

# Monteringsanvisning för LK Universal Klämringskopplingar

## ALLMÄNT

Samtliga vattenberörda delar i LK Klämringskopplingar är tillverkade av avzinkningshärdig mässing.



### OBS!

Vid ingjutning i radiatorsystem ska kopplingar skyddas mot direkt kontakt med betong. Detta p.g.a. de ammoniakrester som kan finnas i betongen. Använd därför LK Kopplingskydd eller liknande.

Typgodkännandet för LK Klämringskopplingar gäller endast för fogning av LK PE-X och LK PAL Universalrör.

LK Klämringskopplingar är avsedda för användning i tappvatten-, värme- och kylsystem. Kopplingen skall inte smörjas. Installationen skall utföras enligt Branschregler Säker Vatteninstallation.

### Tryck- och temperaturområde:

LK Klämringskopplingar, är godkända för samma tryck- och temperaturområden som Universalrören, d.v.s. 1,0 MPa vid +95 °C.

## PLACERING AV FOGAR

Fogar för tappvatten ska monteras i LK Fördelarskåp UNI med läckageindikering mot utrymme med vattentätt golv.

Fogar ska placeras i rum med vattentätt golv, så att de är utbytbara och att eventuellt utläckande vatten enkelt kan upptäckas

I de fall LK Fördelarskåp UNI inte kan användas skall utrymmen för rörkopplingar i inbyggnader, installationsschakt eller kopplingskåp ha vattentät botten (höjd min 50 mm) och vara försedda med läckageindikering med tillräcklig kapacitet, minst 20 mm invändig diameter. Läckageindikering ska mynna i rum med vattentätt golv. Utloppet från läckageindikeringen ska inte placeras närmre än 60 mm från golvet eller intilliggande väggs tätskikt. Installationsschakt med utrymme för kopplingar eller kopplingskåp ska ha serviceöppning som är tillräckligt stor för reparation eller byte av samtliga fogar. I rum med tätskikt på vägg ska LK Fördelarskåp kompletteras med LK Våtzenslucka preseal som ansluts till väggens tätskikt. Serviceöppning (våtzenslucka) ska inte

placeras i plats för bad eller dusch. För mer information, se separat produktsortiment och monteringsanvisning för LK Våtzenslucka preseal.

LK PE-X rör-i-rör-system, med ingående komponenter enligt Installationslösningar NT VVS 129, är provat och godkänt enligt NT VVS 129 samt Sintef Testmetod för skyddsror. Läs mer här: [www.lksystems.se](http://www.lksystems.se) (support/dokumentation, LK Universal/monteringsanvisningar)

## SORTIMENT

LK Klämringskopplingar är ett komplett kopplingssystem för LK PE-X och LK PAL Universalrör. Systemet innehåller T-rör, böjar, skarvkopplingar, förminskningar, kopplingar för övergång till andra rörmaterial m.m. Hela sortimentet finns redovisat i LK Universal produktsortiment, läs mer här: [www.lksystems.se](http://www.lksystems.se) (Produkter/LK Universal/produktsortiment/klämringskopplingar)



Accepterad  
monteringsanvisning  
2021:1



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

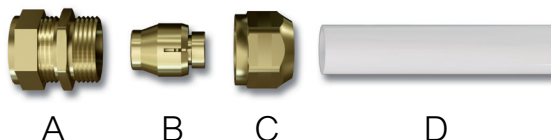
Allmänt	1
Placering av fogar	1
Sortiment	1
Fogning med klämringskopplingar	2
Monteringsanvisning Kopplingsset	2
Täthetsprovning	3
Överblivet material / Återvinning	4

## FOGNING MED KLÄMRINGSKOPPLINGAR

Rördelar ur LK Conex kopplingsortiment som är avsedda för kopparrör kan enkelt göras om till klämringsskoppling för LK Universalrör med hjälp av LK Kopplingsset som består av stödhylsa och slitsad klämring för Universalrören.

### Funktion kopplingsset AX16

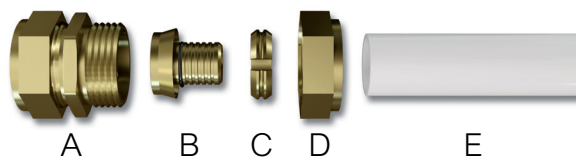
Vid åtdragning kläms klämringen ihop och pressar röret mot stödhylsan till ett tätt och dragsäkert förband. Samtidigt trycks stödhylsan in i kopplingskroppens säte som är försedd med konad tätningsyta.



A.	Kopplingshus, t.ex. T-rör, vinkel m.m.
B.	Stödhylsa med integrerad klämring
C.	Klämringmutter (ingår i LK Kopplingsset AX16)
D.	LK Universalrör

### Funktion kopplingsset AX20, AX25 och A32

Vid åtdragning kläms den slitsade klämringen ihop och pressar röret mot stödhylsan till ett tätt och dragsäkert förband. Samtidigt trycks stödhylsan in i kopplingskroppens säte som är försedd med konad tätningsyta. Tack vare den slitsade klämringen kan en åtdragen koppling demonteras.



A.	Kopplingshus, t.ex. T-rör, vinkel m.m.
B.	Stödhylsa
C.	Slitsad klämring
D.	Klämringmutter, använd befintlig LK Conex mutter
E.	LK Universalrör

## MONTERINGSANVISNING KOPPLINGSSET

### Steg 1

Kapa röret vinkelrätt med rörsax alternativt röravskärare för LK PAL rör.

Röret ska gradas.

### Steg 2

Trä på muttern på röret.

Trä på slitsade klämringen (AX20, 25 och 32). Tryck in stödhylsan helt in i röret.

### Steg 3

För stödhylsan in i kopplingshuset och dra fast muttern för hand.

### Steg 4

Dra med nyckel 1½ varv, tills motstånd märkbart ökar (25 Nm).

#### OBS!

För att inte stödhylsans o-ringar ska skadas eller skjutas ur sitt läge måste röret vara vinkelrätt kapat och dessutom fasat invändigt.



**LK PAL Universalrör** ska fasas med LK PressPex Kalibreringsverktyg vilket, förutom fasning av röränden, återställer röret från eventuell ovalitet och diameterminskning som kapning med röravskäraren gett.

**LK PE-X Universalrör** fasas med samma typ av rörfäs som används för gradning av kopparrör.

Fogar på tappvattenrör ska vara placerade så att de är utbytbara och ett eventuellt läckage från fogen kan upptäckas omedelbart. Detta gäller oavsett om fogen är typgodkänd för icke utbytbar förläggning. Helt enligt BBR och Branschregler Säker Vatteninstallation.

## TÄTHETSPROVNING

Tappvatten- och värmeledningar

Vid tryck- och täthetskontroll av rörledningar med vatten ska rörledningen vatten fyllas långsamt upp till kontrolltrycket. Ledningarna ska vara helt vattenfyllda och luftade. För att underlätta luftning bör ledningen fyllas från sin lägsta punkt. Tappvattensystemet ska provas med vatten av dricksvattenkvalitet. Temperaturskillnaden mellan aktuell rumstemperatur och vattentemperaturen får inte överstiga 10 °C.

Efter tryck- och täthetskontroll av tappvattensystem med vatten ska detta tas i drift senast inom sju dagar eller helt tömmas på vatten för att minska risken för bakterietillväxt

### Vägledning

Vid täthetskontroll bör samtliga fogar synas med avseende på "smygläckage". Denna kontroll är viktig eftersom sådana läckage inte alltid kan avläsas på tryckutrustningens manometer.

Tryck- och täthetskontroll av plaströrssystem och blandade plast- och metallrörssystem

#### Fas 1

Trycksätt rörledningssystemet till ett kontrolltryck av 1,43 x beräkningstrycket under minst 30 minuter. Kontrolltrycket ska vara 14,3 bar för tappvattensystem och 8,6 bar för värmesystem. Provningsstrycket ska upprätthållas i 30 min.

#### Fas 2

Efter 30 minuter sänks kontrolltrycket snabbt till 7,5 bar för tappvattensystem och 4,5 bar för värmesystem. Detta tryck ska bibehållas under minst 90 minuter. Trycket ska normalt öka något under kontrolltiden. Rörledningssystemet ska avsynas i sin helhet.

Tryck- och täthetskontroll av metallrörssystem

PAL-rörssystem utan PEX-rör och presskopplingar kan tryck- och täthetsprovas enligt metallrörssystem. Rörledningssystem ska trycksättas till ett kontrolltryck av 14,3 bar för tappvattensystem och 8,6 bar för värmesystem under minst 120 minuter. Rörledningssystemet ska avsynas i sin helhet. Trycket får inte sjunka under kontrolltiden.

Tryck- och täthetskontroll med luft

Tryck- och täthetskontroll med luft eller annan gas ska utföras av Swedac ackrediterat företag enligt krav i AFS 2006.

Täthetskontroll med luft, låga tryck

–en metod framtagen av VVS Företagen och Säker Vatten AB

Om det finns risk för frysning eller bakterieväxt innan ett rörsystem ska tas i drift är det opraktiskt att utföra täthetskontrollen med vatten. Branschregler Säker Vatteninstallation visar på sin hemsida [www.sakervatten.se](http://www.sakervatten.se) hur en förenklad täthetskontroll med luft kan gå till.

OBS! Denna metod får under inga omständigheter utföras med ett högre provningsstryck än 1,1 bar och ersätter INTE den obligatoriska täthetskontrollen.

LK Universalsystem, med typgodkända produkter, går utmärkt att användas till detta förfarande. LK's Typgodkännanden kan användas som certifikat vilka visar att de är provade avseende hållfasthet. Även LK Golvvärmerör (6 alt. 10 bar) kan användas för denna metod tillsammans med LK Golvvärmefördelare då de är tillverkade för ett tryck av 6 bar. Tillverkarcertifikat kan rekvireras från LK Systems AB.

Följ noggrant Säker Vatteninstallations dokument "Förenklad täthetskontroll med luft för vissa rörssystem". Använd Provningsprotokoll som finns att ladda ner på [www.sakervatten.se](http://www.sakervatten.se).

OBS! Efter avslutad täthetsprovning ska systemet omedelbart göras trycklöst.

Befintligt tappvatten- och värmesystem

### **Vägledning**

Befintliga tappvattensystem bör tryck och täthetskontrolleras med tappvattensystemets befintliga vattentryck. Befintliga värmesystem bör tryck- och täthetskontrolleras med värmesystemets befintliga driftryck.

- Utse en sakkunnig person som ska leda arbetet och upprätta provningsprotokoll.
- Säkerställ att installationen och alla fästdon, fixeringar, stöd m.m. tål belastningarna vid kontrollen.
- Se till att frysrisk inte föreligger.
- Se till att alla fogar är synliga och torra.
- Se till att mätutrustningen fungerar korrekt.

### **ÖVERBLIVET MATERIAL / ÅTERVINNING**

LK återtar inte emballagematerial och inte heller överblivet material med undantag av material i obrutna och oskadade förpackningar.

Inga detaljer i LK Universalsystem är klassat som farligt avfall.

Restmaterial från LK PE-X Universalrör och LK PAL Universalrör betraktas som brännbart avfall.