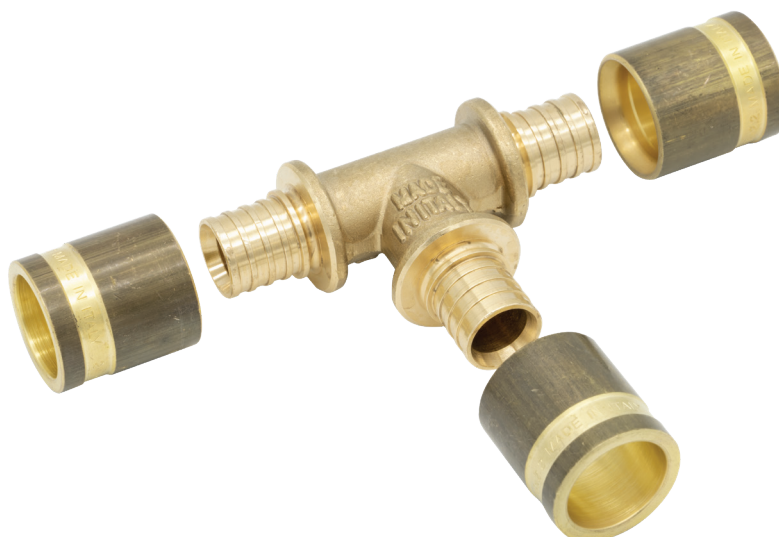


## Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung für axiale Druckverschraubungen für Pe-Xa-Rohre



### INHALTSVERZEICHNIS

1. FUNKTION .....	2
2. WARNHINWEISE .....	2
3. MONTAGE .....	2
3.1. ROHRSCHNEIDEN .....	2
3.2. ÜBERPRÜFUNG UND MONTAGE DES SPREIZERS .....	3
3.3. EINSETZEN DER BUCHSE.....	3
3.4. ROHRVERBREITERUNG.....	4
3.5. POSITIONIERUNG IN DER BACKE .....	5
3.6. PRESSEN .....	5
4. INSTALLATION DES BEFESTIGUNGSBÜGELS FÜR KÜHLERVERBINDUNGSROHRE. ....	6
4.1. BAUTEILE UND MATERIALIEN .....	6
4.2. VORTEILE .....	6
4.3. KOMPATIBILITÄT DES BÜGELS.....	6
4.4. MONTAGE.....	7
5. FEHLERERKENNUNG/PROBLEMLÖSUNG UND REPARATUR.....	8
6. ANZIEHEN.....	10
7. DEMONTAGE, STILLLEGUNG UND VERSCHROTTUNG.....	10

## 1. FUNKTION

Die axiale Druckverschraubungen von ICMA sind für den Einsatz mit Warm- und Kaltwasser in Heizungsanlagen mit Radiatoren, Strahlungspaneelen und Paneelkühlsystemen ausgelegt. Ihre Hauptfunktion besteht darin, eine wasserdichte Abdichtung ohne Staupunkte zu gewährleisten, wodurch die Notwendigkeit zusätzlicher O-Ringe oder Dichtungen entfällt.

Diese Verschraubungen wurden für den Einsatz mit dicken PE-Xa-Rohren (Code P180) in Kombination mit dem Montagesatz Code 81K1045BOGWXGY entwickelt. Das gesamte System wurde einer vollständigen Validierung unterzogen und hat die Tests gemäß EN 15875-3, Klasse 5 (Heizkörper mit Temperaturbereich 20°C-90°C) erfolgreich bestanden.

## 2. WARNHINWEISE

Diese Anleitung bezieht sich ausschließlich auf Systeme, die aus ICMA-Verschraubungen der Baureihe 103X-104X, ICMA-Rohr P180 PE-Xa (erhältlich in den Durchmessern 16, 20, 25 und 32 mm) und Montage mit dem entsprechenden Bausatz Code 81K1045BOGWXGY bestehen.

Diese Angaben ergänzen die technischen Informationen im Produktdatenblatt 103X-104X, das auf der ICMA-Webseite eingesehen werden kann.

Es ist wichtig, nur die Geräte zu verwenden, die in der offiziellen technischen Dokumentation angegeben sind, die online verfügbar ist.

**Achtung: Die Montagerichtung der Buchse ist nicht umkehrbar. Die Buchsenmarkierung muss immer entgegengesetzt zur Einführrichtung des Rohres sein.**

## 3. MONTAGE

### 3.1. Rohrschneiden

Stellen Sie vor dem Schneiden des Rohres sicher, dass das Rohr keine Oberflächenfehler aufweist und dass die vorgesehene Kennzeichnung in allen Teilen lesbar und vollständig ist (Abb.3.1).

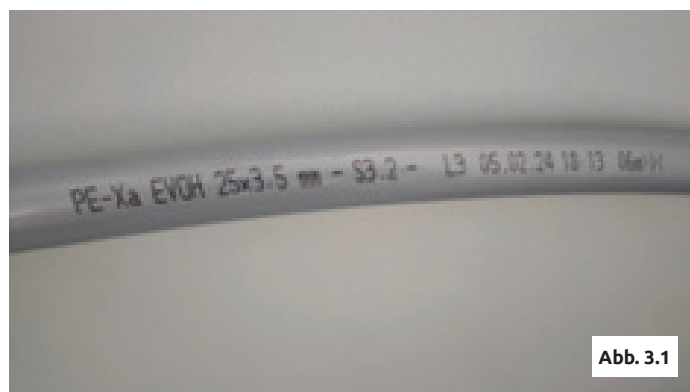


Abb. 3.1

Überprüfen Sie stets, ob die Schere gut geschärft und in einwandfreiem Zustand ist, ohne Beulen, Absplitterungen oder andere Beschädigungen, welche die Schnittqualität beeinträchtigen könnten.

Führen Sie einen Schnitt senkrecht zur Rohrachse durch (Abb. 3.2)



Abb. 3.2

Der Schnitt muss immer auf der geraden Seite des Rohres in einem Mindestabstand von 150 mm zum vorherigen Anschluss oder in einem Mindestabstand von 20 mm zum Ende des Biegeradius des Rohres erfolgen (Abb. 3.3).

Der Schnitt muss sauber sein, ohne dass das Rohr innen oder außen entgratet wird.

Wenn sich das Rohr in der Spule befindet und keine geraden Rohrabschnitte vorhanden sind, führen Sie einen Schnitt senkrecht zur Rohrachse an der Schnittstelle durch.

**Hinweis: Sollte das Ergebnis nicht zufriedenstellend sein, muss der nicht korrekt geschnittene Teil des Rohrs entfernt und der Vorgang wiederholt werden.**

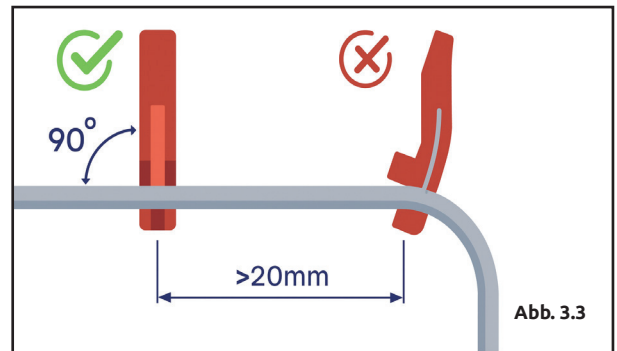


Abb. 3.3

### 3.2. Überprüfung und Montage des Spreizers

Stellen Sie sicher, dass die Batterien des Spreizers und der Presse geladen sind. Lesen Sie dazu die dem Kit 81K1045BOGWXGY beiliegende Bedienungsanleitung.

Es stehen Nr.4 Spreizer 16-20-25-32 (Abb.3.4) zur Verfügung. Überprüfen Sie, ob der Durchmesser des Rohrs mit dem des Spreizkopfes übereinstimmt. Jeder Spreizer ist durch eine entsprechende Markierung eindeutig gekennzeichnet. Vergewissern Sie sich, dass der Spreizer unbeschädigt ist und bis zum Anschlag eingeschraubt werden kann.

Nach dem Einschrauben darf sich der Spreizer beim Drehen des Rohrs auf dem Spreizer nicht lösen (Abb. 3.5).



Abb. 3.4

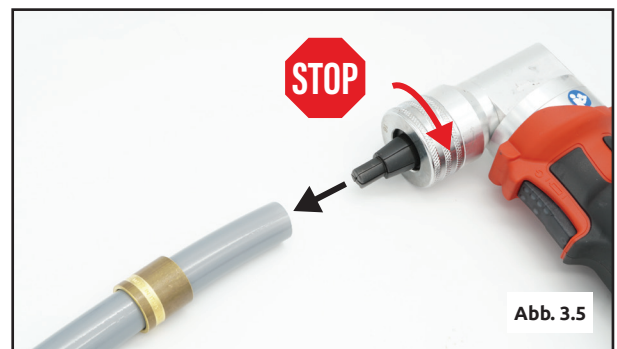


Abb. 3.5

### 3.3. Einsetzen der Buchse

Setzen Sie die Buchse auf das Rohr ein und stellen Sie sicher, dass die Markierung dem Rohrschnitt entgegengesetzt ist und dass zwischen dem Ende des Rohrs und der Buchse mindestens der doppelte Abstand zur Buchse (Spreizerkopf) vorhanden ist, um zu verhindern, dass die Buchse den Expansionsprozess stört (Abb. 3.6 und 3.7).



Abb. 3.6

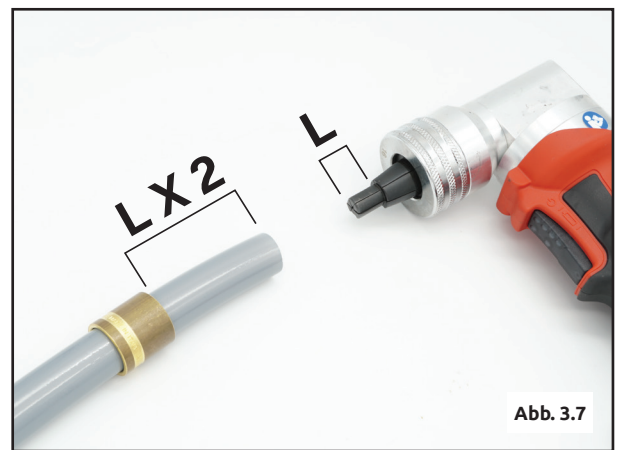


Abb. 3.7

**Hinweis: Die Richtung der Buchse ist NICHT umkehrbar. Die Markierung der Buchse muss immer entgegen der Einführungsrichtung des Rohrs erfolgen, die durch eine Markierung entsprechend der Rohrgröße gekennzeichnet ist.**

Für die korrekte Montage der Backen und für alle Fragen zur Pressmaschine verweisen wir auf die dem Kit 81K1045BOGWXGY beiliegende Bedienungsanleitung.



Abb. 3.8



Abb. 3.9

### 3.4. Rohrverbreiterung

Erweitern Sie das Rohr schrittweise und gleichmäßig, indem Sie den automatischen Expansionszyklus starten. Vergewissern Sie sich, dass das Innere des Rohrs eine regelmäßige zylindrische Form beibehält. Um eine optimale Expansion zu gewährleisten, ist es ratsam, den Vorgang zu wiederholen und das Rohr dabei in verschiedene Winkel zu drehen: Bei größeren Durchmessern können bis zu drei Expansionen in unterschiedlichen Neigungswinkeln erforderlich sein.

Wenn das Rohr nach Abschluss der Erweiterung keine regelmäßige Kreisform aufweist, schneiden Sie den fehlerhaften Abschnitt ab und entsorgen Sie das nicht konforme Stück.

**Der gesamte Vorgang muss bei einer Umgebungstemperatur zwischen -10 °C und +50 °C durchgeführt werden.**



Abb. 3.10

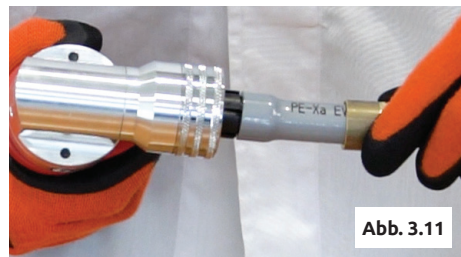


Abb. 3.11



Abb. 3.12

Wenn die Erweiterung korrekt durchgeführt wurde, lässt sich das Rohr ohne Kraftaufwand auf die Verschraubung aufstecken (Abb. 3.13).

In dieser Phase muss der nächstgelegene Flansch der Verschraubung etwa 5 mm vom Rohrrand entfernt sein.

Sollten Schwierigkeiten beim Aufstecken auftreten, müssen die Expansionsvorgänge wiederholt werden, um eine korrekte Verbindung zu gewährleisten.



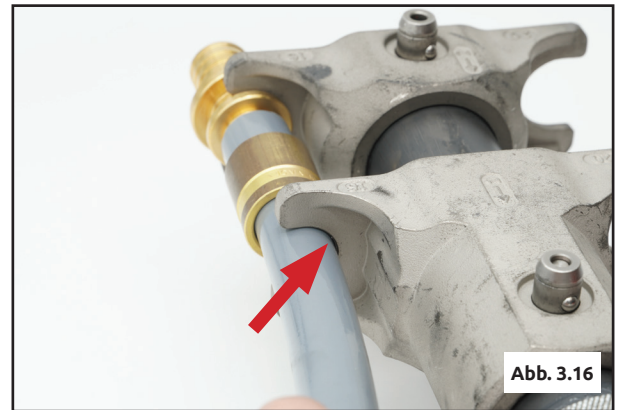
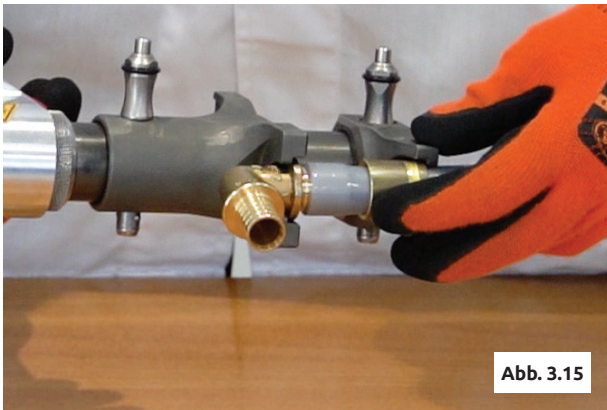
Abb. 3.13

**Hinweis: Das Rohr hat einen natürlichen Rückstellmechanismus (Memory-Effekt). Aus diesem Grund muss die Montage von Rohr und Verschraubung zügig erfolgen, bevor das Rohr seine anfängliche Erweiterung verliert.**

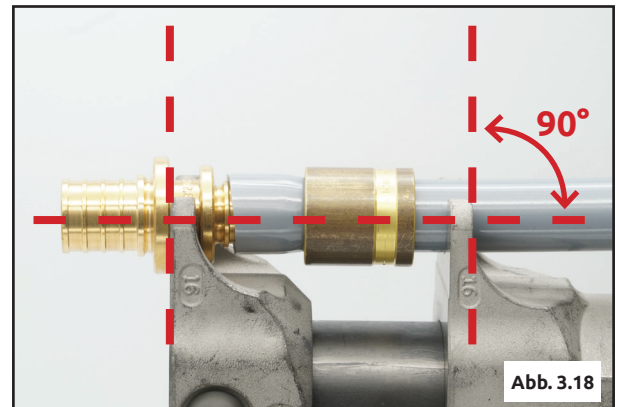
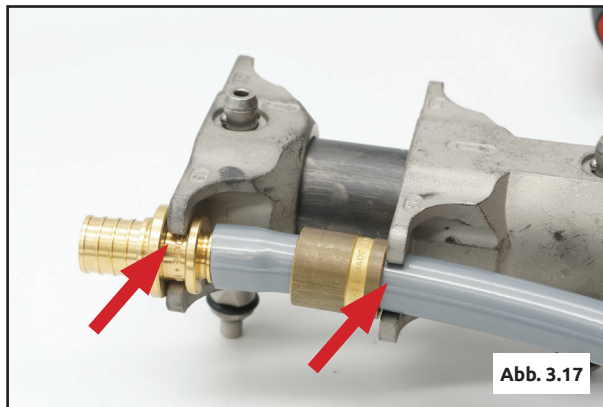
### 3.5. Positionierung in der Backe

Schieben Sie die Buchse in Richtung der Verschraubung. Positionieren Sie die Elemente in den Backen der Pressmaschine und achten Sie darauf, dass die Buchse und der Kragen der Verschraubung korrekt am Anschlag an der Backe angebracht sind (Abb. 3.15)

Setzen Sie das Rohr und die Buchse immer auf Anschlag (Abb. 3.16).

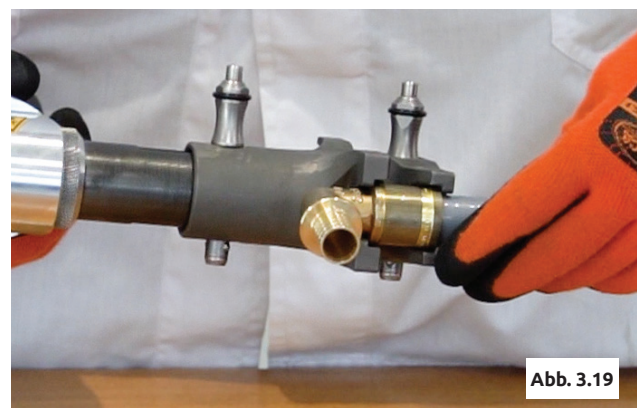


Überprüfen Sie, ob die Buchse und die Verschraubung immer in der richtigen Position sind (Abb. 3.17). Die senkrechte Positionierung ermöglicht eine koaxiale Montage der Buchse (Abb. 3.18).



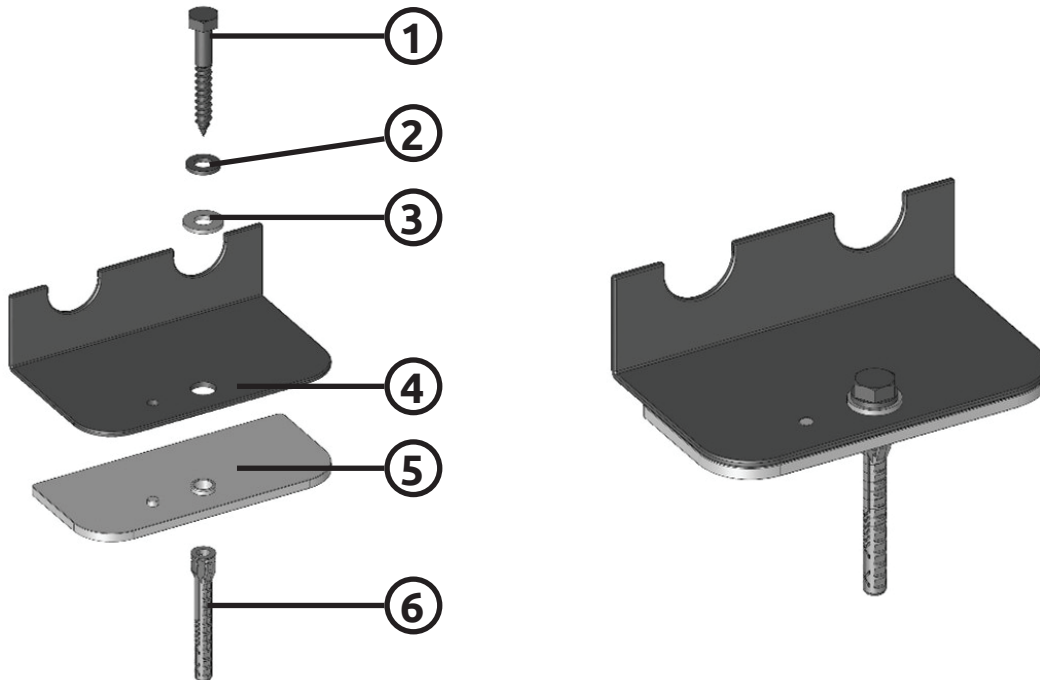
### 3.6. Pressen

Betätigen Sie die Pressmaschine, um den Abschluss des automatischen Zyklus abzuwarten, und überprüfen Sie, ob die montierte Buchse mit dem Verbindungskörper in Anschlag ist (Abb. 3.19).



## 4. INSTALLATION DES BEFESTIGUNGSBÜGELS FÜR KÜHLERVERBINDUNGSROHRE.

### 4.1. Bauteile und Materialien

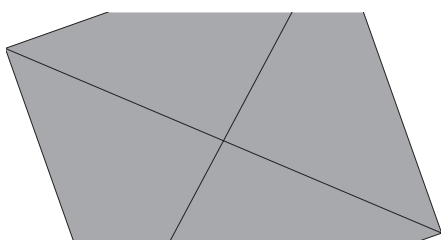


Nr	Bauteil	Material
1	Gewindeschneidschraube	Verzinkter Stahl
2	Befestigungsscheibe	Verzinkter Eisen
3	Lärm-/Schwingungsdämpferscheibe	PA6-Kunststoff
4	Bügel	Verzinkter Stahl
5	Lärm-/Schwingungsdämpferhalter	PA6-Kunststoff
6	Dübel	Kunststoff

### 4.2. Vorteile

- Lärmschutz
- Antivibration
- Stabile und sichere Bodenbefestigung
- Fester Achsabstand 50mm

### 4.3. Kompatibilität des Bügels



Code	Größe	Dicke
851043BOGE07	16x15	2,2
851043GWGE07	20x15	2,8

## 4.4. Montage

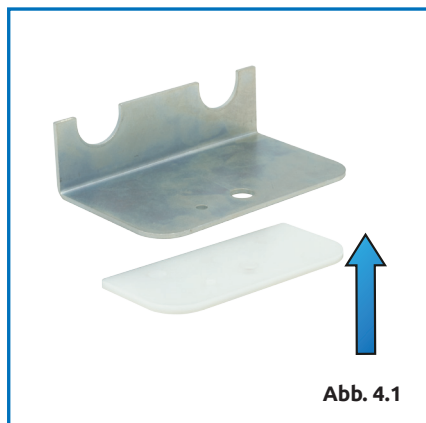


Abb. 4.1

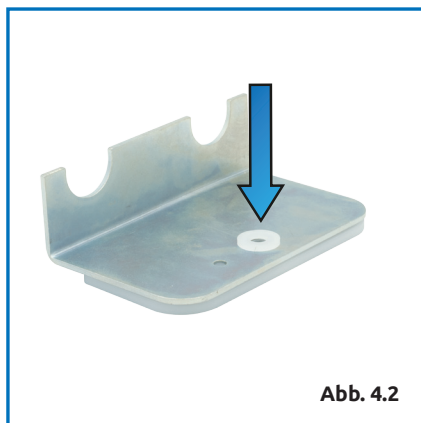


Abb. 4.2



Abb. 4.3

**⚠ Wichtig: Tragen Sie bei allen Arbeiten immer Schutzhandschuhe.**

1. **Setzen Sie die Lärmschutzhalterung** in das Bügel ein (Abb.4.1).
2. **Legen Sie die Lärmschutzscheibe** in den dafür vorgesehenen Sitz auf der Halterung, um die drei Komponenten zu verbinden (Abb.4.2).
3. **Montieren Sie die gebogenen Verschraubungen** für Heizkörper Art. 1043 am Bügel (Abb.4.3).



Abb. 4.4



Abb. 4.5

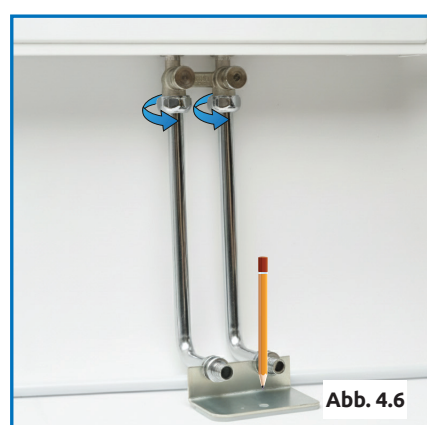


Abb. 4.6

4. **Schneiden Sie die Kupferrohre** auf die erforderliche Länge und führen Sie einen perfekt senkrechten und gratfreien Schnitt durch. Berücksichtigen Sie den Schlauchabschnitt, der in den Eurokonus-Sitz des H-Ventils eintritt (Abb.4.4, Abb.4.5).
5. **Die Verbindungssätze auf die Rohre aufsetzen** und die Heizkörperanschlüsse Art. 1043 in die entsprechenden Eurokonus-Sitze des H-Ventils einsetzen.
6. **Schrauben Sie die Anschlusssätze von Hand fest** und markieren Sie mit einem Bleistift oder Filzstift die Stelle, an der die Halterung befestigt werden soll (Abb.4.6).

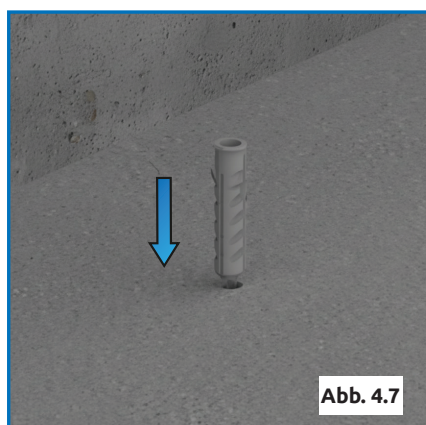


Abb. 4.7

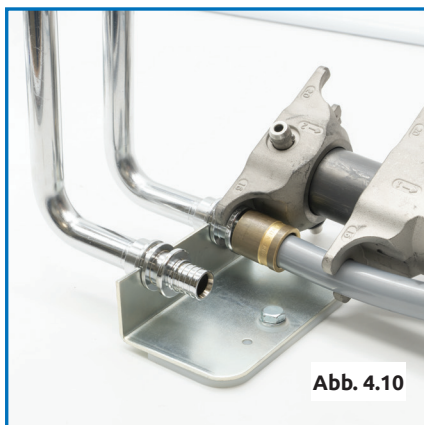


Abb. 4.8




Abb. 4.9

7. **Lösen Sie die Verbindungssätze**, entfernen Sie die Rohre und bohren Sie die Befestigungsbohrung des Bodenbügels. Setzen Sie dann den Dübel in die Bohrung ein (Abb. 4.7).
8. **Setzen Sie die Heizkörperanschlüsse** Art. 1043 wieder in die Eurokonus-Sitze des H-Ventils ein, schrauben Sie die Bausätze von Hand fest und befestigen Sie dann die Halterung, indem Sie die Gewindeschneidschraube in den Dübel eindrehen. Bitte beachten Sie, die Befestigungsscheibe einzusetzen (Abb. 4.8 und Abb. 4.9).
9. **Ziehen Sie die Anschlussbausätze** endgültig fest.



## 5. FEHLERERKENNUNG/PROBLEMLÖSUNG UND REPARATUR

FEHLFUNKTION	MÖGLICHE URSACHEN	LÖSUNG
Das Rohr lässt sich nicht erweitern.	Falscher Erweiterungskopf für das Rohr.	Überprüfen Sie, ob Sie den korrekten Erweiterungskopf montiert haben, der durch den Durchmesser des darauf markierten Rohrs gekennzeichnet ist.
Nach dem Ausdehnen kann der Schlauch nicht manuell in die Pressposition in der Nähe des Flansches des Anschlusses eingeführt werden.	Das Rohr wurde nicht richtig expandiert.	Schneiden Sie den Schlauch etwa 10 cm vom Kopf entfernt ab und wiederholen Sie die Erweiterung wie vorgeschrieben.
	Das Rohr wurde nicht richtig erweitert, da die Buchse in einem geringeren Abstand als dem vorgeschriebenen Abstand zur Expansionszone positioniert war.	
Die Pressbacke tritt nicht in den entsprechenden Sitz ein.	Die montierte Backe ist nicht die richtige für das Rohr.	Überprüfen Sie, ob Sie die richtige Backe montiert haben, die durch den Durchmesser des darauf markierten Rohrs gekennzeichnet ist.
Die Pressbacke greift nicht am Anschlusssitz.	Die montierte Backe ist nicht die richtige für das Rohr.	Überprüfen Sie, ob Sie die richtige Backe montiert haben, die durch den Durchmesser des darauf markierten Rohrs gekennzeichnet ist.

Nach der Installation gibt es Wasserleckagen.	Das Rohr nicht richtig expandiert, so dass es beim Pressen nicht die richtige Position erreicht hat.	Entfernen Sie den Anschluss und wiederholen Sie die Vorgänge mit einem neuen Bauteil.	
	Geschnittenes Rohr, das nicht senkrecht zu seiner Achse steht, so dass es beim Pressen nicht die richtige Position erreicht hat.		
	Erweitertes Rohr außerhalb des vorgeschriebenen Bereichs -10 +50°C.		
	Zeit zwischen Erweiterung und Einlegen/Pressen zu hoch.		
Nach dem Pressen befindet sich ein Rohr, das aus dem Endteil austritt.		Buchse rückwärts montiert.	Entfernen Sie den Anschluss und wiederholen Sie die Vorgänge mit einem neuen Bauteil.
Mögliche Brüche am Profil der Buchse durch schwieriges Pressen.			
Wo ein Gewinde vorgesehen ist, wird das Gegenstück mit viel Aufwand angeschraubt.	Beschädigtes Gewinde.	Wechseln Sie das Gegenstück, um zu überprüfen, ob das Problem mit der einzelnen Komponente zusammenhängt. Wenn das Problem weiterhin besteht und allgemein ist, wenden Sie sich bitte an das Vertriebsbüro.	
Wo ein Gewinde vorgesehen ist, Leckage aus dem Gewindekupplungsbereich.	Teflon wurde nicht ausreichend oder falsch aufgetragen.	Teflon entfernen und wieder auftragen.	
	Bauteil nicht vollständig verschraubt.	Versuchen Sie erneut zu schrauben.	
Bei der Komponente „Drehgelenk-Baugruppe“ löst sich das Drehgelenk beim Festschrauben aus dem Haltebereich.	Bauteil defekt.	Ersetzen Sie das Bauteil.	

Bei der Komponente „Drehgelenk-Baugruppe“ kann es nach der Installation zu Wasserverlusten kommen.	Fehlende Dichtung.	Prüfen Sie, ob die Dichtung vorhanden ist.
		Dichtung abgenutzt/beschädigt.
		Demontieren und den Zustand der Dichtung überprüfen, ggf. durch eine neue ersetzen.
Bei geraden und geschweißten T-Stücken Leckage aus dem Schweißbereich.	Schweißnaht beschädigt.	Überprüfen Sie, ob der Verlust tatsächlich auf den Schweißbereich zurückzuführen ist, wenn bestätigt, ersetzen Sie das Bauteil.

## 6. ANZIEHEN

Für den Axialanschluss mit Drehgelenk Art. 1041 beträgt das empfohlene Schließmoment 15 Nm für die Versionen AD und AE, während es 20 Nm für die Version AF beträgt.

## 7. DEMONTAGE, STILLLEGUNG UND VERSCHROTTUNG

Überlegen Sie sich am Ende der Lebensdauer der Verschraubungen, bevor Sie sie endgültig entsorgen, ob sie für andere Zwecke verwendet werden können.

Der Abbruch und die Entsorgung der Verschraubungen liegen in der alleinigen Verantwortung des Eigentümers, der die in seinem Land geltenden Gesetze zur Sicherheit, zum Respekt und zum Umweltschutz einhalten muss. Am Ende seiner Lebensdauer darf das Produkt nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Es kann bei den entsprechenden, von den Gemeindeverwaltungen eingerichteten Sammelstellen für getrennte Abfälle oder bei den Händlern abgegeben werden, die diesen Service anbieten.

Die getrennte Entsorgung des Produkts ermöglicht es, mögliche negative Folgen für die Umwelt und die Gesundheit zu vermeiden, die sich aus einer unsachgemäßen Entsorgung ergeben, und ermöglicht es, die Materialien, aus denen es besteht, wiederzugewinnen, um erhebliche Energie- und Ressourceneinsparungen zu erzielen.

*Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Verbesserungen und Änderungen an den beschriebenen Produkten und den entsprechenden technischen Daten vorzunehmen. Die in dieser technischen Mitteilung enthaltenen Informationen entbinden den Benutzer nicht von der strikten Einhaltung der bestehenden Vorschriften und Regeln der Technik.*

*ICMA SpA lehnt jede Verantwortung im Falle von Störungen und/oder Unfällen ab, wenn die Installation nicht in Übereinstimmung mit den geltenden technischen und wissenschaftlichen Normen und in Übereinstimmung mit Handbüchern, Katalogen und/oder den von ICMA SpA angegebenen technischen Bestimmungen durchgeführt wurde.*