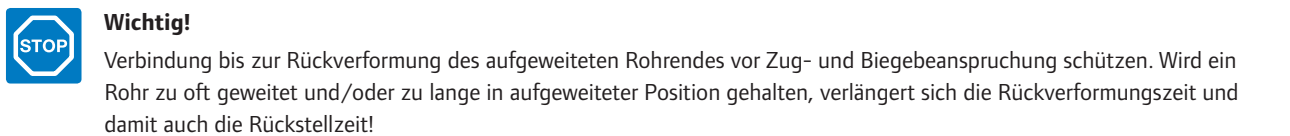
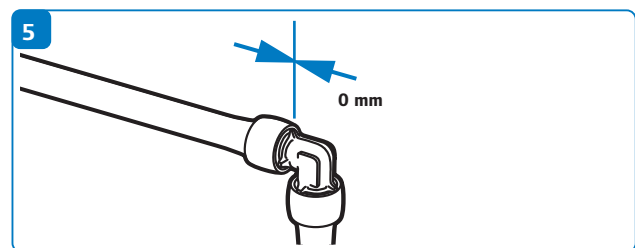
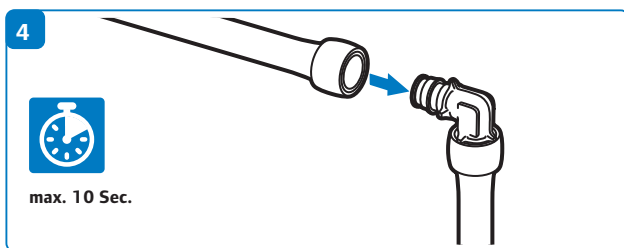
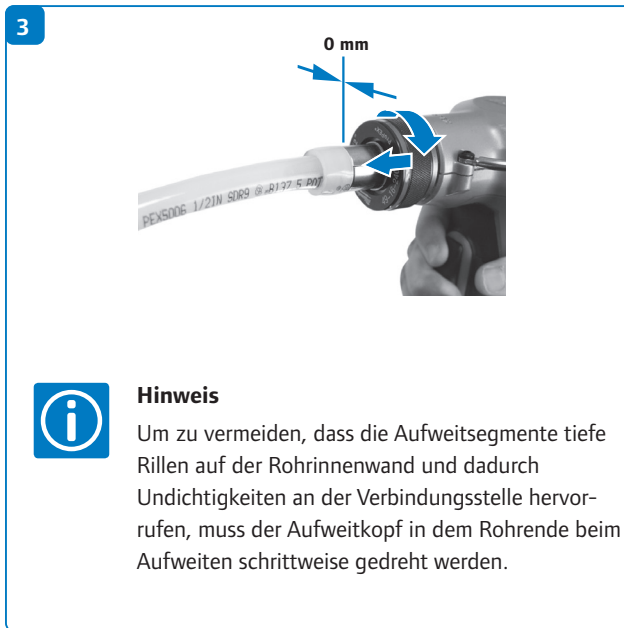
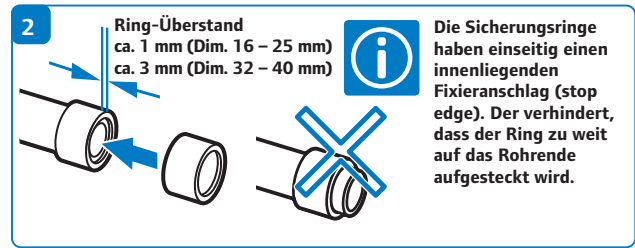
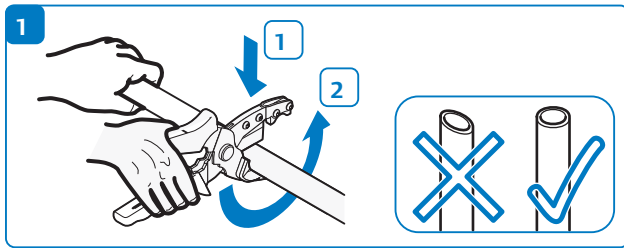


Uponor PE-Xa Installationssystem mit Quick & Easy Verbindungstechnik



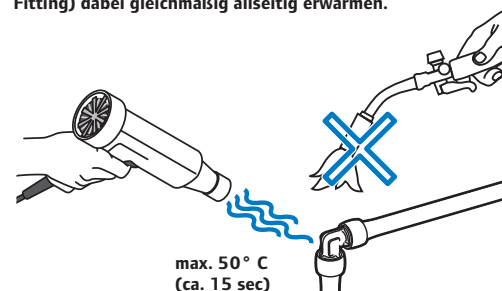
Quick & Easy Verbindung erstellen



Vor Druckprüfung Rückstellzeit abwarten!

Temperatur [°C]	Rückstellzeit [Stunden]
> + 5 (optimal, empfohlen)	ca. 0,5
+ 5 bis 0	1,5
0 bis - 5	3
- 5 bis - 10	4
- 10 bis - 15	10

Die Rückverformung kann mittels Heißluftföhn beschleunigt werden. Die Verbindung (Rohr und Fitting) dabei gleichmäßig allseitig erwärmen.



Werkzeug - Rohrkombinationen

Verwendung Q&E Aufweitwerkzeug und Q&E Ring für Uponor PE-Xa und evalPEX Rohr

Rohrdimension [mm]	Ring/Farbe	Kennzeichnung Aufweitkopf Milwaukee	Passend für Q&E Werkzeug		Ungefähre Anzahl der Aufweitungen ¹⁾	
			Akku Set M12 Milwaukee	Akku Set M18 Milwaukee	M12	M18

Uponor Q&E PE-Xa Rohr, Trinkwasser

16 x 2,2	Q&E 16 weiß	16x1.8/2.2 mm	●	●	6	6
20 x 2,8	Q&E 20 weiß	20x2.8 mm H20x2.8mm ²⁾	●	●	9	9
25 x 3,5	Q&E 20 weiß	25x3.5mm H 25x3.5mm ²⁾	●	●	15	15
32 x 4,4	Q&E 32 weiß	H32x4.4mm ²⁾	-	●	-	10

Uponor Q&E evalPEX Rohr, Heizung

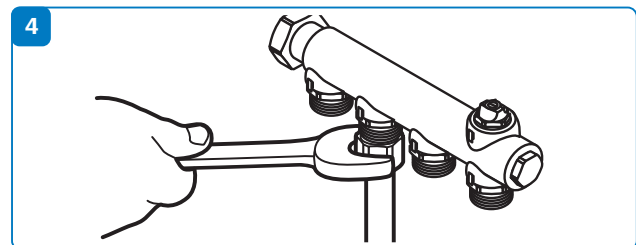
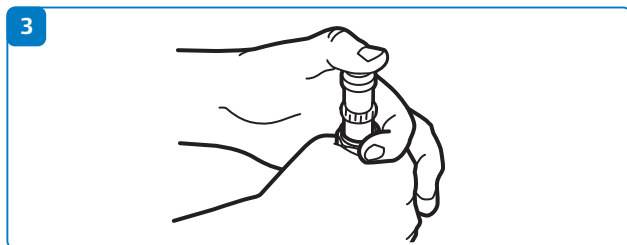
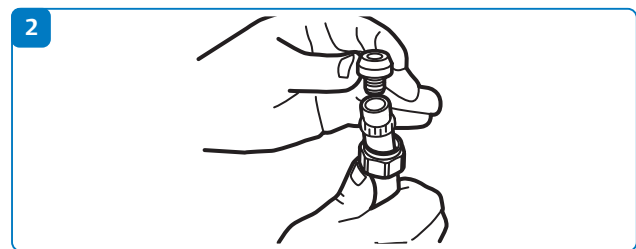
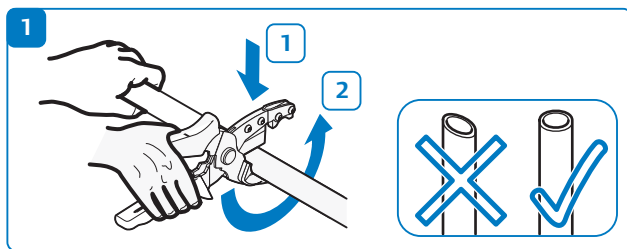
16 x 2,0	eval 16 natur	16x1.8/2.2mm	●	●	5	5
20 x 2,0	eval 20 natur	20x1.9/2.0mm H20x1.9/2.0mm ²⁾	●	●	6	6
25 x 2,3	eval 25 natur	25x2.3mm H25x2.3mm ²⁾	●	●	9	9
32 x 2,9	Q&E 32 weiß	32x2.9mm H32x2.9/4.4mm ²⁾	●	●	15	14
40 x 3,7	Q&E 40 natur	H40x3.7mm ²⁾	-	●	-	8

¹⁾ Die Anzahl der Aufweitungen ist vom Rohrquerschnitt, der Temperatur und dem Aufweitkopf abhängig.

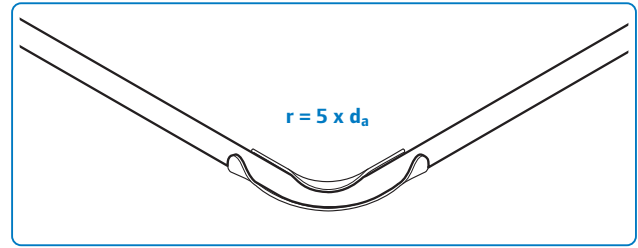
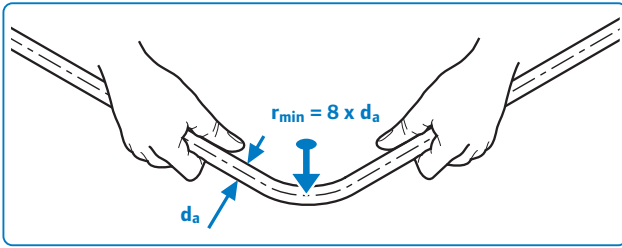
²⁾ Die Aufweitköpfe mit der Kennzeichnung „H“ sind speziell für das Akku Set M18 (Milwaukee) gefertigt.

Die „H“ Aufweitköpfe benötigen weniger Aufweitvorgänge und verkürzen damit die Rohraufweitzeit.

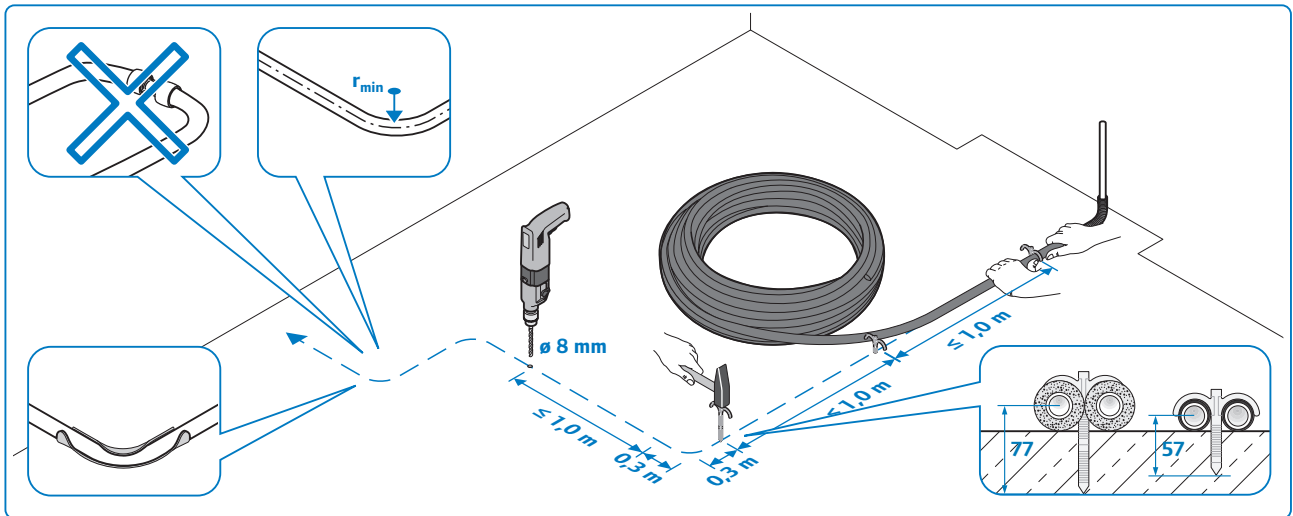
Montage Klemmringverschraubung/Verteileranschluss



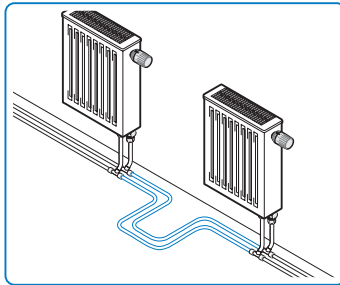
Biegen



Rohrleitungsverlegung auf dem Fußboden



Thermisch bedingte Längenänderung beachten!



Formel zur Berechnung der Längenausdehnung

$$\Delta L = \alpha \cdot L \cdot \Delta \vartheta$$

Hierbei sind: ΔL = Längenausdehnung (mm), α = Längenausdehnungskoeffizient (0,18 mm/mK), L = Leitungslänge (m), $\Delta \vartheta$ = Temperaturdifferenz (K)

Formel zur Berechnung der Biegeschenkelänge

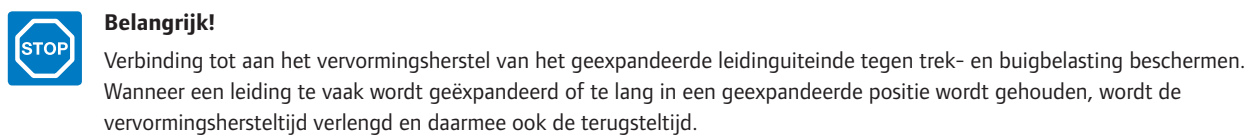
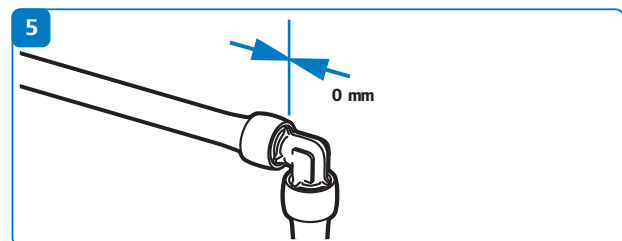
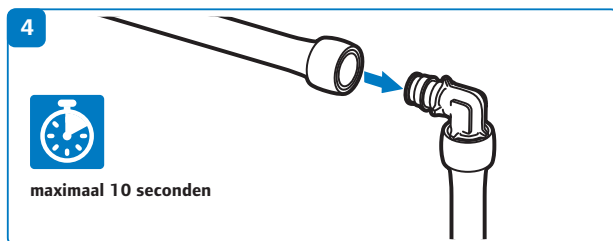
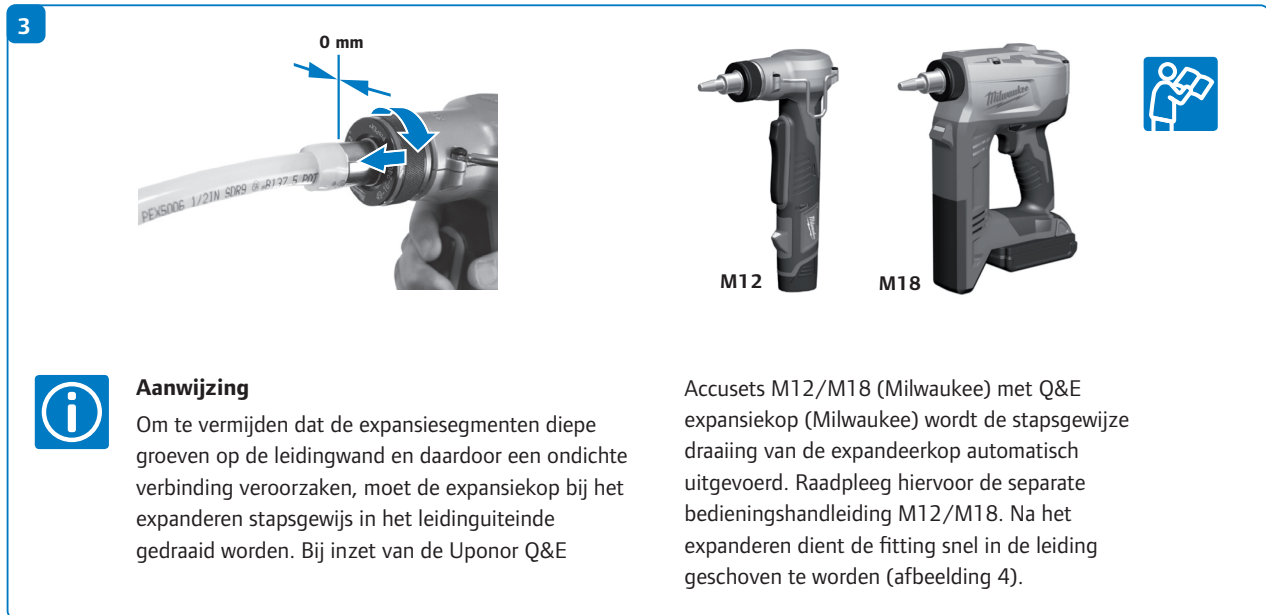
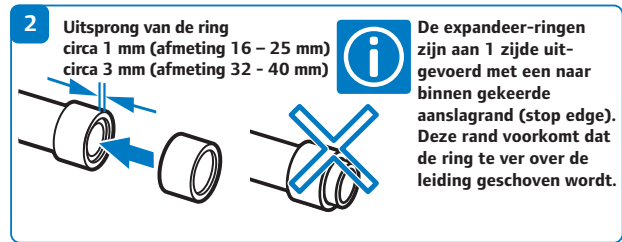
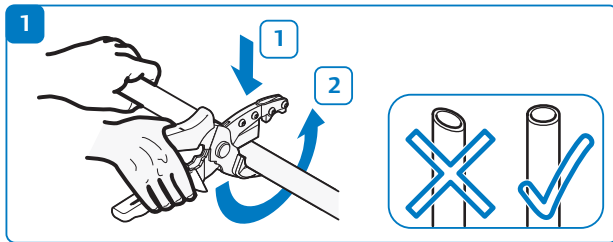
$$L_{BS} = k \sqrt{d_a \cdot \Delta L}$$

Hierbei sind: L_{BS} = Biegeschenkelänge (mm), d_a = Rohr-Außendurchmesser (mm), ΔL = Längenausdehnung (mm), $k = 12$ (Werkstoffkonstante von PE-Xa)

Uponor PE-Xa installatiesysteem met Quick & Easy verbindingstechniek



Quick & Easy verbinding tot stand brengen



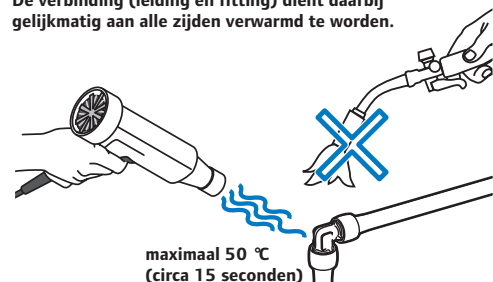
Vóór de drukttest de terugsteltijd afwachten.



Temperatuur [°C]	Terugsteltijd [uren]
> + 5 (optimaal, aanbevolen)	ca. 0,5
+ 5 tot 0	1,5
0 tot - 5	3
- 5 tot - 10	4
- 10 tot - 15	10



Het vervormingsherstel kan met behulp van een heteluchtföhn worden bespoedigd. De verbinding (leiding en fitting) dient daarbij gelijkmatig aan alle zijden verwarmd te worden.



Gereedschap leidingcombinaties

Toepassing expansiekop en Q&E ring voor Uponor PE-Xa en evalPEX leidingen

Leidingafmetingen [mm]	Ring/kleur	Markering Expansiekop Milwaukee	Passend voor Q&E expansietang		Gemiddeld aantal expansies ¹⁾	
			Akku Set M12 Milwaukee	Akku Set M18 Milwaukee	M12	M18

Uponor Q&E PE-Xa leiding, drinkwater

16 x 2,2	Q&E 16 blauw, rood	16x1.8/2.2 mm	●	●	6	6
20 x 2,8	Q&E 20 blauw, rood	20x2.8 mm H20x2.8mm ²⁾	●	●	9	9
25 x 3,5	Q&E 20 blauw, rood	25x3.5mm H25x3.5mm ²⁾	●	●	15	15
32 x 4,4	Q&E 32 natuurkleurig	H32x4.4mm ²⁾	-	●	-	10

Uponor Q&E evalPEX leiding, verwarming

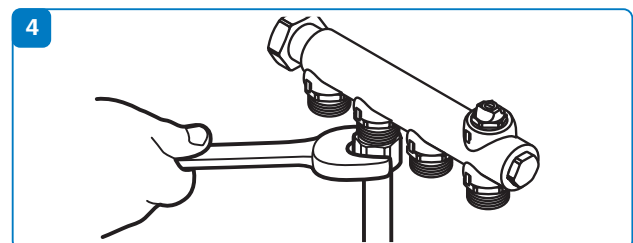
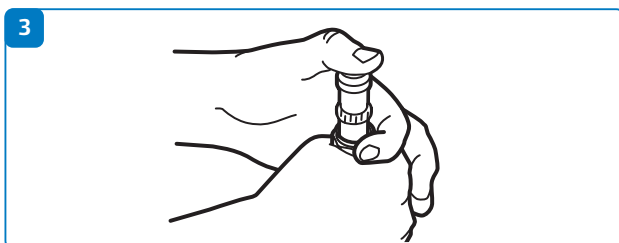
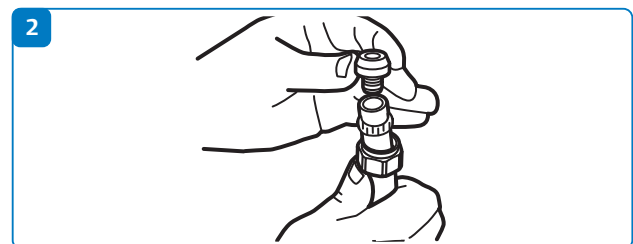
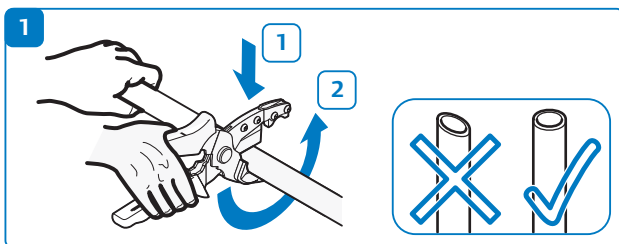
16 x 2,0	eval 16 natuurkleurig	16x1.8/2.2mm	●	●	5	5
20 x 2,0	eval 20 natuurkleurig	20x1.9/2.0mm H20x1.9/2.0mm ²⁾	●	●	6	6
25 x 2,3	eval 25 natuurkleurig	25x2.3mm H25x2.3mm ²⁾	●	●	9	9
32 x 2,9	Q&E 32 natuurkleurig	32x2.9mm H32x2.9/4.4mm ²⁾	●	●	15	14
40 x 3,7	Q&E 40 natuurkleurig	H40x3.7mm ²⁾	-	●	-	8

¹⁾ Het aantal expansies hangt af van de leidingdiameter, temperatuur en expansiekop.

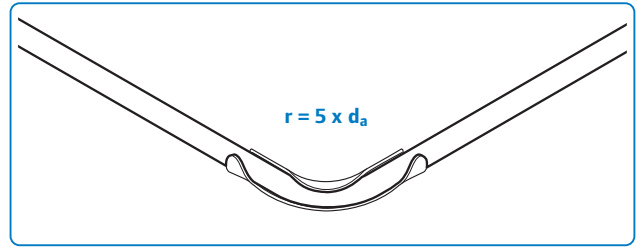
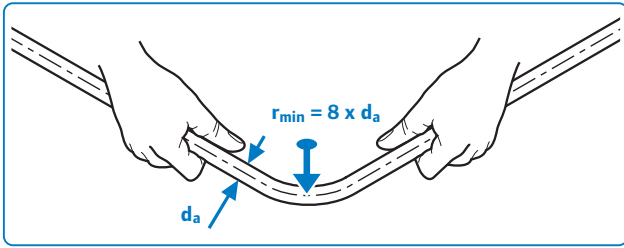
²⁾ De expansiekoppen met de aanduiding „H” zijn speciaal vervaardigd voor de M18 (Milwaukee) accuexpansietang.

De „H” expansiekoppen hebben minder expansiehandelingen nodig en verkorten daardoor de expansietijd van de leiding.

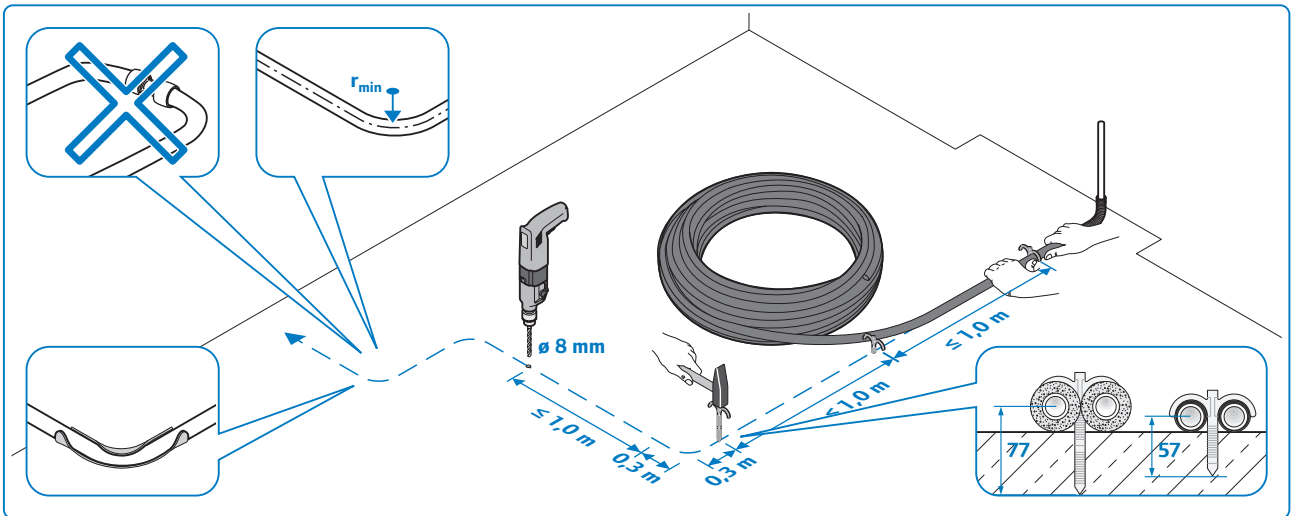
Montage Klemringverschraubung/Verteileranschluss



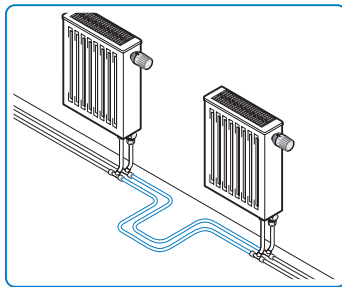
Buigen



Installatie van leidingen op de vloer



Houd rekening met de thermisch afhankelijke lineaire uitzetting!



Berekeningsformule – thermische lengteverandering

$$\Delta L = \alpha \cdot L \cdot \Delta \vartheta$$

Hierbij zijn: ΔL = lengte uitzetting (mm), α = lengte uitzettingscoëfficiënt (0,18 mm/mK), L = leidinglengte (m), $\Delta \vartheta$ = temperatuurverschil (K)

Berekeningsformule – buigbeenlengte

$$L_{BS} = k \sqrt{d_a \cdot \Delta L}$$

Hierbij zijn: L_{BS} = buigbeenlengte (mm), d_a = buitendiameter leiding (mm)
 ΔL = lengte uitzetting (mm), $k = 12$ (materiaalconstante PE-Xa)

Totaaloplossingen in klimaattechniek

Nathan Import/Export B.V.
 Postbus 90
 6900 AB Zevenaar
 Nederland
T +31 (0)26-445 98 45
F +31 (0)26-445 93 73
E info@nathan.nl
W www.nathan.nl

Nathan Import/Export N.V.-S.A.
 Lozenberg 4
 1932 Zaventem
 België
T +32 (0)2 721 15 70
F +32 (0)2 725 35 53
E info@nathan.be
W www.nathan.be



Uponor Central Europe

Uponor GmbH Postfach
 1641
 97433 Hassfurt Germany
T +49 (0)9521 690-0 **W**
 www.uponor.com

uponor