

## DAS LOKRING-SYSTEM

- Die LOKRING-Rohrverbindung kann mit einfachem Werkzeug von jedermann erstellt werden.
- Die LOKRING-Rohrverbindung zeichnet sich durch hohe Zuverlässigkeit aus.
- Pro Jahr werden mehr als 20 Millionen LOKRING-Systemverbindungen in der Kühl- und Gefriergeräteproduktion sowie in der Kfz-Klima-Technik montiert.
- Die LOKRING-Rohrverbindung eignet sich hervorragend, um einen Eingriff in den Kältekreislauf an Kühl- und Gefriergeräten „beim Kunden“ durchzuführen.
- Da eine offene Flamme nicht erforderlich ist, können Brandschäden am Gerät und in der Umgebung des Arbeitsplatzes nicht entstehen.

### Achten Sie auf Ihre Gesundheit!

Bei Lötarbeiten an offenen Kältekreisen entstehen durch Hitzeeinwirkung auf das noch vorhandene Kältemittel Zersetzungsprodukte. Diese Substanzen sind giftig und dürfen auf keinen Fall eingeatmet werden.

### Halten Sie den Kältekreislauf sauber!

Ebenfalls sind die Spaltprodukte stark korrosiv, so dass Rohrleitungen und Anlagen angegriffen werden. Verunreinigungen durch Flussmittel und Oxydbildung belasten den Kältekreislauf zusätzlich.

### Schonen Sie unsere Umwelt!

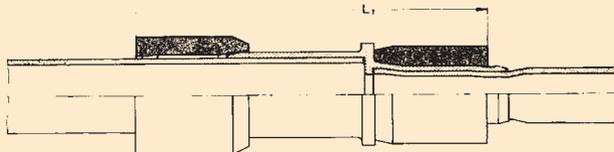
Die Zersetzungsprodukte des Kältemittels und die Rückstände von verbrannter Farbe, verbranntem Öl sowie die freiwerdenden Dämpfe von verbrannter Isolierung schädigen unsere Umwelt.

### LOKRING-Technik, die saubere und kalte Rohrverbindung

Beim Einsatz des LOKRING-Systems kann sich Kältemittel nicht zersetzen. Rohrleitungen und Anlagenteile können nicht beschädigt oder verunreinigt werden. Öl, Farbe und Isolierung können nicht verbrennen. Die genannten Gefahren für Gesundheit, Umwelt und Kältekreis bestehen also nicht.

Die LOKRING-Kupplung besteht aus 2 LOKRINGen und einem bearbeiteten, rohrförmigen Stutzen zur Aufnahme der beiden Rohrenden. Im Lieferzustand sind die LOKRINGe auf dem Stutzen vormontiert, d.h. das größere Ende der konischen Bohrung ist auf die äußere Passung des Stutzens gepresst.

Während der Montage wird der LOKRING über den Stutzen geschoben. Durch die spezielle Innenkontur des LOKRINGs wird der Durchmesser des Stutzens so weit reduziert, bis er sich in vollständig engem Kontakt mit der Außenfläche des zu verbindenden Rohres befindet und dieses bei einer leichten Reduzierung fest ein-klemmt.



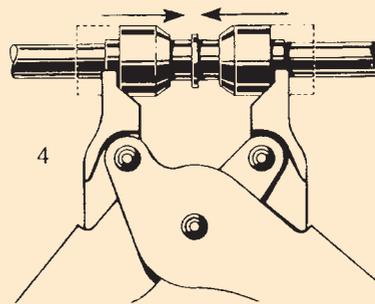
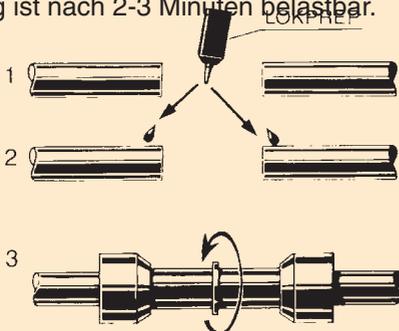
vor der Montage

nach der Montage

So entsteht eine hermetisch dichtende Metall/Metall-Dichtung, wobei die Reduzierung der Rohre so gering ist, dass kein messbarer Druckabfall entsteht. Die nach außen gerichteten Radialkräfte des Rohres und des Stutzens und die nach innen gerichteten Radialkräfte des LOKRINGs bewirken einen Gleichgewichtszustand, der für die gesamte Lebensdauer der LOKRING-Verbindung als ein Zustand elastischer Vorspannung beibehalten wird.

### MONTAGEANWEISUNG:

1. Vor der Montage der LOKRING-Rohrverbindung die zu verbindenden Rohrenden mit Stahlwolle oder feinem Schmirgelleinen reinigen. Zur Vermeidung von Längsriefen nur in Drehbewegung arbeiten.
2. Um die Dichtheit der Verbindung zu gewährleisten, müssen die Rohrenden mit LOKPREP benetzt werden. Dieses LOKPREP füllt nun eventuell vorhandene Riefen und Rillen auf der Rohroberfläche aus. Beim Einpressen der LOKRINGe härtet das LOKPREP unter Sauerstoffausschluss und durch den Kontakt mit der metallischen Oberfläche aus.
3. Die vorbereiteten Rohrenden werden unter Vorspannung bis zum Anschlag in den Stutzen eingeführt. Um das LOKPREP besser zu verteilen, den Stutzen einmal um 360° drehen.
4. LOKRINGe mit der Handmontagezange über den Stutzen bis zum Anschlag drücken. Die Verbindung ist nach 2-3 Minuten belastbar.

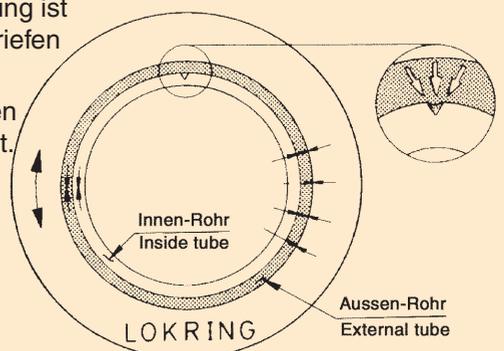


### Funktion und Verwendung von LOKPREP

Trotz des extrem hohen Metall/Metall-Druckes in der Rohrverbindung ist es nicht immer möglich, tiefe Oberflächenporosität und Längsziehriefen vollständig zu verschließen.

Um hier zusätzliche Sicherheit zu erhalten, werden die Oberflächen der Rohrenden mit LOKPREP, einer anaeroben Flüssigkeit benetzt. Das LOKPREP fließt in die Hohlstellen, wird bei der Montage eingeschlossen und härtet unter Sauerstoff-Abschluss aus.

Die LOKRING-Rohrverbindung ermöglicht freie Werkstoffwahl der zu verbindenden Rohre zwischen Aluminium, Kupfer und Stahl.



**LOKPREP 65 (15 ml) Best.-Nr. 40 4113**

**Bemerkung:**

**LOKRING-Verbindungen für 5 mm Rohraußen-Ø können auch für  $3/16'' = 4,75$  mm eingesetzt werden.**

**LOKRING-Verbindungen für 6 mm Rohraußen-Ø können auch für  $1/4'' = 6,35$  mm eingesetzt werden.**

**LOKRING-Verbindungen für 13 mm Rohraußen-Ø können auch für  $1/2'' = 12,7$  mm eingesetzt werden.**

# Kältereparatur R 600 A

Die Füllmenge der Kartusche kann nicht als gegeben gelten, da während der Lagerzeit über das Ventil Kältemittel entweichen kann.

- Füllmenge des Gerätes (ablesen)
- Entnahmeventilgewicht (wiegen)

## Arbeitsschritte:

- Wiegegenauigkeit mit Eichgewicht prüfen, evtl. Waage nachjustieren.
- Entnahmeventil wiegen (abziehen). - 65,4 g
- Leergewicht der Kältemittelkartusche (abziehen). - 30,3 g
- Entnahmeventil auf die Kältemittelkartusche schrauben.
- Kältemittelkartusche mit aufgeschraubtem Entnahmeventil wiegen und Gewicht addieren (Kältemittelverluste beim Entnahmeventilaufschrauben und während der Lagerung sind somit berücksichtigt). + 150,2 g

**Ergebnis:** Nettofüllmenge der Kältemittelkartusche = 54,5 g

- überschüssige Kältemittelmenge (Ablassmenge) ermitteln.

### - mit Verdichterwechsel:

- Nettofüllmenge der Kältemittelkartusche 54,5 g
- Gerätfüllmenge (Typenschild) abziehen. - 23,0 g

**Ergebnis:** Ablassmenge, mit Verdichterwechsel = 31,5 g

-> Mit Verdichterwechsel sind 31,5 g R600A aus der

Kartusche abzulassen.

### - ohne Verdichterwechsel:

Das Kältemittel löst sich sehr gut im Verdichteröl und kann auch während des 10-minütigen Evakuierens nicht vollständig ausgetrieben werden. Wird der Verdichter nicht getauscht, muß die Füllmenge um 1 g reduziert werden, d.h. die Ablassmenge muss um 1 g erhöht werden.

- Ablassmenge, mit Verdichterwechsel 31,5 g
- Füllmengendifferenz, 1 g (addieren) + 1,0 g

**Ergebnis:** Ablassmenge, ohne Verdichterwechsel = 32,5 g

-> Ohne Verdichterwechsel sind 32,5 g R600A aus der Kartusche abzulassen.

### - Kältemittel ablassen

- Kältemittelkartusche mit aufgeschraubtem Entnahmeventil wiegen.

- Wenn Wiegeergebnis angezeigt wird, ist die Waage auf 0,0 g abzugleichen (Kartusche mit Entnahmeventil steht dabei auf der Waage.

- Entnahmeventil öffnen.
- Kältemittel ablassen, bis die Waage die vorher berechnete überschüssige Kältemittelmenge mit negativem Vorzeichen im Display anzeigt.
- Entnahmeventil schließen.  
Sollte die Gerätefüllmenge größer sein als der Kartuscheninhalt, sind entsprechend viele Kartuschen zu verwenden.

## Evakuieren und Füllen

- Achtung: Beidseitig **evakuieren**
  - Alle Ventile der Monteurhilfe schließen.
  - Die Arbeitsanordnung gemäß **Monteurhilfe M4-3-BS-R600A Best.-Nr. 40 4713** (Seite 346) aufbauen und an R 600 A-Kältekreis anschließen.
  - Alle Ventile der Monteurhilfe öffnen.
  - 10 min. evakuieren.
  - Gelbes und rotes Ventil der Monteurhilfe schließen.
  - Es ist stets flüssig zu **füllen**.
  - Kältemittelkartusche auf den Kopf stellen.
  - Entnahmeventil der Kältemittelkartusche öffnen und Vakuum brechen.
  - Blaues Ventil der Monteurhilfe schließen.
  - Servicerohr des Trockners abquetschen.
  - Füllschlauch abnehmen.
  - Gewinde des Schraderventils mit Loktite oder Lokprep versehen.
  - Schaderventil mit Verschlusskappe verschließen. (Erforderlich, da sich nach erfolgtem Füllvorgang am Druckanschluss flüssiges Kältemittel sammeln kann, und somit beim Lösen des Druckanschlusses relativ viel Kältemittel (da flüssig) entweichen könnte. Der Kältekreis wäre evtl. bereits unterfüllt.)
  - Blaues Ventil der Monteurhilfe wieder öffnen und weiterfüllen.
  - Verdichter starten, um das gesamte Kältemittel aus der Kartusche zu saugen.
- Achtung:** Der Verdichter darf erst gestartet werden, nachdem das Vakuum gebrochen wurde, da es sonst zu elektrischen Überschlügen kommen kann.

## **R 12 - Reparatur - TIPP**

Möchten Sie einen R12 Kompressor tauschen, nehmen Sie einen entsprechenden R134 A Kompressor und füllen den Kühlschrank mit ca. 10% weniger Kühlmittel.

Ist ein R 12 Kühlschrank bei noch intaktem R 12 Kompressor neu zu füllen, können Sie dies aber auch mit dem Ersatzfüllstoff Isceon 49 (Best.Nr.: 40 5252) tun.

**Füllen Sie keinen Kühlschrank mehr mit R 12. Sie machen sich damit strafbar.**