"	3/4"	3/4"	81.5	22.0	63.5	34.0

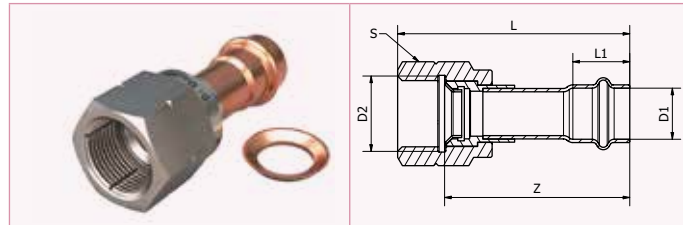
MPA5286G SAE kartioliitin (ruostumatonta terästä) – mutteri (messinkiä) – aluslevy (kuparia)



Koodi	Koko	D1	D2	L	L1	Z	S
MPA5286G0020201	1/4"	1/4"	1/4"	64.0	18.0	55.5	17.0
MPA5286G0030301	3/8"	3/8"	3/8"	55.0	18.0	44.5	22.0
MPA5286G0040401	1/2"	1/2"	1/2"	64.5	17.5	52.5	24.0
MPA5286G0050501	5/8"	5/8"	5/8"	79.0	21.0	63.0	27.0
MPA5286G0060601	3/4"	3/4"	3/4"	85.0	22.0	67.0	34.0

Huomautus: Kaikki edellä mainitut mitat ovat millimetreinä ellei toisin ole mainittu.

MPA5289G
SAE kartoliitin (ruostumatonta terästä) –
mutteri (ruostumatonta terästä) – aluslevy
(kuparia)



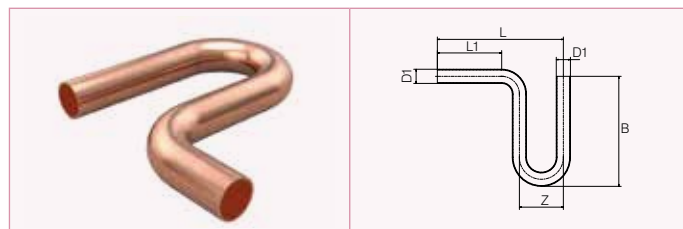
Koodi	Koko	D1	D2	L	L1	Z	S
MPA5289G0020201	1/4"	1/4"	1/4"	64.0	18.0	55.5	17.0
MPA5289G0030301	3/8"	3/8"	3/8"	55.0	18.0	44.5	22.0
MPA5289G0040401	1/2"	1/2"	1/2"	64.5	17.5	52.5	24.0
MPA5289G0050501	5/8"	5/8"	5/8"	79.0	21.0	63.0	27.0
MPA5289G0060601	3/4"	3/4"	3/4"	85.0	22.0	67.0	34.0

MPA5287
Kartioliittimen aluslevy (kuparia)



Koodi	Koko	L	A1
MPA5287 0020001	1/4"	3.0	45°
MPA5287 0030001	3/8"	3.5	45°
MPA5287 0040001	1/2"	4.5	45°
MPA5287 0050001	5/8"	4.5	45°
MPA5287 0060001	3/4"	6.5	45°

MPA5698
P-kappale



Koodi	Koko	D1	L	L1	B	Z
MPA5698 0050001	5/8"	5/8"	171.0	103.5	151.5	45.0
MPA5698 0060001	3/4"	3/4"	172.0	91.0	158.5	54.0
MPA5698 0070001	7/8"	7/8"	171.0	72.0	170.0	66.0
MPA5698 0090001	1.1/8"	1 1/8"	170.0	44.0	173.5	84.0

Huomautus: Ei UL-hyväksytty.

Huomautus: Kaikki edellä mainitut mitat ovat millimetreinä ellei toisin ole mainittu.



MPA Depth Gauge
Syvyysmitta ja merkintäkynä

Osan nro	Kuvaus
MPA Depth Gauge	>B< MaxiPro Depth Gauge and Marker

MPABPSOIL
Puristusliitosten voiteluaine



Koodi	Koko
MPABPSOIL100ML	100 ml

Huomautus: Kaikki edellä mainitut mitat ovat millimetreinä ellei toisin ole mainittu.

18.0 Pidennetty takuu

Kun asennuksen suorittaa koulutettu ja sertifioitu >B< MaxiPro -ammattiasentaja*, ja käytössä ja huollossa noudatetaan teknisen >B< MaxiPro -esitteen asennus- ja huolto-ohjeita, Conex Universal Ltd. takaa, että >B< MaxiPro ei sisällä, sellaisena kuin Conex Universal Ltd. sen toimittaa, valmistuksessa tapahtuneista virheistä johtuvia materiaalivikoja, kymmenen (10) vuoden ajan loppukäyttäjän ensimmäisestä ostopäivästä lähtien. Takuu on rajoitettu viollisten tuotteiden korjaukseen ja vaihtoon (Conex Universal Ltd:n harkinnan mukaan). Viollisina pidetyt tuotteet tulee palauttaa Conex Universal Ltd:n pyynnöstä ohessa mainittuun osoitteeseen**, ja Conex Universal Ltd. pidättää oikeuden tarkastaa ja testata väitetyt viat. Tämä Conex Universal Ltd:n myöntämä takuu ei vaikuta lakisääteisiin oikeuksiisi.

Edellä kuvatun takuun myöntää Conex Universal Ltd., ja sitä koskevat seuraavat ehdot:

- A. Kaikista väitetyistä vioista tulee ilmoittaa Conex Universal Ltd:lle kuukauden kuluessa siitä, kun väitetty vika on havaittu ensimmäisen kerran. Vaateen luonne ja siihen liittyvät olosuhteet tulee kuvata selvästi.
- B. Conex Universal Ltd. ei vastaa minkään tuotteen mistään vioista, jotka johtuvat
- virheellisestä asennuksesta
 - normaalista kulumisesta
 - tahallisesta vaurioittamisesta
 - muun kuin Conex Universal Ltd:n toimesta tapahtuvasta laiminlyönnistä
 - poikkeavista työskentely- ja ympäristöolosuhteista
 - Conex Universal Ltd:n ohjeiden noudattamatta jättämisestä
 - väärinkäytöstä (mukaan lukien mikä tahansa tuotteiden käyttö muussa kuin siinä tarkoituksessa tai tilanteessa/ ympäristössä tai käyttökohteessa, johon se on suunniteltu)
 - tuotteen muuttamisesta tai korjaamisesta ilman Conex Universal Ltd:n etukäteen myöntämää lupaa.

C. Conex Universal Ltd:n pyynnöstä sen myöntämän takuun piiriin kuuluvan vaateen tehneen henkilön tulee toimittaa Conex Universal Ltd:lle kirjallinen todistus ensimmäisestä ostopäivästä, jolloin loppukäyttäjä on hankkinut kyseisen tuotteen.

*Tätä tuotetakuuta varten asentajan katsotaan olevan asianmukaisesti koulutettu ja sertifioitu, kun hän on suorittanut hyväksytysti >B< MaxiPro -tuotekoulutuksen, jonka on järjestänyt tai nimenomaisesti hyväksynyt Conex Universal Limited >B< MaxiPro -tuotteen käyttöön ja asennukseen liittyen.

**** Osoite palautuksia varten:**

Asiakaspalvelu
Conex Universal Limited
Global House
95 Vantage Point
The Pensnett Estate
Kingswinford
West Midlands
DY6 7FT
UNITED KINGDOM

19.0 Tekniset tiedot ja yhteensopivuustaulukot

Tekniset tiedot

Parametrit	Ominaisuudet
Käyttökohteet	Ilmastointi, kylmäteknikka, lämpöpumput (jäähdytys)
Liitännät	Kuparista kupariin
Hyväksytty putki: Kupariputki, joka on standardin*	EN12735-1 tai ASTM-B280 mukainen
Liitin-/putkikoot	1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1 1/8"; 1 3/8"
Liittimien materiaali	Kylmäaineluokan kupari (UNS C12200, puhtaus väh. 99,9 %)
O-rengas	HNBR
Hyväksytyt öljyt	POE, PAO, PVE, AB ja mineraaliöljy
Enimmäiskäyttöpaine ja epänormaali paine	48 bar / 4 800 kPa / 700 psig
Murtumispaine >3 x enimmäiskäyttöpaine ja epänormaali paine EN 378-2	>144 bar / >14 400 kPa / >2 100 psi
Tiiviys	Helium $\leq 7,5 \times 10^{-7}$ Pa.m ³ /s, kun lämpötila +20 °C, 10 bar
Tyhjiö	200 mikronia
O-renkaan lämpötila-alue	-40 °C ... 140 °C / -40 °F ... 284 °F
UL-sertifiointin mukainen jatkuva käyttölämpötila	-40 °C ... 121 °C / -40 °F ... 250 °F
Yhteensopivat kylmäaineet	R-1234yf**, R-1234ze**, R-125, R-134a, R-290**, R-32**, R-404A, R-407A, R-407C, R-407F, R-407H, R-410A, R-417A, R-421A, R-422B, R-422D, R-427A, R-438A, R-444A**, R-447A**, R-447B**, R-448A, R-449A, R-450A, R-452A, R-452B**, R-452C, R-454A**, R-454B**, R-454C**, R-457A**, R-459A**, R-507A, R-513A, R-513B, R-600a**, R-718 ja HYCOOL 20.

* Katso >B< MaxiPro – Putkien yhteensopivuustaulukko kohdasta 12.10.

** Käytettäessä luokan A2L (alhaisempi syttyvyys), A2 (syttävä) ja A3 (korkeampi syttyvyys) kylmäaineita on noudatettava kaikkia asianmukaisia/soveltuvia standardeja, paikallisia määräyksiä, käytännesääntöjä ja säädöksiä.

Huomautus: >B< MaxiPro -liittimet EIVÄT sovellu seuraaville kylmäaineille: R-717, R-723, R-764, R-744.

Putkien yhteensopivuus

EN 12735-1 / EN 12735-2 - AS/ NZS 1571 - ASTM B280 - ASTM B88 - JIS H 3300															
Nimellinen seinän paksuus															
>B< MaxiPro -liittimen koko	Putken koko Nimellinen ulkohalkaisija		0,025"	0,028"	0,030"	0,031"	0,035"	0,039"	0,042"	0,045"	0,048"	0,049"	0,055"	0,064"	0,072"
	tuumaa	mm	22swg	0,71	0,76	0,80	0,89	1,00	1,07	1,14	1,22	1,24	1,40	1,63	1,83
	tuumaa	mm	20swg	0,90	0,91	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,25	1,25	1,27	1,65	1,65
1/4	0,250"	6,35	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■
3/8	0,375"	9,53	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■
1/2	0,500"	12,70	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■
5/8	0,625"	15,88	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3/4	0,750"	19,05	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■	● ■
7/8	0,875"	22,23	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1	1,000"	25,40	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1 1/8	1,125"	28,58													■
1 3/8	1,375"	34,93													■

● Kelan pitoimet hehketetussa tilassa
 ■ Suorat putket puolikovassa/kovassa tilassa

Huomautus:

Kovuustoleranssit yllä olevassa taulukossa annettujen hyväksytyjen standardien mukaisesti. Varmista, että kelaputket ovat pyöreitä. Soikeat putket tulee pyöräittää uudelleen. Asentajien vastuulla on varmistaa, että valittu putki on yhteensopiva >B< MaxiPro -liittimen kanssa ja vastaa järjestelmän käyttöpainevaatimuksia.

Kylmäaineiden yhteensopivuus

Kylmäaine	GWP*	Turvallisuusluokitus	Yhteensopiva
R-125	3500	A1	✓
R-134a	1430	A1	✓
R-404A	3922	A1	✓
R-407A	2107	A1	✓
R-407C	1774	A1	✓
R-407F	1825	A1	✓
R-407H	1495	A1	✓
R-410A	2088	A1	✓
R-417A	2346	A1	✓
R-421A	2631	A1	✓
R-422B	2526	A1	✓
R-422D	2729	A1	✓
R-427A	2138	A1	✓
R-438A	2264	A1	✓
R-448A	1386	A1	✓
R-449A	1397	A1	✓
R-450A	601	A1	✓
R-452A	2140	A1	✓
R-452C	2220	A1	✓
R-507A	3985	A1	✓
R-513A	631	A1	✓
R-513B	596	A1	✓
R-718	0	A1	✓

Kylmäaine	GWP*	Turvallisuusluokitus	Yhteensopiva
R1234yf	4	A2L**	✓
R1234ze	7	A2L**	✓
R-32	675	A2L**	✓
R-444A	92	A2L**	✓
R-447A	582	A2L**	✓
R-447B	740	A2L**	✓
R-452B	698	A2L**	✓
R-454A	239	A2L**	✓
R-454B	466	A2L**	✓
R-454C	148	A2L**	✓
R-457A	139	A2L**	✓
R-459A	460	A2L**	✓
R-290	3	A3**	✓
R-600a	3	A3**	✓
Aine			Yhteensopiva
HYCOOL 20			✓

Huomautus: >B< MaxiPro -liittimet EIVÄT sovellu seuraaville kylmäaineille: R-717, R-723, R-764, R-744.

* GWP: Global warming potential, lämmityspotentiaali [CO₂ = 1,0]

** Käytettäessä luokan A2L (alhaisempi syttyvyys), A2 (syttyvä) ja A3 (korkeampi syttyvyys) kylmäaineita on noudatettava kaikkia asianmukaisia/soveltuvia standardeja, paikallisia määräyksiä, käytännesääntöjä ja säädöksiä.

Voit tarkistaa >B< MaxiPro -tuotevalikoiman päivitettyt tiedot osoitteesta www.conexbanninger.com/bmaxipro.

Conex | Bänninger

Conex | Bänninger
>B< Press

Conex | Bänninger
>B< Press Gas

Conex | Bänninger
>B< Press Solar

Conex | Bänninger
>B< Press XL

Conex | Bänninger
>B< Press Carbon

Conex | Bänninger
>B< Press Inox

Conex | Bänninger
>B< MaxiPro

Conex | Bänninger
>B< ACR

K65

Conex | Bänninger
>B< Push

Conex | Bänninger
>B< Flex

Conex | Bänninger
>B< Oyster

Conex | Bänninger
>B< Sonic

Conex | Bänninger
Triflow Solder Ring

Conex | Bänninger
Delcop End Feed

Conex | Bänninger
Delbraze

Conex | Bänninger
Medical Gas

Conex | Bänninger
Valves

Conex | Bänninger
Conex Compression

Conex | Bänninger
Series 3000

Conex | Bänninger
Series 4000

Conex | Bänninger
Series 5000

Conex | Bänninger
Series 8000

Conex | Bänninger
OEM



IBP GmbH
Theodor-Heuss-Straße 18, 35440 Linden, Deutschland

Puhelin: +49 (0) 6403 / 77 85 – 488 | Faksi: +49 (0) 6403 / 77 85 – 361 | Sähköposti: CustomerServiceDE@ibpgroup.com | www.conexbanninger.com

Tämän julkaisun sisältö on tarkoitettu vain yleiseksi tiedoksi. Käyttäjän vastuulla on määrittää tuotteen soveltuvuus aiottuun käyttötarkoitukseen. Jos tarvitset selvennystä tai lisätietoja, ota yhteyttä tekniseen osastoomme. Teknisen kehittämisen vuoksi pidämme oikeuden ominaisuuksien, rakenteen ja materiaalien muuttamiseen ilman erillistä ilmoitusta.

Conex Bänninger -tuotteet ovat monien standardointiviranomaisten ja sertifiointitahojen hyväksymiä. IBP-tavaramerkit on rekisteröity useissa eri maissa.

Lisätietoja saat osoitteesta www.conexbanninger.com