

# Monteringsanvisning | LK Universal Klemringkuplinger

## GENERELT

Alle vannberørte deler i LK Klemringkuplinger er laget av en spesiell messinglegering.



### OBS!

Ved innstøpning i radiatorsystem skal klingen beskyttes mot direkte kontakt med betong. Dette p.g.a. de ammoniakkrester som kan finnes i betongen. Anvend derfor LK Kuplingsbeskyttelse eller lignende.

Typogodkjenning for LK Klemringkuplinger gjelder bare for skjøting av LK Universalrør PE-X og PAL.

LK Klemringkuplinger er beregnet for bruk i tappevann, varmtvanns- og kjølesystemer. Tilkoblingen skal ikke smøres. Installasjonen skal utføres i henhold til bransjereglene for sikker vanninstallasjon.

### Trykk- og temperaturområde:

LK Klemringkuplinger er godkjent for det samme trykk- og temperaturområder som Universalrør, det vil si 1,0 MPa ved 95 °C.

## PLASSERING AV SKJØTER

Skjøter for tappevann skal installeres i LK Fordeleskap UNI med lekkasjeindikasjon mot områder med gulvavløp eller vanntett gulv.

Skjøter bør plasseres i et rom med vanntette gulv, slik at de er utskiftbare og at en eventuell lekkasje er lett synlig.

I tilfeller der LK Fordeleskap UNI ikke kan brukes skal områder for rørkoblinger i innbygninger, installasjonssjakter eller automatikkskap ha vanntett base (høyde: 50 mm) og være utstyrt med lekkasjedeteksjon med tilstrekkelig kapasitet. Lekkasjeindikatoren skal kulminere i rom med sluk eller vanntett gulv. Utløpet av lekkasjeindikasjonen skal plasseres minst 60 mm fra gulvet eller den tilstøtende veggens tetning. Installasjonssjakter med plass for tilkoblinger eller automatikkskap skal ha serviceåpning stor nok for reparasjon av- eller utskifting av deler. Serviceåpningen skal ikke plasseres i våtsone 1, med mindre døren er testet og godkjent mot veggens tetning (leveres ikke av LK Systems).

LK PE-X rør-i-rør-system, med inngående komponenter ifølge Installasjonsløsninger NT VVS 129, er testet og godkjent i henhold til NT VVS 129 og Sintef Testmetode for beskyttelsesrør.

Les mer her:

[www.lksystems.se](http://www.lksystems.se) (support/dokumentasjon, LK Universal/monteringsanvisninger)

## SORTIMENT

LK Klemringkuplinger er et fullstendig koblingsystem for LK PE-X og LK PAL Universalrør. Systemet inneholder T-rør, albuer, unionkuplinger, forminskninger, kuplinger for overgang til andre rørmaterialer m.m. Hele utvalget er beskrevet i LK Universals produktsortiment, les mer her: [www.lksystems.se](http://www.lksystems.se)

(Produkter/LK Universal/produktsortiment/klamringskoblinger)



**Accepterad  
monteringsanvisning  
2016:1**



### INNHOLDSFORTEGNELSE

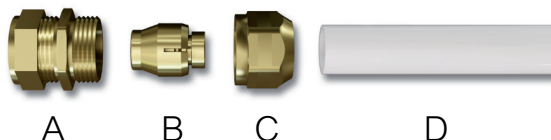
Generelt	1
Plassering av skjøter	1
Sortiment	1
Skjøting med klemringkuplinger	2
Monteringsanvisning Kuplingssett	2
Lekkasjetesting	3
Overskuddsmateriale/gjenvinning	4

## SKJØTING MED KLEMRINGSKUPLINGER

Rørdeler fra LK Conex kuplings assortiment som er beregnet for kobberør, kan enkelt gjøres om til klemringkupling for LK Universalør ved hjelp av LK Kuplingssett, som består av støttehylse og slisset klemring for Universalrørene.

### Funksjon kuplingssett AX16

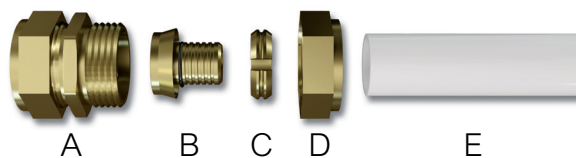
Under tilstramming klemmes klemringen sammen og presser røret mot støttehylsen til en tett og trekk-sikker forbindelse. Samtidig skyves støttehylsen inn i kuplingskroppens holder, som er utstyrt med en konisk tetningsflate.



A.	Kuplingshus, f.eks. T-rør, vinkel m.m.
B.	Støttehylse med integrert klemring
C.	Klemringsmutter (er inkludert i LK Kuplingssett AX16)
D.	LK Universalør

### Funksjon kuplingssett AX20, AX25 og A32

Under tilstramming klemmes den slissede klemringen sammen og presser røret mot støttehylsen til en tett og trekk-sikker forbindelse. Samtidig skyves støttehylsen inn i kuplingskroppens holder, som er utstyrt med en konisk tetningsflate. Den slissede klemringen gjør at en tilstrammet kupling kan demonteres igjen.



A.	Kuplingshus, f.eks. T-rør, vinkel m.m.
B.	Støttehylse
C.	Slisset klemring
D.	Klemringsmutter, bruk eksisterende LK Conex-mutter
E.	LK Universalør

## MONTERINGSANVISNING KUPLINGSSETT

### Trinn 1

Kapp røret til en rett vinkel med en rørkutter eller rørskjærer for LK PAL-rør.

Røret skal avgrades.

### Trinn 2

Tre mutteren på røret.

Tre på den riflede klemringen (AX20, 25 og 32). Trykk støttehylsen helt inn i røret.

### Trinn 3

Før støttehylsen inn i kuplingshuset og stram mutteren for hånd.

### Trinn 4

Trekk til 1½ omdreining med en nøkkel til motstanden øker merkbart (25 Nm).

#### OBS!

For at ikke støttehylsens O-ring skal skades eller forskyves fra sin posisjon, må røret være kappet vinkelrett og dessuten grades innvendig.



**LK Universalør PAL** skal grades med LK PressPex Kalibreringsverktøy, noe som i tillegg til grading av rørenden, tilbakestill røret fra eventuell ovalitet og diameterreduksjon som kommer av kapping med rørkutteren.

**LK Universalør PE-X** skal grades med samme type rørfres som benyttes til gradering av kobberør.

Skjøter på rør skal være plassert slik at de er utbyttbare og slik at en eventuell lekkasje fra skjøten kan oppdages umiddelbart. Dette gjelder uansett om skjøten er typegodkjent for ikke-utbyttbar forlegning. Ifølge BBR og bransjeregler for sikker vanninstallasjon.

Husk på at nye bransjeregler for sikker vanninstallasjon 2016:1 også innebærer en hel del regler og krav til varmeinstallasjoner.

Les mer på [www.sakervatten.se](http://www.sakervatten.se).



## LEKKASJETESTING

Tappevanns- og varmtvannsledninger

Ved trykk- og tetthetskontroll av rørledninger med vann skal rørledningen fylles langsomt opp til kontrolltrykket. Ledningene skal være helt fylt med vann og luftet. For å gjøre utluftingen enklere bør ledningen fylles fra det laveste punktet. Tappevannsystemet skal kontrolleres med vann av drikkevannskvalitet. Temperaturforskjellen mellom faktisk romtemperatur og vanntemperatur må ikke overstige 10 °C.

Etter trykk- og lekkasjetesting av springvannssystem med vann, skal dette tas i drift senest innen syv dager eller fullstendig tømmes for vann for å redusere risikoen for bakterievekst

### Veiledning

Ved tetthetskontroll bør alle presskuplinger inspiseres med tanke på "drypplekkasje". Denne kontrollen er viktig siden slike lekkasjer ikke alltid kan leses av på manometeret til trykkutstyret.

Trykk- og tetthetskontroll av plastrørssystemer og blandede plast- og metallrørssystemer

#### Fase 1

Trykksett rørledningssystemet til et kontrolltrykk på 1,43 x beregningstrykket i minst 30 minutter. Kontrolltrykket skal være 14,3 bar for tappevannsystemet og 8,6 bar for varmtvannsystemet. Testtrykket skal opprettholdes i 30 minutter.

#### Fase 2

Etter 30 minutter reduseres kontrolltrykket raskt til 7,5 bar for tappevannsystemet og 4,5 bar for varmtvannsystemet. Dette trykket må opprettholdes i minst 90 minutter. Normalt sett skal trykket øke litt i løpet av kontrolltiden. Rørledningssystemet skal inspiseres i sin helhet.

Trykk- og tetthetskontroll med luft

Trykk- og tetthetskontroll med luft eller annen gass skal utføres av Swedac-godkjent selskap iht. kravene i AFS 2006.

Tetthetskontroll med luft, lavtrykk

-En metode utviklet av VVS Företagen og Säker Vatten AB

Om det finnes en risiko for frysing eller bakterievekst før et rørsystem skal tas i drift, er det upraktisk å utføre lekkasjetesten med vann. Bransjereglene Säker Vatteninstallation viser på sin hjemmeside [www.sakervatten.se](http://www.sakervatten.se) hvordan en forenklet lekkasjetest med luft kan utføres.

OBS! Denne metoden må under ingen omstendigheter bli utført med et større testtrykk enn 1,1 bar. Og erstatter ikke obligatorisk lekkasjetest.

LK Universalsystem, med typegodkjente produkter, passer utmerket til å brukes til denne prosedyren. LKs typegodkjenning kan brukes som sertifikater, som viser at de er testet for holdfasthet. Også LK Gulvvarmerør (6 alt. 10 bar) kan brukes til denne metoden sammen med LK Gulvvarmefordeler, siden de er laget for et trykk på 6 bar. Produsentsertifikat kan fås fra LK Systems AS.

Følg nøye Säker Vatteninstallations dokument om «Forenklet lekkasjetest med luft for visse rørsystem.» Bruk testrapport som kan lastes ned på [www.sakervatten.se](http://www.sakervatten.se).

OBS! Etter endt tetthetstest, skal systemet umiddelbart gjøres trykkkløst.

Eksisterende tappevanns- og varmtvannsystem

### **Veiledning**

Eksisterende tappevannsystemer bør trykk- og tetthetskontrolleres med tappevannsystemets eksisterende vanntrykk. Eksisterende varmtvannsystemer bør trykk- og tetthetskontrolleres med varmtvannsystemets eksisterende driftstrykk.

- Velg ut en sakkyndig person som skal lede arbeidet og opprette en testprotokoll.
- Påse at installasjonen og alle festeskruer, fester, støtter osv. tåler belastningene under kontrollen.
- Påse at det ikke er fare for frost.
- Påse at alle fuger er synlige og tørre.
- Påse at måleutstyret fungerer korrekt.

### **OVERSKUDDSMATERIALE / GJENVINNING**

LK mottar ikke emballasjematerialer og heller ikke materialer som blir til overs, med unntak av materialer i ubrutte og uskadde forpakninger.

Ingen komponenter i LK Universalsystem er klassifisert som farlig avfall.

Restmateriale fra Universalrør PE-X og PAL betraktes som brennbart avfall.

