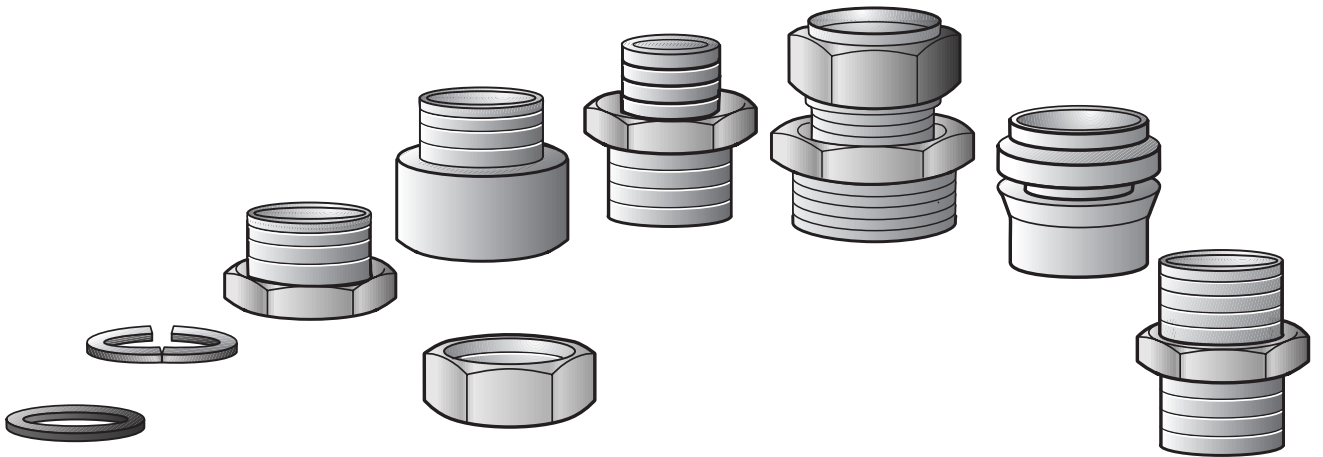


Montaj Kılavuzu

Bağlantı seti Twin Tube DN 20

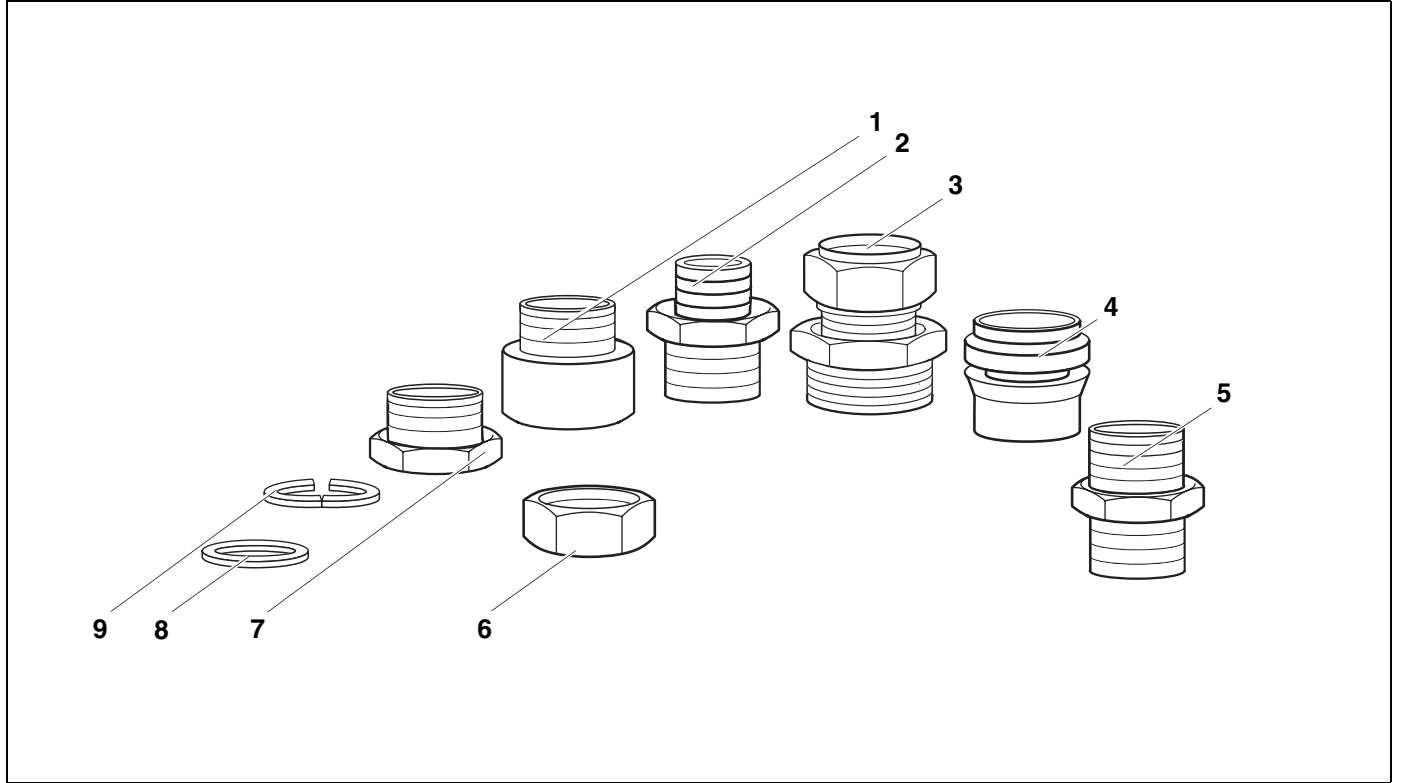


1	Teslimat içeriği	3
2	Montaj	4
2.1	Twin Tube DN 20'nin vida bağlantılı kollektörlere monte edilmesi	5
2.2	Twin Tube DN 20'nin kompensatör bağlantılı kollektörlere monte edilmesi	6
2.3	Kollektörlerin kumanda paneline bağlanması	7
2.4	Kumanda panelinin boylere (R ³ / ₄ - veya R1 bağlantılar) bağlanması	10
2.5	Twin Tube DN 20 – Paslanmaz çelik fleks hortumun uzatılması	11

1 Teslimat içeriği

- Montaj çalışmalarına başlamadan önce, aşağıda sıralanan teslimat içeriğinin eksiksiz olup olmadığı kontrol edilmelidir.

Teslimat içeriğinde bulunan parçalar (Şekil 1)



Şekil 1 Bağlantı seti Twin Tube DN 20

Poz. 1:	Geçiş Rp1 × R1 (pirinç)	2 ×	Poz. 6:	Başlık somunu Rp1	8 ×
Poz. 2:	Redüksiyon parçası R ³ / ₄ × R1 (pirinç)	2 ×	Poz. 7:	Redüksiyon parçası Rp ³ / ₄ × R1 (pirinç)	3 ×
Poz. 3:	Düz geçişli sıkıştırma somunlu rakor R1 × 22 mm	4 ×	Poz. 8:	Conta	8 ×
Poz. 4:	Redüksiyon 22 mm × 18 mm	4 ×	Poz. 9:	Sıkma rondelası	8 ×
Poz. 5:	Çift nipel R1 (pirinç)	1 ×			

2 Montaj

Güneş enerjisi sisteminin komponentleri arasındaki bağlantılar, bağlantı setleri ile yapılabilir.

**UYARI**

Sistemin montajı ve işletilmesi için Türkiye'de geçerli olan Yönetmelikler ve Normlar dikkate alınmalıdır!

**UYARI**

Twin Tube bağlantı seti, güneş kolektörlerinin montaj setine ilave olarak kullanılır. Twin Tube setlerin montajında uyulması gereken önemli emniyet uyarıları güneş kolektörlerinin montaj kılavuzunda verilmiştir.

**UYARI**

Paslanmaz çelik fleks hortum gerektiğinde kısaltılmalıdır. Paslanmaz çelik fleks hortumlarda nasıl sızdırmaz bir yüzey sağlanacağı, "Twin Tube DN 20" montaj kılavuzunda açıklanmaktadır.

2.1 Twin Tube DN 20'nin vida bağlantılı kollektörlere monte edilmesi

Kollektör grubunun gidiş ve dönüş hatlarının (paslanmaz çelik fleks hortum) uçlarında birer adet $R\frac{3}{4} \times 18$ mm sıkıştırma somunlu rakor bulunmaktadır. Twin Tube DN 20'nin monte edilebilmesi için, önce sıkıştırma somunlu rakorlar sökülmelidir.

- Gidiş ve dönüş hatlarında bulunan iki sıkıştırma somunlu rakoru çıkartın.



UYARI

Gidiş ve dönüş hattı bağlantılarının montajları aynı şekilde yapılır. Burada gidiş bağlantısının nasıl monte edileceği gösterilmektedir.



TESİSAT HASARLARI

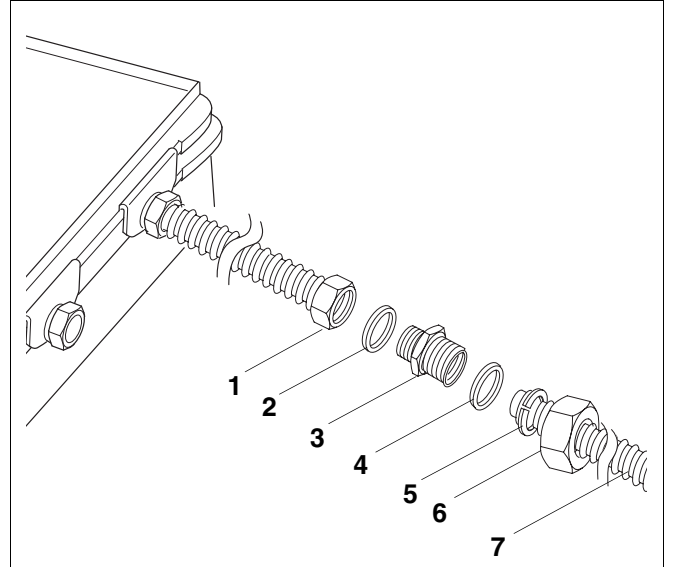
Rakorlarda sızıntı olduğunda.

DIKKAT!

- Montajda contaların ve sıkıştırma somununu doğru monte edilmesine dikkat edilmelidir.

Paslanmaz çelik fleks hortumun gidiş ve dönüş hattı bağlantılarına monte edilmesi

- Contaları (Şekil 2, **Poz. 2 ve 4**) şekilde görüldüğü gibi yerleştirin.
- Redüksiyon parçasını $R\frac{3}{4} \times R1$ (Şekil 2, **Poz. 3**) bağlantı hattının (Şekil 2, **Poz. 1**) başlık somununa takın.
- Paslanmaz çelik fleks hortuma (Şekil 2, **Poz. 7**) önceden monte edilmiş olan başlık somununu Rp1 (Şekil 2, **Poz. 6**) redüksiyon parçasına $R\frac{3}{4} \times R1$ (Şekil 2, **Poz. 3**) vidalayın.



Şekil 2 Paslanmaz çelik fleks hortumun gidiş bağlantısına monte edilmesi

Poz. 1: Bağlantı hattının başlık somunu

Poz. 2: Conta

Poz. 3: Redüksiyon parçası $R\frac{3}{4} \times R1$

Poz. 4: Conta

Poz. 5: Sıkma rondelası

Poz. 6: Önceden monte edilmiş başlık somunu Rp1

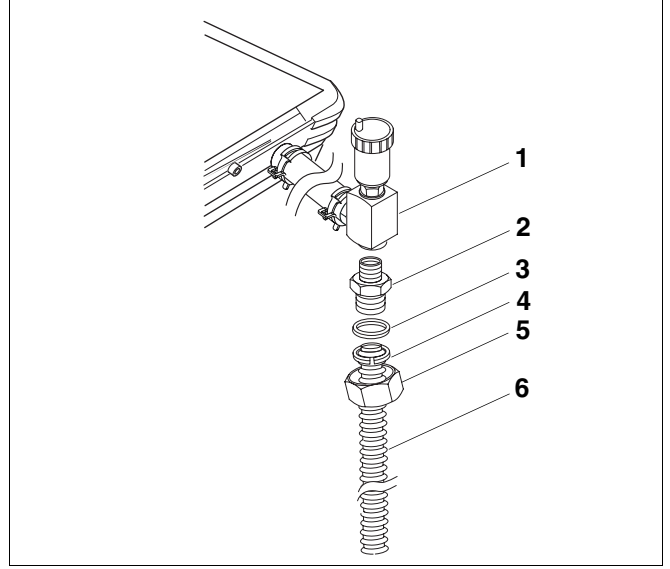
Poz. 7: Paslanmaz çelik fleks hortum

2.2 Twin Tube DN 20'nin kompensatör bağlantılı kollektörlere monte edilmesi

Paslanmaz çelik fleks hortumun gidişe monte edilmesi

Her kollektör grubu için bir boru hattı temel kiti mevcuttur. Bu kitin içinde, üzerinde iki adet Rp $\frac{3}{4}$ dişli delik bulunan bir pürjör mevcuttur.

- Redüksiyon parçasını R $\frac{3}{4}$ × R1 (Şekil 3, **Poz. 2**) pürjöre (Şekil 3, **Poz. 1**) vidalayın.
- Contayı (Şekil 3, **Poz. 3**) şekilde görüldüğü gibi yerleştirin.
- Paslanmaz çelik fleks hortuma (Şekil 3, **Poz. 6**) önceden monte edilmiş olan başlık somununu Rp1 (Şekil 3, **Poz. 5**) redüksiyon parçasına R $\frac{3}{4}$ × R1 (Şekil 3, **Poz. 2**) vidalayın.



Şekil 3 Paslanmaz çelik fleks hortumun gidişe monte edilmesi

Poz. 1: Pürjörlü havalandırma kabı

Poz. 2: Redüksiyon parçası R $\frac{3}{4}$ × R1

Poz. 3: Conta

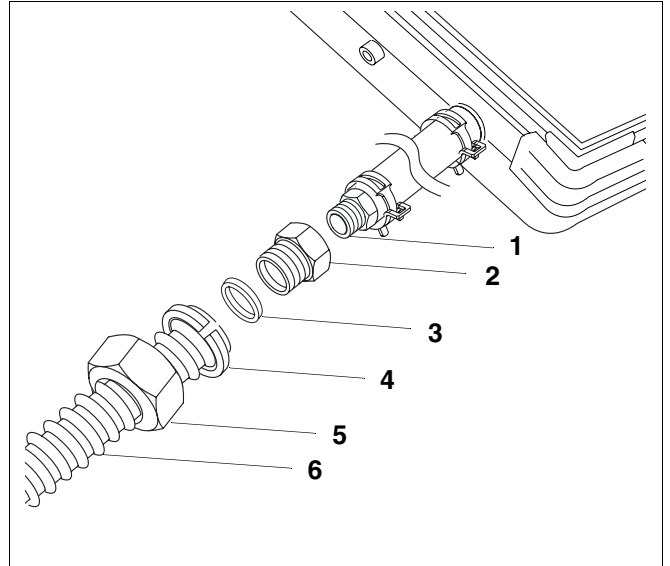
Poz. 4: Sıkma rondelası

Poz. 5: Önceden monte edilmiş başlık somunu Rp1

Poz. 6: Paslanmaz çelik fleks hortum

Paslanmaz çelik fleks hortumun dönüşe monte edilmesi

- Redüksiyon parçasını R $\frac{3}{4}$ × R1 (Şekil 4, **Poz. 2**) hortum başlığına (Şekil 3, **Poz. 1**) vidalayın.
- Contayı (Şekil 4, **Poz. 3**) montajı önceden yapılmış olan başlık somununa Rp1 (Şekil 4, **Poz. 5**) yerleştirin.
- Paslanmaz çelik fleks hortuma (Şekil 4, **Poz. 6**) montajı önceden yapılmış olan başlık somununu Rp1 (Şekil 4, **Poz. 5**) redüksiyon parçasına R $\frac{3}{4}$ × R1 (Şekil 4, **Poz. 2**) vidalayın.



Şekil 4 Paslanmaz çelik fleks hortumun dönüşe monte edilmesi

Poz. 1: Hortum başlığı R $\frac{3}{4}$

Poz. 2: Redüksiyon parçası Rp $\frac{3}{4}$ × R1

Poz. 3: Conta

Poz. 4: Sıkma rondelası

Poz. 5: Önceden monte edilmiş başlık somunu Rp1

Poz. 6: Paslanmaz çelik fleks hortum

2.3 Kollektörlerin kumanda paneline bağlanması

Twin Tube DN 20'yi kumanda paneline bağlamadan önce, panelde bulunan uygulayıcıya ait bağlantıların çapları tespit edilmelidir.

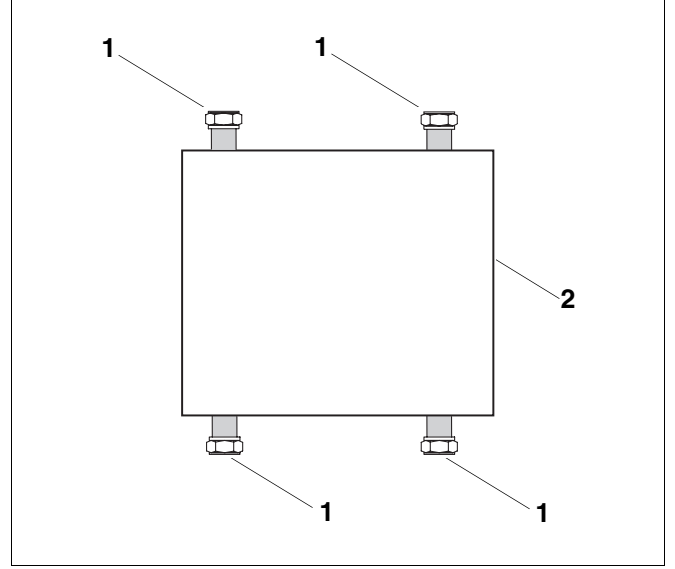
Uygulayıcıya ait bağlantıların çapları iki farklı büyüklükte olabilir:

- a) 18 mm'lik sıkıştırma somunlu rakor
- b) 22 mm'lik sıkıştırma somunlu rakor



UYARI

Paslanmaz çelik fleks hortumlarla kumanda paneli arasında bir bağlantı hazırlamak için, mevcut olan sıkıştırma somunlu rakorun (kumanda paneli) çapına uygun bir bakır boru kullanılmalıdır (Ø 18 mm veya Ø 22 mm, yakl. 8–10 cm uzunluğunda).



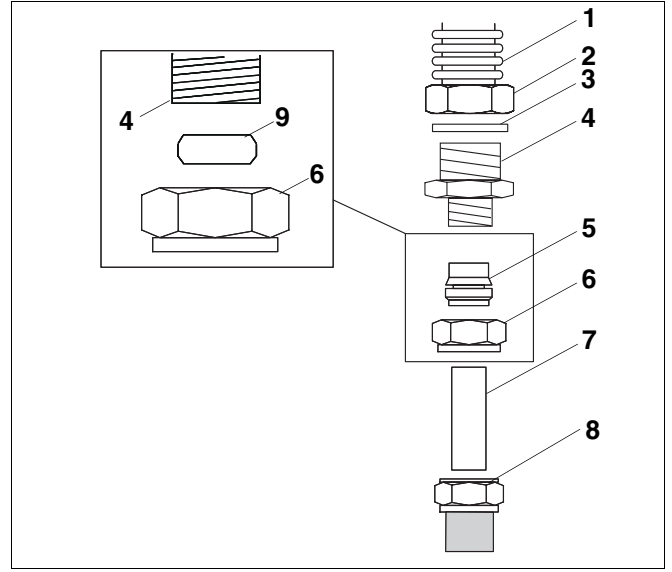
Şekil 5 Bağlantı çapının tespit edilmesi

Poz. 1: Kumanda panelindeki bağlantılar

Poz. 2: Kumanda paneli

a) 18 mm'lik sıkıştırma somunlu rakorda

- Contaı (Şekil 6, **Poz. 3**) montajı önceden yapılmış olan başlık somununa Rp1 (Şekil 6, **Poz. 2**) yerleştirin.
- Düz geçişli sıkıştırma somunlu rakoru R1 × 22 mm (Şekil 6, **Poz. 4 ve 6**) paslanmaz çelik fleks hortumun (Şekil 6, **Poz. 1**) montajı önceden yapılmış başlık somununa Rp1 (Şekil 6, **Poz. 2**) vidalayın.
- Uygun bir somun anahtarı kullanarak, önceden monte edilmiş olan başlık somununu Rp1 (Şekil 6, **Poz. 2**) düz geçişli sıkıştırma somunlu rakor R1 × 22 mm (Şekil 6, **Poz. 4**) ile kontrolayın.
- Sıkıştırma somunlu rakorun (Şekil 6, **Poz. 9**) 22 mm'lik sıkma somunu çıkartın ve yerine redüksiyonu 22 × 18 mm (Şekil 6, **Poz. 5**) yerleştirin.
- sıkıştırma somunlu rakorların (Şekil 6, **Poz. 4, 8 ve 6**) yakl. **2–3 cm içerisine sürebilmek için bakır boruları** Ø 18 mm (Şekil 6, **Poz. 7**) gerekli uzunlukta kesin.
- Kesilen bakır boruları Ø 18 mm (Şekil 6, **Poz. 7**) dayanağa kadar sıkıştırma somunlu rakorun içine bastırın. Redüksiyonlar 22 × 18 mm (Şekil 6, **Poz. 5**) bakır boruları Ø 18 mm tamamen sarmalıdır.
- Sıkıştırma somunlu rakorları vidalayın.



Şekil 6 Twin Tube DN 20'nin 18 mm'lik sıkıştırma somunlu rakora bağlanması

Poz. 1: Paslanmaz çelik fleks hortum

Poz. 2: Önceden monte edilmiş başlık somunu Rp1

Poz. 3: Conta

Poz. 4: Düz geçişli sıkıştırma somunlu rakor R1 × 22 mm

Poz. 5: Redüksiyon 22 × 18 mm

Poz. 6: Düz geçişli sıkıştırma somunlu rakor R1 × 22 mm için başlık somunu Rp1

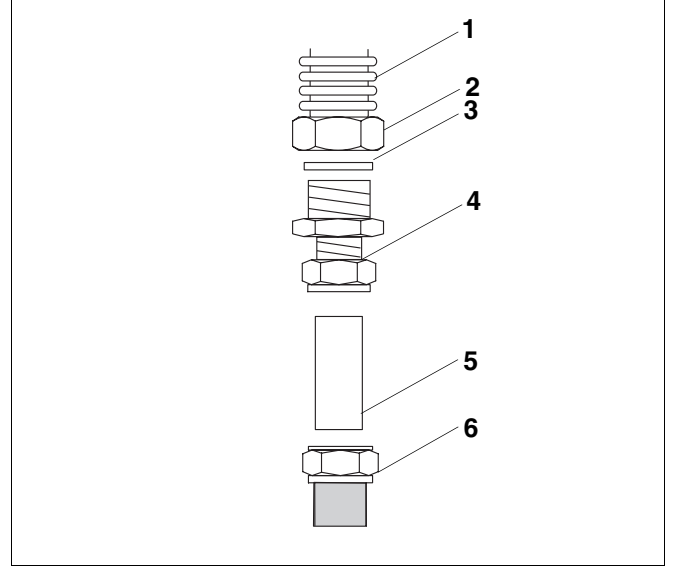
Poz. 7: Bakır boru Ø 18 mm

Poz. 8: Bağlantı (kumanda paneli)

Poz. 9: Sıkma somunu 22 mm

b) 22 mm'lik sıkıştırma somunlu rakorda

- Contayı (Şekil 7, **Poz. 3**) montajı önceden yapılmış olan başlık somununa Rp1 (Şekil 7, **Poz. 2**) yerleştirin.
- Düz geçişli sıkıştırma somunlu rakoru R1 × 22 mm (Şekil 7, **Poz. 4**) paslanmaz çelik fleks hortumun (Şekil 7, **Poz. 1**) montajı önceden yapılmış başlık somununa Rp1 (Şekil 7, **Poz. 2**) vidalayın.
- Uygun bir somun anahtarı kullanarak, önceden monte edilmiş olan başlık somununu Rp1 (Şekil 7, **Poz. 2**) düz geçişli sıkıştırma somunlu rakor R1 × 22 mm (Şekil 7, **Poz. 4**) ile kontralayın.
- Sıkıştırma somunlu rakorların (Şekil 7, **Poz. 4**) yakl. 2–3 cm içerisine sürebilmek için bakır boruları Ø 22 mm (Şekil 7, **Poz. 5**) gerekli uzunlukta kesin.
- Kesilen bakır boruları Ø 22 mm (Şekil 7, **Poz. 5**) dayanağa kadar sıkıştırma somunlu rakorun içine bastırın.
- Sıkıştırma somunlu rakorları vidalayın.



Şekil 7 Twin Tube DN 20'nin 22 mm'lik sıkıştırma somunlu rakora bağlanması

Poz. 1: Paslanmaz çelik fleks hortum

Poz. 2: Önceden monte edilmiş başlık somunu Rp1

Poz. 3: Conta

Poz. 4: Düz geçişli sıkıştırma somunlu rakor R1 × 22 mm

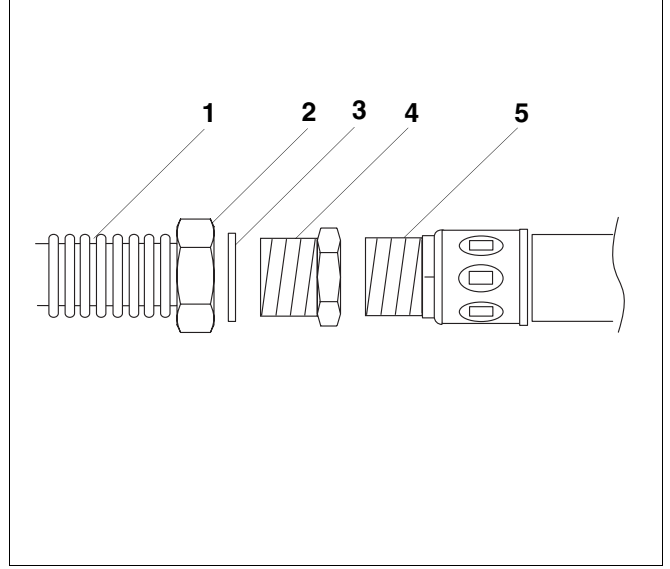
Poz. 5: Bakır boru Ø 22 mm

Poz. 6: Bağlantı (kumanda paneli)

2.4 Kumanda panelinin boylere ($R\frac{3}{4}$ - veya R1 bağlantılar) bağlanması

Twin Tube DN 20'nin $R\frac{3}{4}$ -bağlantılı boylerle monte edilmesi

- Boyleri kumanda paneline bağlamak için redüksiyon parçasını $Rp\frac{3}{4} \times R1$ (Şekil 8, **Poz. 4**) boyler bağlantısına $R\frac{3}{4}$ (Şekil 8, **Poz. 5**) vidalayın.
- Contayı (Şekil 8, **Poz. 3**) montajı önceden yapılmış olan başlık somununa $Rp1$ (Şekil 8, **Poz. 2**) yerleştirin.
- Paslanmaz çelik fleks hortumun montajı önceden yapılmış başlık somununu $Rp1$ (Şekil 8, **Poz. 2**) redüksiyon parçasının $Rp\frac{3}{4} \times R1$ (Şekil 8, **Poz. 4**) R1 dişine bağlayın.



Şekil 8 Paslanmaz çelik fleks hortumun $R\frac{3}{4}$ bağlantılı boylerle bağlanması

Poz. 1: Paslanmaz çelik fleks hortum

Poz. 2: Önceden monte edilmiş başlık somunu $Rp1$

Poz. 3: Conta

Poz. 4: Redüksiyon parçası $Rp\frac{3}{4} \times R1$

Poz. 5: Boyler bağlantısı $R\frac{3}{4}$

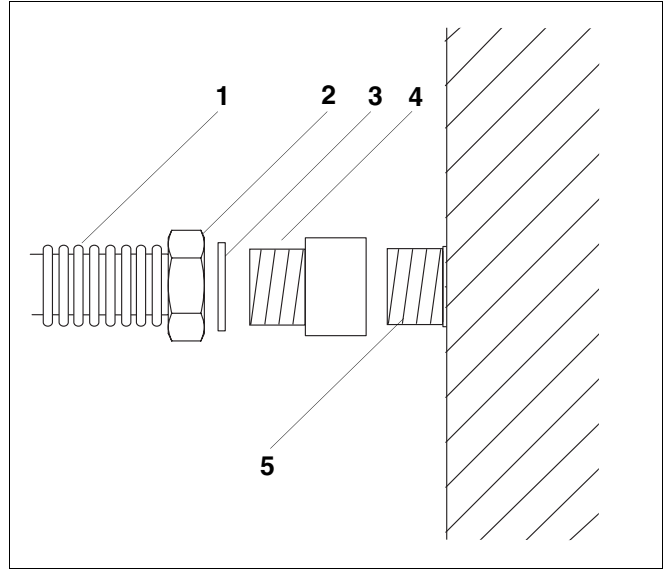
Twin Tube DN 20'nin R1-bağlantılı boylerle monte edilmesi



UYARI

Boyerler bağlantısını tamamen sızdırmaz hale getirecek iyi bir sızdırmazlık yüzeyi sağlanması için $Rp1 \times R1$ (Şekil 9, **Poz. 4**) geçişi boyler bağlantısına R1'e (Şekil 9, **Poz. 5**) yerleştirilir.

- Boyleri kumanda paneline bağlamak için $Rp1 \times R1$ (Şekil 9, **Poz. 4**) geçişini boyler bağlantısına R1 (Şekil 9, **Poz. 5**) vidalayın.
- Contayı (Şekil 9, **Poz. 3**) montajı önceden yapılmış olan başlık somununa $Rp1$ (Şekil 9, **Poz. 2**) yerleştirin.
- Paslanmaz çelik fleks hortumun montajı önceden yapılmış başlık somununu $Rp1$ (Şekil 9, **Poz. 2**) $Rp1 \times R1$ (Şekil 9, **Poz. 4**) geçişin R1 dişine bağlayın.



Şekil 9 Paslanmaz çelik fleks hortumun R1-bağlantılı boylerle monte edilmesi

Poz. 1: Paslanmaz çelik fleks hortum

Poz. 2: Önceden monte edilmiş başlık somunu $Rp1$

Poz. 3: Conta

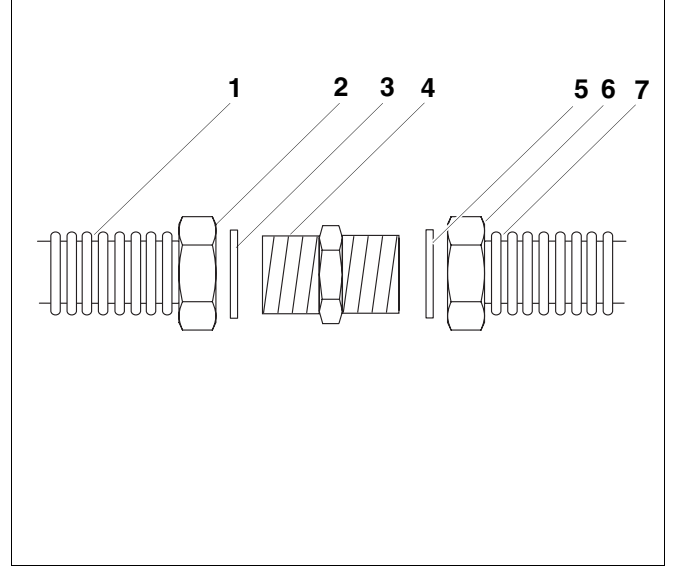
Poz. 4: $Rp1 \times R1$ geçişi

Poz. 5: Boyler bağlantısı R1

2.5 Twin Tube DN 20 – Paslanmaz çelik fleks hortumun uzatılması

Paslanmaz çelik fleks boru gerektiğinde bir çift nipel R1 (Şekil 10, **Poz. 4**) kullanarak uzatılabilir.

- Başlık somunlarına Rp1 (Şekil 10, **Poz. 2 ve 6**) contaları (Şekil 10, **Poz. 3 ve 5**) yerleştirin.
- Paslanmaz çelik fleks boruların uçlarını (Şekil 10, **Poz. 1 ve 7**) başlık somunları Rp1 (Şekil 10, **Poz. 2 ve 6**) ile birlikte çift nipelin R1 (Şekil 10, **Poz. 4**) R1 dişine vidalayın.



Şekil 10 Paslanmaz çelik fleks hortumun uzatılması

Poz. 1: Paslanmaz çelik fleks hortum

Poz. 2: Önceden monte edilmiş başlık somunu Rp1

Poz. 3: Conta

Poz. 4: Çift nipel R1

Poz. 5: Conta

Poz. 6: Önceden monte edilmiş başlık somunu Rp1

Poz. 7: Paslanmaz çelik fleks hortum

Yetkili servis: