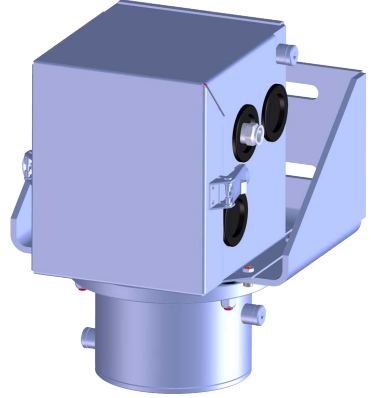


Ek kılavuz

Hava Soğutma - MINITRAC 31

Radyometrik sensörleri için aktif hava soğutma sistemi



Document ID: 50337



VEGA

İçindekiler

1	Ürün tanımı	3
1.1	Yapısı.....	3
2	Montaj	5
3	Yedek parçalar	14
3.1	Mevcut yedek parçalar - Hava soğutma	14
4	Ek	15
4.1	Teknik özellikler	15
4.2	Ebatlar.....	16

1 Ürün tanımı

1.1 Yapısı

Aktif hava soğutma sistemi MINITRAC 31 tipi serisinin radyometrik sensörlerine uygundur.

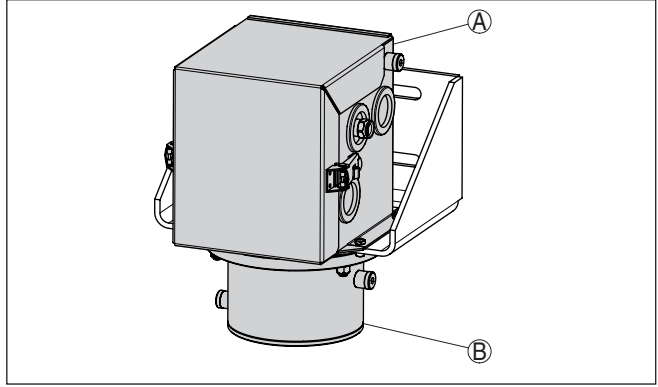
Hava soğutma sistemi birkaç modülden oluşmaktadır.

Gövde soğutucu kutusu (A)

Gövde soğutucu kutusu cihazın gövdesine yerleştirilir ve cihaz gövdesinin soğutulmasını sağlar.

Gövde soğutma (B)

Gövdenin soğutma modülü gövde soğutucu kutusu (A) tarafından birlikte soğutulur.



Res. 1: Sabitleme bilezikli aktif hava soğutma sistemi

A Gövde soğutucu kutusu

B Gövde soğutma

Teslimat kapsamı

Şu parçalar hava soğutma sisteminin teslimat kapsamına aittir:

- Gövde soğutma
- Sabitleme dirseği
- Çıkarılabilir kapaklı gövde soğutucu kutusu
- M5 x 14 allen vidası (6 adet)
- M5 için yaylı halka (6 adet)
- Gövde soğutucu kutusunun Foucault akımı prensibiyle çalışan soğutucusu (Tip FOS 208SS 25 HVE BSP)
- Yalıtım duyları (2 adet)
- Sabitleme vidası M8 x 35 (2 adet)
- Sabitleme vidası M8 x 40 (4 adet)
- M8 için rondela (10 adet)
- Altıgen somun M8 (4 adet)
- Kör tapa ¼" (3 adet)
- Foucault akımı prensibiyle çalışan soğutucu için NPT vidalı dış adaptörü (opsiyonel)



Bilgi:

Sensör soğutma ile sipariş ediliyorsa sensör ve hava soğutma sisteminin teslim edilmeden önce çoktan ön montajları yapılmış olmalıdır. Soğutma sonradan sipariş ediliyorsa hava soğutma sisteminin sensör üzerine monte edilmesi gerekmektedir.

Bu konu hakkındaki daha fazla bilgiyi *Montaj* bölümünden okuyabilirsiniz.

2 Montaj

Kullanım kılavuzu

Montaj hazırlıkları

İlgili radyometrik sensörün ve ışından koruyucu haznenin kullanım talimatlarını dikkate alın.



İkaz:

Tüm takma ve sökme işlemlerinde ışından koruyucu hazne "KAPALI" ve kilitlemiş konumda olmalıdır.

Tüm çalışmaları olabildiğince kısa sürede ve uzak mesafeden yerine getirmeye çalışın. Gereken siperi sağlayın.

Gereken önlemleri alarak (Örn. siper koyarak) başka kişilerin zarar görmesini engelleyin.

Kurulum yerel yasalara ve radyoaktif maddelerle çalışma ruhsatına uygun şekilde sadece yetkisi olan, ışınlara maruziyeti gözetim altında bir teknik görevli tarafından yapılmalıdır. Bunun için mevcut radyoaktif maddelerle çalışma ruhsatındaki verileri dikkate alınız. Yerel koşulları göz önüne alınız.



Dikkat:

Soğutma sistemi yüksek sıcaklıklarda kullanılmaktadır. Bu nedenle sıcaklığa dayanıklı kablolar kullanın ve bu kabloları sıcak modüllere değmeyecekleri şekilde döşeyin.

Genel montaj uyarıları



Bilgi:

Sensör soğutma ile sipariş ediliyorsa sensör ve hava soğutma sisteminin teslim edilmeden önce çoktan ön montajları yapılmış olmalıdır.

Soğutma sonradan sipariş ediliyorsa hava soğutma sisteminin sensör üzerine monte edilmesi gerekmektedir.

Gerekli aletler:

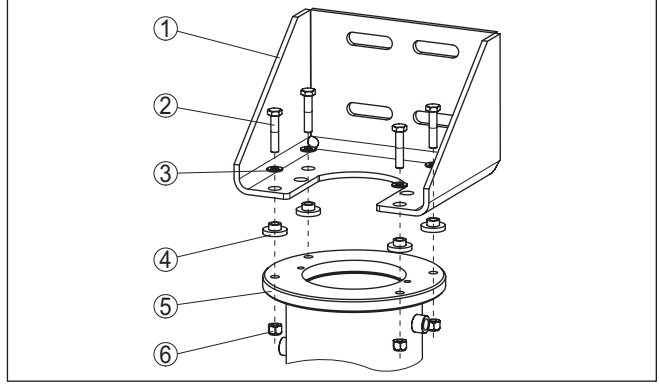
- İngiliz anahtarı AA13 mm (2 adet) - Gövde soğutma için
- İngiliz anahtarı AA19 mm (2 adet) - Foucault prensibiyle çalışan bağlantılar için

Aşağıdaki montaj uyarılarını dikkate alın:

- Önce sabitleme bileziğini ve gövde soğutmayı, sonra sensörü monte edin
- Cihaz gövdesinin küçük kapağı sabitleme bileziğine montajından sonra öne bakmalıdır (x)
- Sensör hava soğutma sistemiyle birlikte çok ağır bir kütleye sahiptir. Montaj sırasında bu işe uygun bir kaldırma aleti (kaldırma kayışı) kullanın

Sabitleme dirseğini takın

1. Yalıtım prizini (4) gövde soğutma (5) ile sabitleme dirseği (1) arasına koyun.



Res. 2: Monte edilmiş sensörle gövde soğutma

- 1 Sabitleme dirseği
- 2 M8 altıgen vida (4 adet)
- 3 M8 için rondela (8 adet)
- 4 Yalıtım prizi (4 adet)
- 5 Gövde soğutma
- 6 Altıgen somun M8 (4 adet)

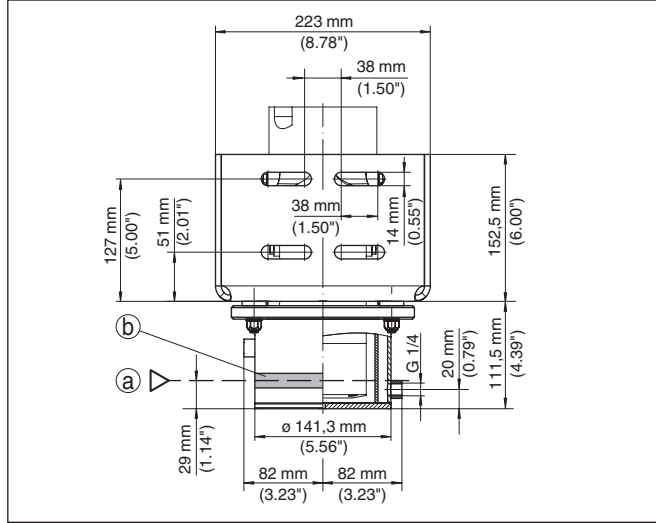
2. Sabitleme bileziğini (1) gövde soğutmaya (5) takın. Soğutkan bağlantılarının doğru yöne bakmasına dikkat edin. Sabitleme bileziğinin sonradan döndürülmesi (1) çok zordur.
3. Sabitleme bileziğini (1) sintilatör soğutma şemasına (5) uygun şekilde bağlayın ve vidaları (2, 6) 15 Nm (11.06 lbf ft)'luk sıkma torkunda sıkın.

Sensörün montajı

Gövde soğutmayı aşağıdaki montaj şemasına göre monte edin:

1. Gövde soğutmayı sabitleme dirseğiyle birlikte istenilen konumda monte edin.

Sensör işaretini gövde soğutma takıldıktan sonra görülememektedir. Sensör işaretinin konumunu aşağıdaki şemadan bulabilirsiniz. Sensör işaretini suya dayanıklı kalemle veya uzun ömürlü, renkli teyp kullanarak dıştan gövde soğutmanın üzerine koyun.



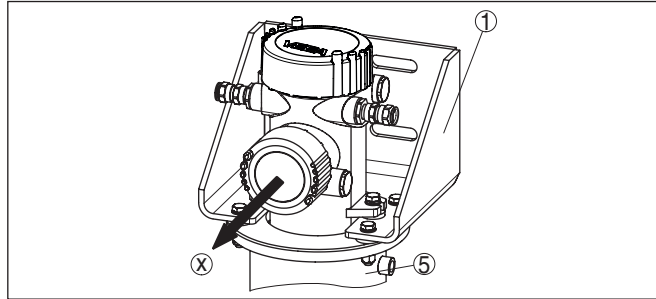
Res. 3: Sensör işaretinin konumu ve sabitleme dirseğinin delik şeması

- a Alt ölçüm aralığı ucunun konumu
b Yan bağlantı soketinin üst kenarındaki sensör işareti

2. Sensörü gövde soğutmaya takın.

Cihaz gövdesinin küçük kapağı sabitleme bileziğine montajından sonra öne bakmalıdır (x).

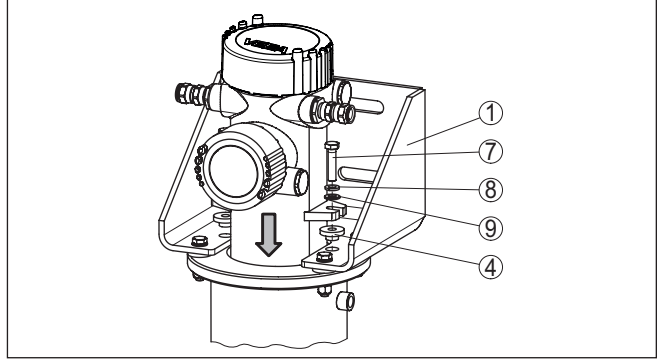
Sensörü iki vidayla uygun konumda monte edin.



Res. 4: Sabitleme dirseğinde sensörün montaj yönü

- 1 Sabitleme dirseği
5 Gövde soğutma
x Gövdenin montaj yönü

Sensörü aşağıdaki şemaya uygun şekilde monte edin:

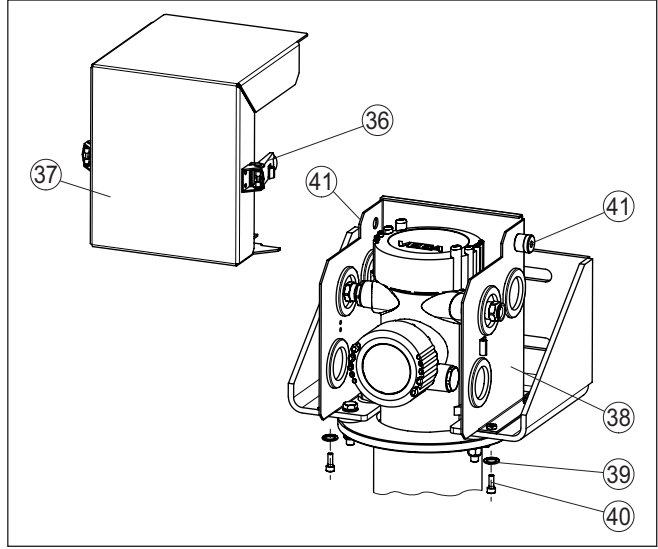


Res. 5: Sensörün montajı

- 1 Sabitleme dirseği
- 4 Yalıtım duyu (2 adet)
- 7 M8 altıgen vida (2 adet)
- 8 M8 için güvenlik diskisi (2 adet)
- 9 M8 için rondela (2 adet)

Gövde soğutucu kutusunun montajı

1. Germe bağlantılarını (36) açınız ve kapağı (37) gövdenin soğutucu kutusundan (38) ayırınız.
2. Daha kolay montaj için sensörün kablo bağlantılarını döndürerek cihazın gövdesinden çıkarın.
3. Gövde soğutucu kutusunun (38) alt kısmını sabitleme dirseğinin (1) üzerine yerleştirin.
4. 6 allen vidasını (39) alttan sabitleme dirseğinden geçirin (1) ve vidayı 4,5 Nm (3.3 lbf ft)'lik bir sıkma torkuyla sıkıştırın.



Res. 6: Gövde soğutucu kutusunun montajı

36 Güvenlik kilitleri olan germe bağlantıları

37 Gövde soğutucu kutusunun kapağı

38 Gövde soğutucu kutusunun alt kısmı

39 M5 için yaylı halka (6 adet)

40 M5 x 14 allen vidası (6 adet)

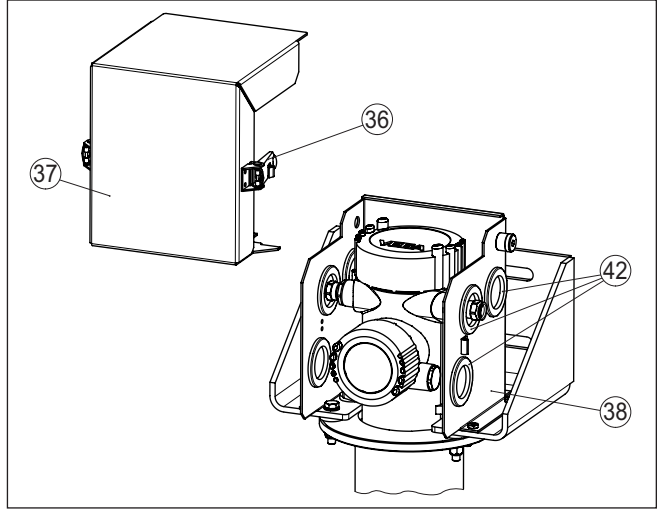
41 Foucault akımı prensibiyle çalışan soğutucu için bağlantı ağızı (Tip FOS 208SS 25 HVE BSP)

Elektrik bağlantısı

1. Germe bağlantılarını (36) açınız ve gövdenin soğutucu kutusunun kapağını (37) ayırınız.
2. Sensörün bağlanabilmesi için size hangi kablo bağlantılarının gerekeceğini belirleyin.
3. Sivri uçlu bir aletle (ör. kaçaburuk, delme iğnesi) plastik zarın tam ortasından küçük bir delik açınız (42).

Delmek için bıçak gibi maddeler kullanmayınız.

Kazayla yanlış bir zarı deldiyse, bu plastik zarları problem olmadan birbirlerinin yerine kullanabilirsiniz. Bir zara gereğinden fazla delik açılmışsa bunların üzerine yapıştırma bandı yapıştırabilirsiniz.



Res. 7: Elektrik bağlantısı için hazırlıklar

36 Güvenlik kilitleri olan germe bağlantıları

37 Gövde soğutucu kutusunun kapağı

38 Gövde soğutucu kutusunun alt kısmı

42 Plastik zarf

4. Kablo bağlantısını açılan delikten geçirin ve bunu sensör gövdesine döndürerek bağlayın.

Fazla soğuk hava kaybının olmasını engellemek için plastik zarfı kablo bağlantısını iyice sarmasına dikkat edin.

5. Sensörü güç kaynağına bağlayın. Tüm bunlar sensörün kullanım kılavuzunda yazılı olan uyarılara ya da gövde kapağındaki bağlantı şemasına uygun şekilde yapılmalıdır.



Uyarı:

Soğutma sistemi yüksek sıcaklıklarda kullanılmaktadır. Bu nedenle sıcaklığa dayanıklı kablolar kullanın ve bu kabloları sıcak modüllere değmeyecekleri şekilde döşeyin.

6. Gövde soğutucu kutusunun kapağını (37) ön taraftan gövde soğutucu kutusunun (38) arka tarafına yerleştirin.
7. Yandaki iki germe bağlantısını (36) kapatın.

Germe bağlantılarının (36) istenilmeden açılmaması için güvenlik kilitlerinin olması gerekmektedir. Açmak için güvenlik kilitlerini tetiklememiz gerekmektedir.

Soğutmayı bağlayın

Gövde soğutucu kutusu bir soğutma sistemine bağlanmalıdır.

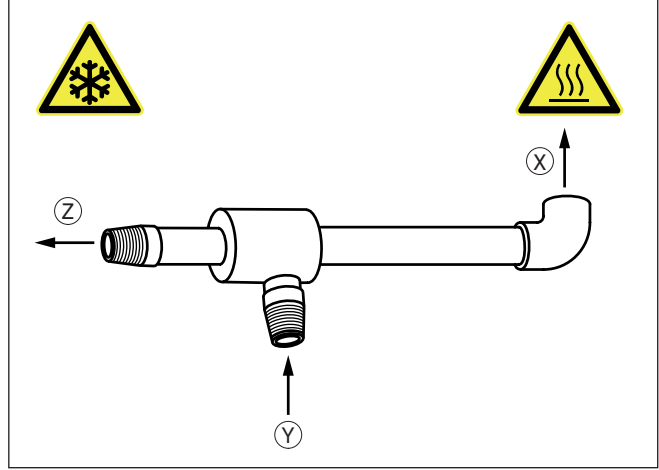
Sensörün üzerindeki soğutma bağlantısının tüm dişlileri iç dişli.

Soğutma sistemleri (Foucault prensibiyle çalışan soğutucu)

Foucault prensibiyle çalışan soğutucu ya da diğer adıyla Vorteks soğutucu sensörün soğutulması için kullanılan kendini kanıtlamış bir seçenektir.

Foucault prensibiyle çalışan soğutucunun soğuk hava çıkışını doğrudan gövde soğutucu kutusuna bağlayın.

Foucault prensibiyle çalışan soğutucu teslimat kapsamında yer almaktadır. Bu sayede Foucault prensibiyle çalışan soğutucu gerek büyüklük, gerek soğutma kapasitesi gerekse de akış hızı olarak hava soğutma sisteminize mükemmel uymaktadır.



Res. 8: Foucault prensibiyle çalışan soğutucular (Vorteks soğutucular)

- x Sıcak çıkan hava
- y Giren hava
- z Soğuk hava



Dikkat:

Foucault prensibiyle çalışan soğutucu kullanımı sırasında çok ısınabilir. Hava çıkarma deliğinden yaklaşık 100 °C (212 °F) derece sıcak hava çıkar. Bunun dışında soğutucu veya soğuk hava kısmındaki sensör çok soğuyabilir. Üzerinize bu işe uygun koruyucu giysiler giyin ve bariyer koyarak başka insanların soğutma sistemine değmesini engelleyin.

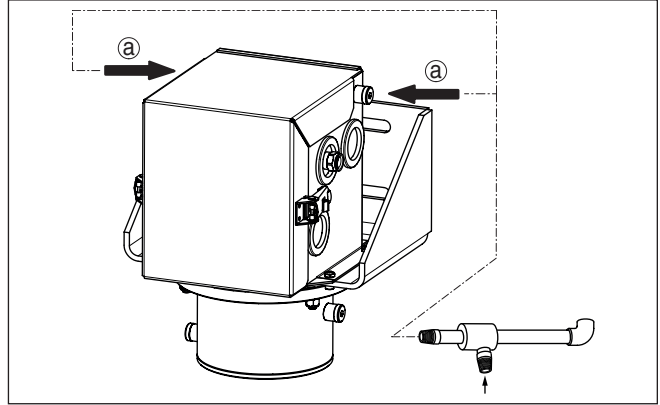
Çıkış havasının herhangi bir tehlike teşkil etmeksizin dışarıya bırakılmasını sağlayın. Isıya hassasiyeti olan parçaların veya kabloların hava çıkışında olmamasına dikkat edin.

Hava çıkışının yönünü değiştirmek isterseniz bunun için bilinen, ¼" dişli bağlantılı, açılı metal bileşenleri kullanın.

1. Gövde soğutucu kutusunda ¼" bağlantılı iki bağlantı deliği bulunmaktadır.

Kullanılmayan deliği uygun bir kör tapa ile kapatın.

2. Gövde soğutmadaki yan ağızların ikisinin de işlevi yoktur. Dışarıdan içeriye herhangi bir maddenin gelmemesi için ağızları beraberlerinde verilen kör tapa ile kapatın.
3. Foucault prensibiyle çalışan soğutucuyu bağlayın.
Sensörün üzerindeki soğutma bağlantısının tüm dişlileri iç dişli. FOS 208SS 25 HVE BSP tipindeki Foucault soğutucusu gövde soğutucu kutusuna enerji sağlamaktadır.
Önce Foucault akımıyla çalışan soğutucunun kısa soğuk hava çıkışını döndürerek takın ve bağlantıyı 25 Nm (18.43 lbf ft)'lık bir torkla sıkıştırın.



Res. 9: Soğuk hava sisteminin bağlantısı (Foucault akımıyla çalışan soğutucu)

a Soğuk hava girişi - Gövde soğutucu kutusu
(Foucault akımı prensibiyle çalışan soğutucu Tip FOS 208SS 25 HVE BSP)
Bağlantı sola veya sağa mümkün

Soğutmak için temiz, su ihtiva etmeyen ISO 8573-1:2010 gereğince 3:3:2 sınıftan basınç havasını kullanın. Kompresörünüzün teslimat kapasitesinin yeterli derecede olmasına dikkat edin. Soğuk havanın kalitesi, basıncı, akış hızı ve sıcaklığı hakkındaki daha fazla bilgiyi "Teknik özellikler" bölümünden bulabilirsiniz.

Soğutkan girişlerinin sistem durmaktaysa donmamasına dikkat edin.



Dikkat:

İş sırasında hiçbir vidayı veya bağlantıları gevşetmeyin ve soğuk hava girişinin güvenilir ve kesintisiz olmasını sağlayın. Basınç havasının kesilmesi gibi olasılıkları elimine etmek için gereken adımları atın.

Gövde soğutucu kutusuna bir kritik alarm değerine ulaşıldığında alarm veren bir sıcaklık sensörü takılmasını tavsiye ederiz.



Hava soğutmayı SIL yeterliği olan bir uygulamada kullanmak isterseniz, toplam hava soğutma sisteminin ve soğuk hava kaynağının SIL kesinti yüzdesini kendiniz değerlendirmelisiniz.

Koruyucu ızgaranın yerleştirilmesi

İlgili radyometrik sensörün ve ışıktan koruyucu haznenin kullanım talimatlarını dikkate alın.

Radyoaktif ışın kaynaklarıyla çalışırken gereksiz radyasyondan kaçınması gerekmektedir.

Soğutma sisteminin montajından sonra halen boşluk veya aralık kalırsa, koruyucu bariyerler ve parmaklıklarla risk alanına girişin tamamen engellenmesini sağlayın. Bu alanlar duruma bağlı olarak işaretlerle gösterilmelidir.

Soğutma sisteminin iki tarafına da parmaklık koyun. Bir kurşun kaplama veya uygun şekilde yapılmış plastik bir levha da kullanılabilir.

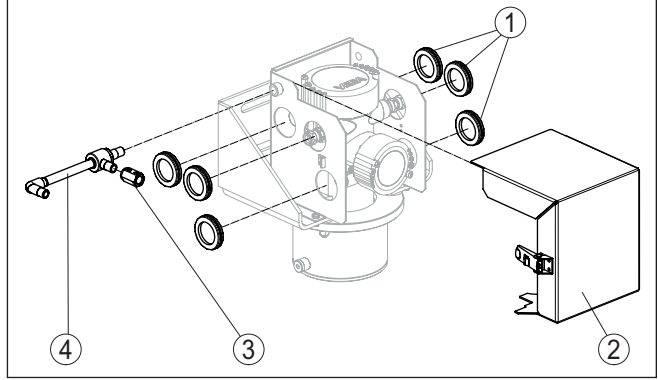
3 Yedek parçalar

3.1 Mevcut yedek parçalar - Hava soğutma

Soğutmanın seçilen modülleri, yedek parçalar olarak mevcuttur. Aşağıdaki parçalar bulunmaktadır:

Verilen adet değeri teslimat adetidir.

Hava soğutma - Foucault akımı prensibiyle çalışan soğutucu



Res. 10: Yedek parçalar - Hava soğutma MINITRAC

- 1 Plastik zar (2 adet)
- 2 Gövde soğutucu kutusunun kapağı
- 3 Foucault akımı prensibiyle çalışan soğutucu için dışı adaptörü ¼ NPT (1 adet)
- 4 Foucault akımı prensibiyle çalışan soğutucu, FOS 208SS 25 HVE BSP tipi (Soğuk hava girişi - gövde soğutma kutusu)

4 Ek

4.1 Teknik özellikler

Genel bilgiler

Her entegre MINITRAC 31 seviye sensörünün ve işından koruyucu haznenin kullanım kılavuzundaki verilerini dikkate alın

316L ham maddesi 1.4404 veya 1.4435'e uymaktadır.

Malzemeler

- Gövde soğutma 316L
- Gövde soğutucu kutusu 316L

Kullanım sıcaklığı Aşağıdaki tablolara bakınız (Verim - Soğutkan)

Ağırlık

- Gövde soğutma (temel ağırlık) 2,3 kg (5.1 lbs)
- Gövde soğutucu kutusu 3,2 kg (7.1 lbs)
- Sabitleme dirseği 4,8 kg (10.6 lbs)

Sıkma torkları

- Vidalar, Sensör sabitleme (M8) 15 Nm (11.06 lbf ft)
- Somunlar, Gövde soğutma (M8) 15 Nm (11.06 lbf ft)
- Dişli bağlantıları, Foucault prensibiyle çalışan soğutucu 25 Nm (18.43 lbf ft)

Soğuk hava girişlerinin bağlantı dişlisi ¼" DIN ISO 228 Dış dişli
(NPT bağlantıları için bağlantı adaptörleri, ilgili modelin yanında verilmiştir)

Akış hızı - Soğutkan Hava

Basınçlı havanın kalitesi ISO 8573-1:2010 [3:3:2]

Teslimat kapsamı - Kompresör ¹⁾

- Tip FOS 208SS 25 HVE BSP 708 L/min (25 SCFM)

Girişin hava basıncı 5 ... 7,9 bar (72 ... 114 psig)

Girişin sıcaklığı < +20 ... 25 °C (+68 ... 77 °F)

Ortam sıcaklığı +120 °C (+248 °F)

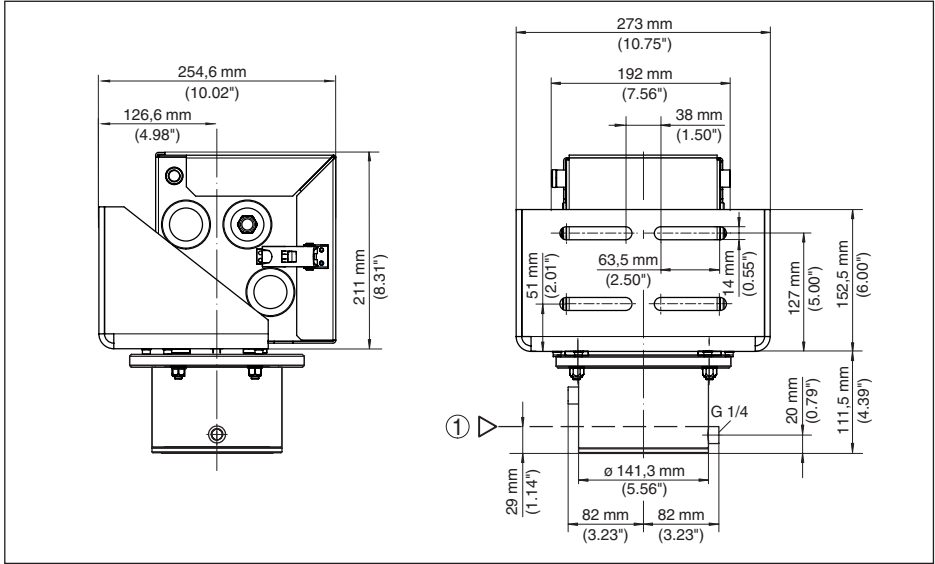
Onaylar

Hava soğutma sistemi patlama tehlikesi teşkil eden aralıklarda kullanılacağında sensörün maksimum izin verilen sıcaklıklarının ex-güvenlik talimatlarına uygun olmasına dikkat edin. Bu durumda sensör hava soğutma sistemli olduğunda da patlama tehlikesi teşkil eden aralıklarda kullanılabilir.

¹⁾ 6,9 bar (100 psig)'da

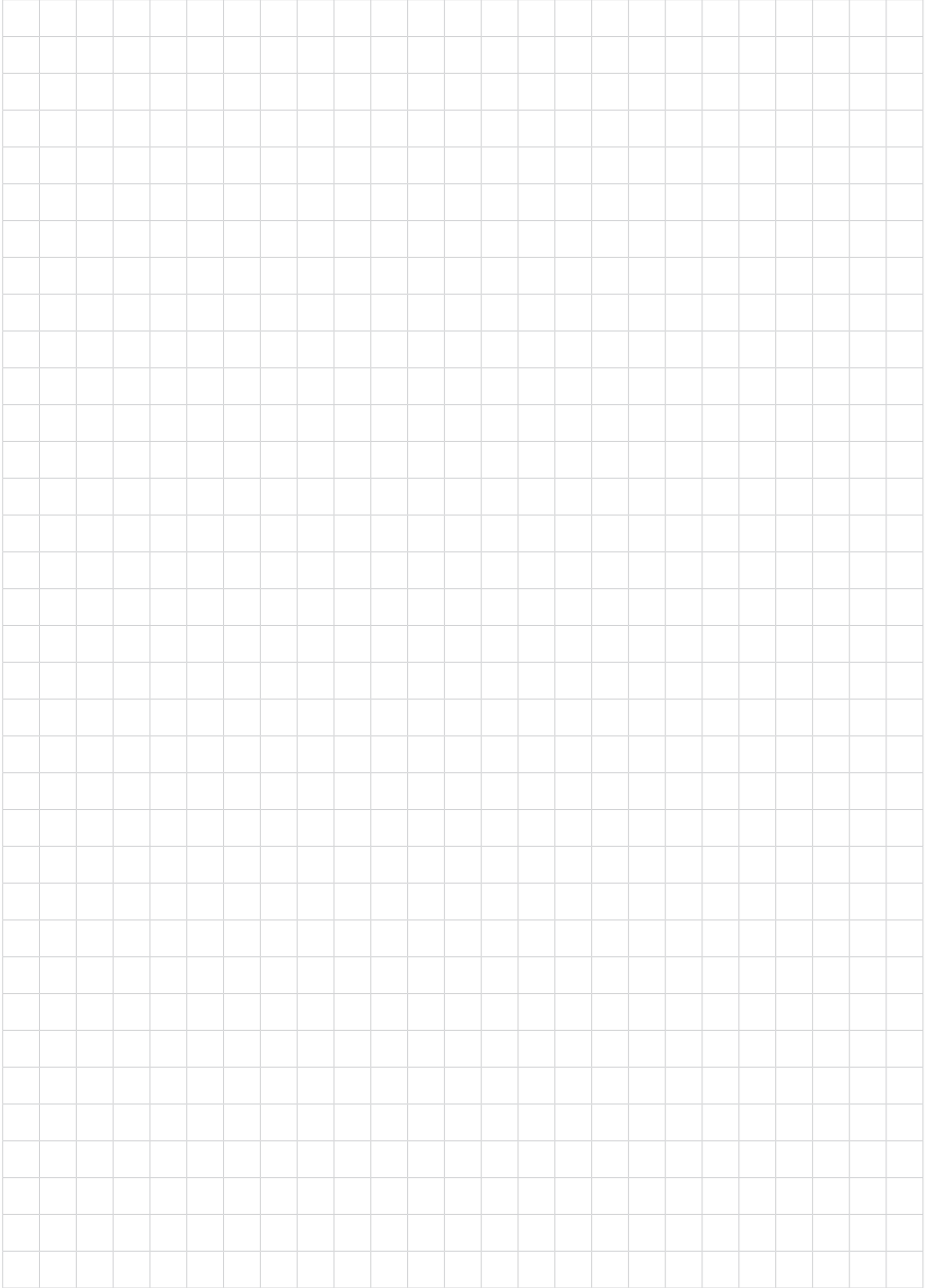
4.2 Ebatlar

Aktif hava soğutma sistemi

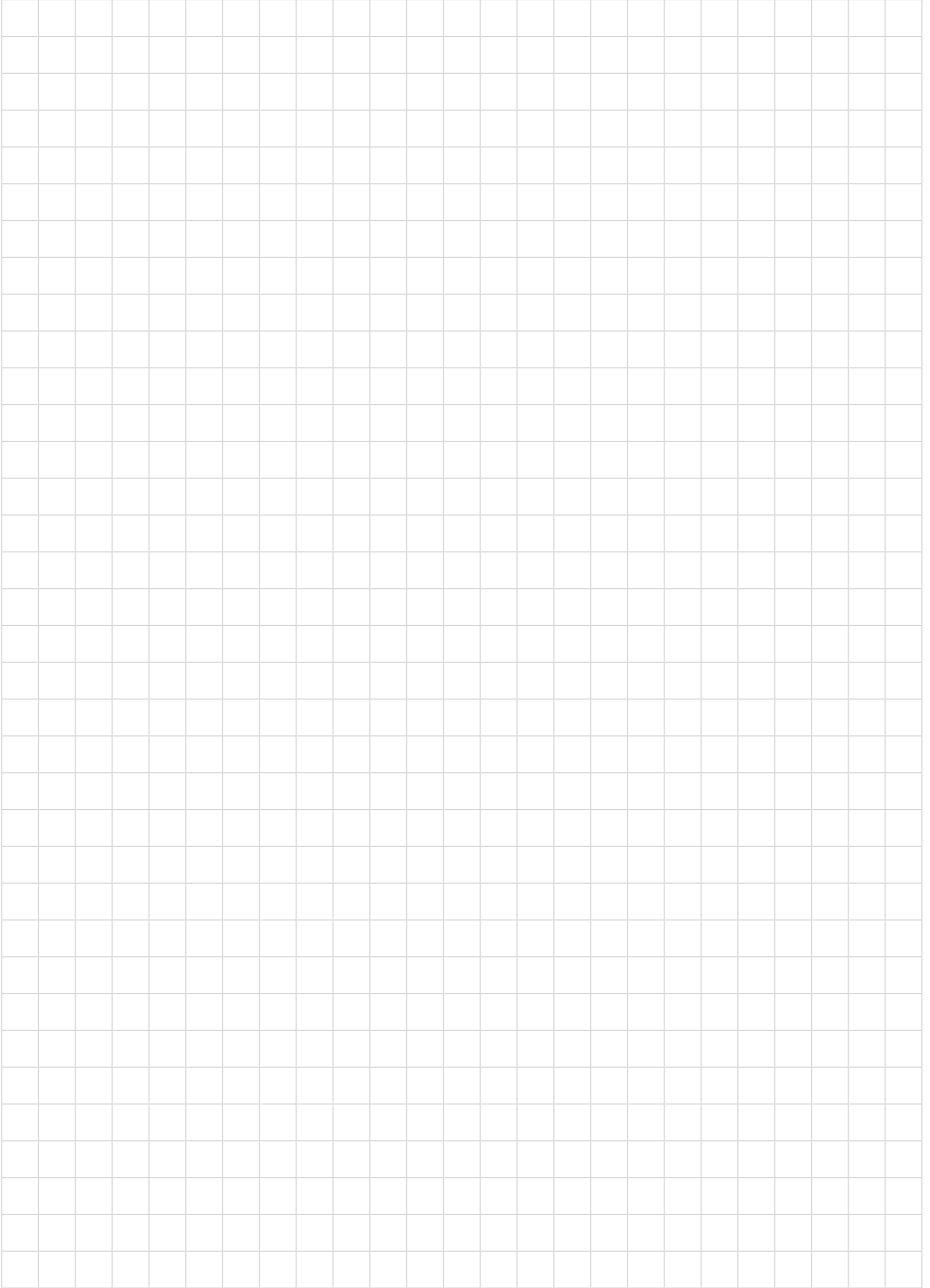


Res. 11: Gövde soğutucu kutulu aktif hava soğutma sistemi

1 Ölçüm aralığı ucunun konumu



A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



VEGA

Baskı tarihi:

Sensörlerin ve değerlendirme sistemlerinin teslimat kapsamı, uygulanması, kullanımı ve işletme talimatları hakkındaki bilgiler basımın yapıldığı zamandaki mevcut bilgilere uygundur.

Teknik değişiklikler yapma hakkı mahfuzdur

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2020



50337-TR-201120

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

Phone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com