



Kolay montaj

Sensör montaj kılavuzu

Baskı 2026-01/A

Hoş geldiniz

Giriş

Modern bina teknolojisi sistemleri planlama, montaj ve işletme konularında yüksek talepler getirmektedir. Sensörler, hassas ve enerji verimli kontrolün temelini oluşturdukları için burada merkezi bir rol oynamaktadır. Bu kılavuz, profesyonellerin bu bileşenleri doğru şekilde monte etmesine ve genel sisteme optimum entegrasyon sağlamasına yardımcı olur.

Teknoloji ve planlama için pratik rehberiniz

Bu kılavuz teknisyenlere ve montaj uzmanlarına yöneliktir ve sensörlerin profesyonel montajı için pratik bir araç görevi görür.

Bina teknolojisi sistemlerinin sorunsuz ve enerji verimli çalışması için dikkatli planlama ve doğru montaj çok önemlidir.

İçindekiler

■ Tüm sensörler için genel bilgiler	4
■ Hava	
Sıcaklık	10
Nem	15
Hava kalitesi (AQ)	19
Basınç	20
■ Sıvı akışkan	
Sıcaklık	25
Basınç	32
■ Oda üniteleri	
Montaj yerleri	38
■ Açık hava sensörleri	
Montaj yerleri	40
Basınç	42
Rüzgar	43
Güneş	44
■ Bakım	
Kontrol	45
Periyodik bakım	47

Tüm sensörler için genel bilgiler

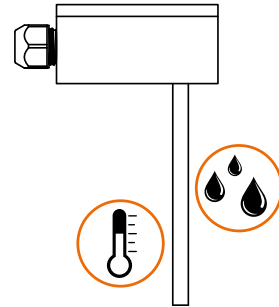
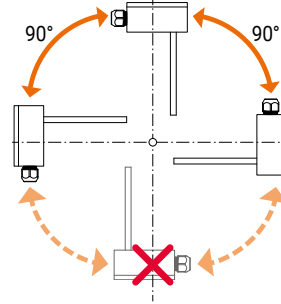
Yerel yasaların yanı sıra montaj ve güvenlik yönetmeliklerine de uyulmalıdır. Üreticinin tavsiyelerine de uyulmalıdır.

Sensörleri çıkıntı yapacak veya aşağı sarkacak şekilde monte etmeyin. Onları hasara, yaralanma riskine ve vandalizme karşı koruyun. Bileşenleri dış etkilere (hava koşulları, hayvanlar, vb.) koruyun.

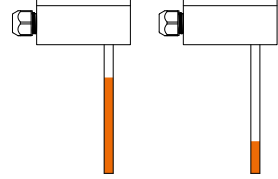
Montaj yönü sensörün düzgün çalışmasını etkiler ve buna dikkat edilmelidir.

Her montajdan önce aşağıdakileri netleştirin:

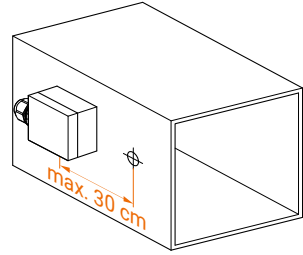
- Min./maks. ortam sıcaklığı
- Ortam nemi, su sıçraması
- Titreşim
- Patlama güvenliği
- Dış etkilere (hava koşulları, hayvanlar, vb.)



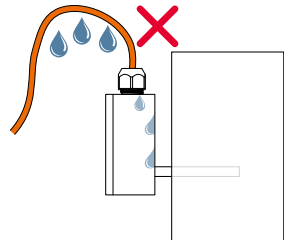
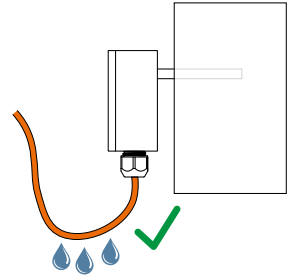
Çubuk sensörlerin aktif ve aktif olmayan alanlarını dikkate alın.



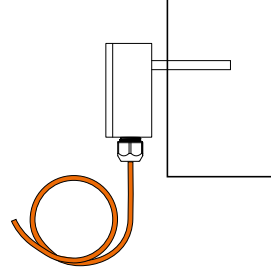
Her sensör için, sisteme özgü koşullar nedeniyle sıkıca kapatılabilir bir ölçüm açıklığının takılması gerekip gerekmediği kontrol edilmelidir.



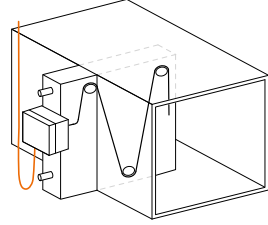
Sensör muhafazasına su girmemesi için kablo bağlantısı alttan yapılmalıdır.



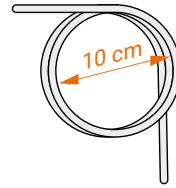
Elektrik bağlantısını kesmeden sensörün herhangi bir zamanda uzatılabilmesi için bağlantı kablosunda yedek bir halka oluşturun.



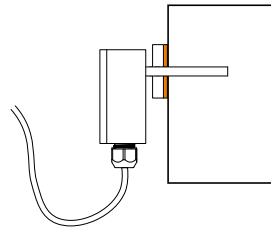
"Çekmeceler" üzerine montaj için elektrik besleme kablosu yeterli uzunlukta olmalıdır. Bu, çekmecenin elektrik bağlantısı kesilmeden çıkarılmasını sağlar.



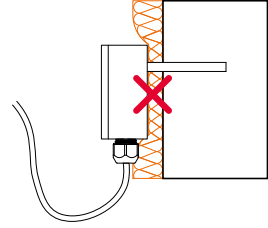
Kullanılmayan kapiler boru uzunluğunu düzenli bir şekilde sarın.



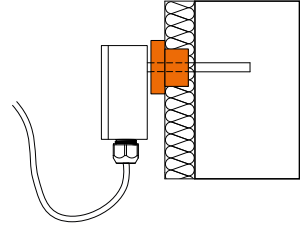
Sızıntıyı önlemek için orta hatlardaki açıklıklar kapatılmalıdır.



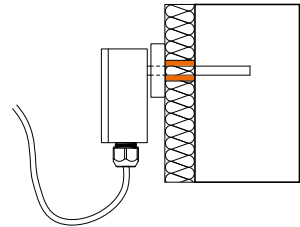
Sensörü monte ederken yalıtımı sıkıştırmayın.



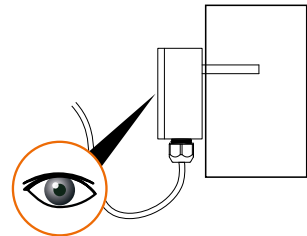
Derecelendirmeli kapak halkası kullanın.



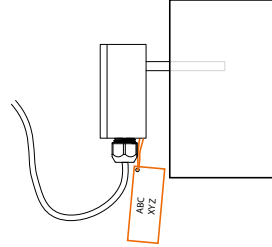
Eğer tedarik edilen kapak halkası ilgili derecelendirmeye sahip değilse, altına aralayıcı manşonlar yerleştirin.



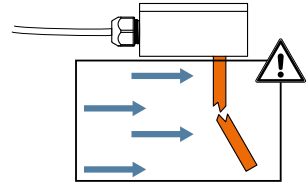
Gizli montajlar için (örn. asma tavanlar, şaftlar, vb.), konumları açıkça işaretleyin ve bunları işletme belgelerinde belgeleyin.



Sensörleri sisteme özgü konsepte göre etiketleyin.

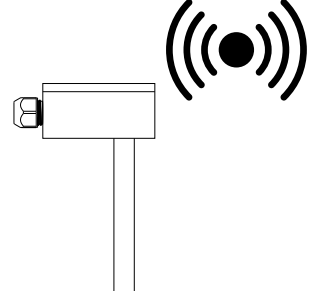


Malzemenin kırılmasını önlemek için maksimum debilere, maksimum çalışma basınçlarına, sensör ve prob uzunluklarına dikkat edin.



Kablosuz sensörler

- Engeller radyo sinyallerinin menzilini azaltır
- Metal (örn. yangın kapıları), kalın beton ve sağlam duvarlı eski binalar radyo sinyallerinin menzilini olumsuz etkiler
- Açık bir görüş hattı, radyo sinyallerinin menzili için en iyi ön koşuldur
- Ortam koşulları zaman içinde değişebilir
- Diğer kablosuz teknolojiler parazite neden olabilir
- Kablosuz cihazları mümkün olduğunca yükseğe monte edin
- Her zaman belirli bir tampona bırakın
- Düşük bağlantı kalitesi/sinyal gücü, sistem kararlılığı ve batarya ömrü üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. Amplifikatörlerin (tekrarlayıcılar) kullanımını kontrol edin
- Sistem sınırlarına uyun
- Üreticiler ve tedarikçiler kablosuz sistemlerin planlanması, montajı, test edilmesi ve sorunlarının giderilmesi için uygun araçlar sunmaktadır
- Montajdan sonra saha kabul testini gerçekleştirin ve onaylayın

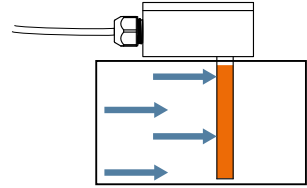


Hava

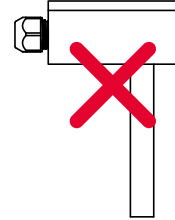
Sıcaklık

Kanal/daldırma sensörleri

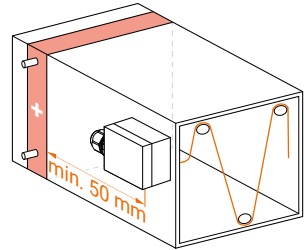
Uçta ölçüm yapmayan kanal/daldırma sensörleri tüm uzunlukları boyunca hava ile çevrelenmelidir.



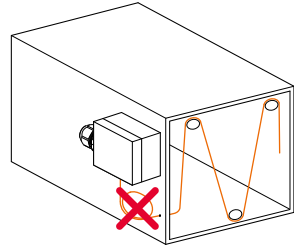
Tabakalaşmanın mümkün olduğu hallerde (örneğin karıştırma ünitelerinin, hava ısıtıcılarının, soğutucuların veya ısı geri kazanım sistemlerinin sonrasında) çubuk sensörler kullanmayın (ortalama sıcaklık sensörlerinin kullanımını kontrol edin).



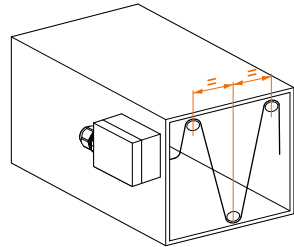
Isı eşanjörü ile sensör arasındaki mesafe en az 50 mm.



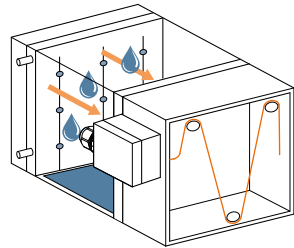
Ortalama sıcaklık sensörleri söz konusu olduğunda, sensör tüm uzunluğu boyunca hava kanalına yerleştirilmelidir.



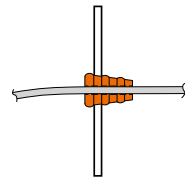
Sensör elemanını tüm kesit üzerine eşit olarak yayın.



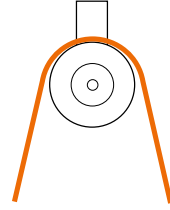
Nemlendirme için bir yıkayıcı sistemi kullanırken, sensör elemanını damlacık separatörünün sonrasına debi yönünde monte edin.



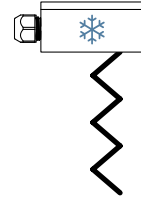
Sac metal geçişler için contalı bir lastik rondela kullanın (sürtünme riski).



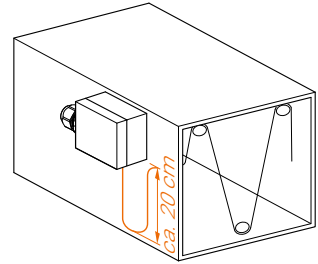
Sensör elemanını sabitleme silindiri ile birlikte monte edin.



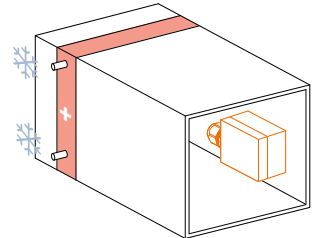
Donma koruması termostati



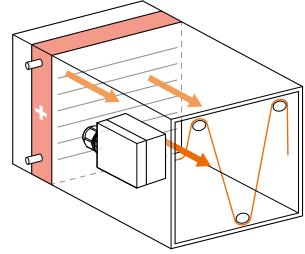
Operasyonel kontroller için havalandırma ünitesinin dışında 20 cm'lik bir kılcal boru halkası oluşturun.



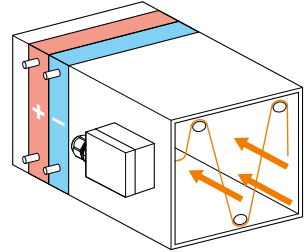
Besleme havası ünitesi dış mekanda veya ısıtılmayan odalarda bulunuyorsa, prob ve test döngüsü besleme havası ünitesinin içine ve ısı eşanjörünün akış sonrasına yerleştirilmelidir.



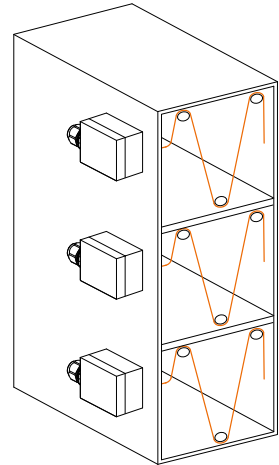
Kapiler boruyu, ilk su dolu ve donmaya eğilimli hava ısıtıcısının sonrasına hava akışı yönünde monte edin. Kapiler boruyu ısı eşanjörü borularına dik açı yapacak şekilde yerleştirin.



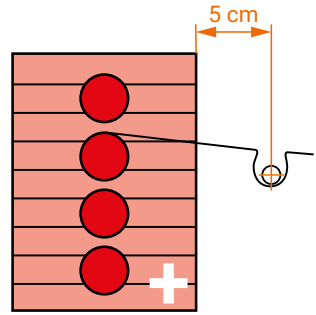
İlk hava ısıtıcısının öncesine su dolu bir soğutucu monte edilirse, donma koruması termostatını soğutucunun öncesine hava akışı yönünde monte edin.



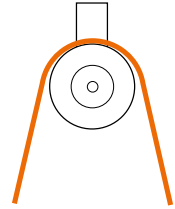
Büyük ısı eşanjörleri veya birden fazla elemana bölünmüş ısı eşanjörleri için birden fazla donma koruması termostatını takın (eleman başına en az 1 donma koruma termostati).



Gerekli mesafeyi sağlamak için bir aralama kelepçesi kullanın.



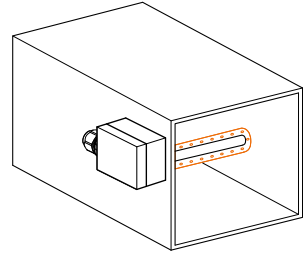
Sensör elemanını sabitleme silindiri ile birlikte monte edin.



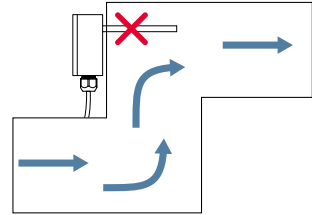
Nem

Nem sensörleri hava hızından etkilenir. Üretici ve tedarikçiler tarafından sensör üzerinde belirtilen maksimum değer aşılmamalıdır.

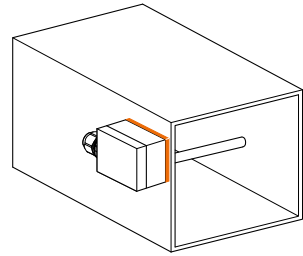
Önlemler: Sensörün öncesine bir kapak takın (örn. delikli plaka). Bu, periyodik olarak değiştirilmeli veya temizlenmelidir.



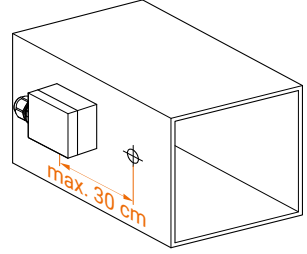
Sensörü debi olmayan bölgelere yerleştirmeyin. (Bu bölgelerde aşırı doygunluk meydana gelir.)



Dikkat: Negatif basınçlı kanallara monte edilirken, sızıntılar nedeniyle cihazdan ve montaj açıklığından yanlış miktarda hava emilebilir. Yanlış ölçümleri önlemek için bunları mühürleyin.



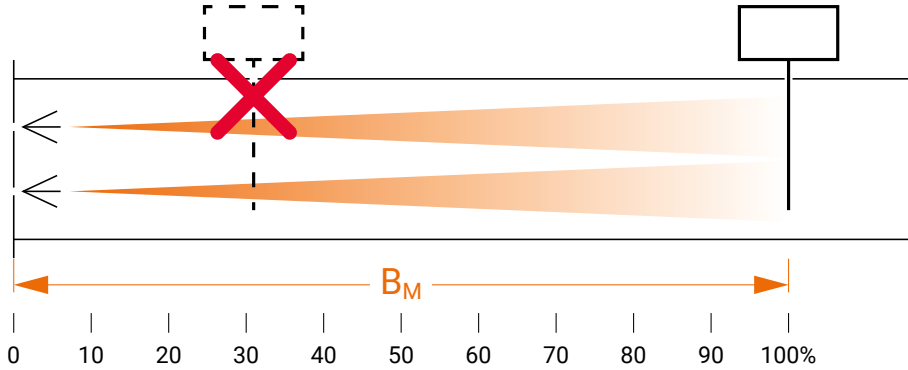
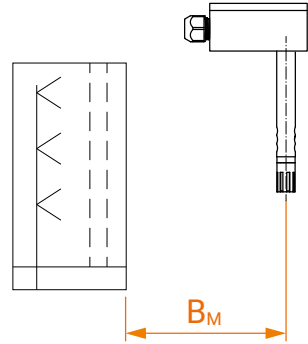
Her nem sensörünün bir kontrol ölçüm açıklığı vardır.
Önerilen: $\varnothing$ 40 mm.



Nemlendirici ölçüm bölümü (B_M)

Nemlendirici ölçüm bölümü (B_M), havaya eklenen suyun gaz halinde %100 çözündüğü, nemlendirici ile nem sensörü arasındaki mesafedir. Sağlanan su hacmine, hava hızına ve nemlendirici sistemine bağlıdır.

Bu mesafe korunmazsa, nem sensörü yanlış bir değer ölçecektir. Üreticinin B_M spesifikasyonlarına uyulmalıdır.



Örnek: Çok yakına monte edilen bir sensör sadece gaz kısmını, örneğin verilen suyun/buharın %30'unu algılayacaktır. Sensör elemanı ıslanır, yanlış ölçüm yapar ve hasar görebilir.

Nemlendiriciler için sensör yerleşimi (basitleştirilmiş)

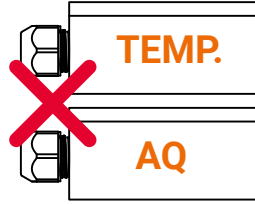
		Sensöre veya maksimum humidistata olan mesafe	
		Buhar dağıtım borusu	Çoklu buhar dağıtım sistemi
İzotermal	Buhar nemlendirici	3...5 m*	1...2 m*
Adyabatik	Yüksek basınçlı atomizör	3 m*	
	Evaporatör	3 m*	
	Hibrit nemlendirici	3 m*	

* Gerekli nemlendirme kapasitesine bağlı olarak. Daha ayrıntılı bilgi üreticinin belgelerinde bulunabilir.

Hava kalitesi (AQ)

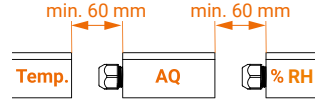
Ortam havasından sadece bir gaz (örneğin CO₂) ölçülür (seçici).

Sıcaklık ve nem sensörünü AQ sensörünün üstüne veya altına monte etmeyin.



Isınan ölçüm elemanı ünitenin önemli ölçüde ısınmasına neden olabilir. Ünitenin türüne bağlı olarak, bu durum montaj sırasında dikkate alınmalıdır.

Yanal boşluklara dikkat edin (min. 60 mm).

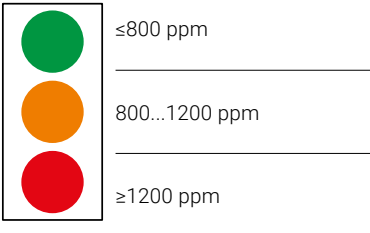


Bu cihazlara düzenli aralıklarla servis yapılması gerekir. Aralıklar ve servis çalışmaları kullanılan gaza ve ölçüm yöntemine bağlı olarak değişir.

Üreticinin spesifikasyonlarına uyun.
(Erişilebilirliğe dikkat edin)

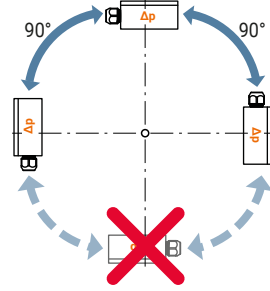


Hava kalitesi trafik ışığını aşağıdaki değerlere ayarlayın:

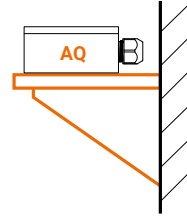


Basınç

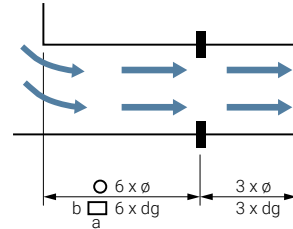
Montaj yönü, basınç sensörlerinin düzgün çalışması üzerinde etkilidir.
(Üreticinin montaj talimatlarına bakın)



Sensörü titreşimsiz bir yüzeye monte edin.



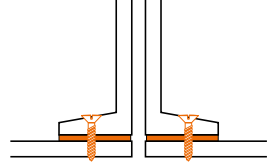
Basınç boşaltma noktası debinin olmadığı bir yerde olmalıdır. Basınç boşaltma noktasının öncesinde ve sonrasında yeterince uzun debi düşürme bölümleri bulunmalıdır. Debi düşürme bölümü düz, engelsiz bir boru veya kanal bölümünden oluşur.



$$\text{Formül } dg = \frac{2a \times b}{a \times b}$$

dg = eşdeğer çap

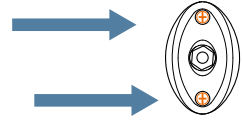
Ölçüm nipeli kanal duvarlarına vidalanır veya yapıştırılır.
Conta yanlış havanın girmesini önler.
Kanalın iç kısmındaki çıkıntıları giderin.



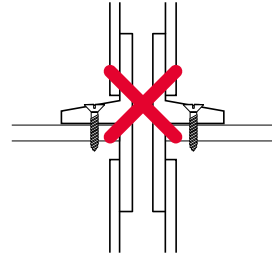
Dikkat: Çıkıntılı sabitleme vidaları ölçümü etkiler.



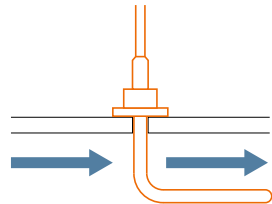
Doğru montaj.



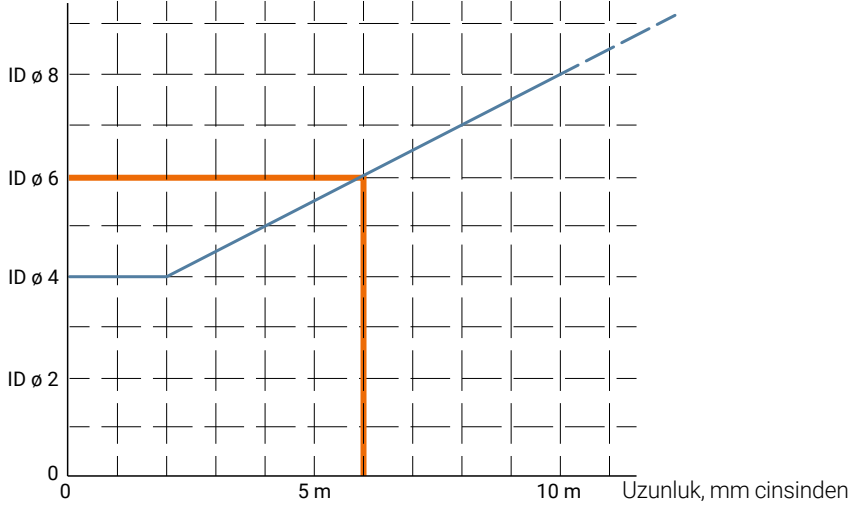
Bu nipel ile statik basınç ölçümü yapmayın.
(Sadece kablo geçişleri için kullanın.)



Basınç probu kanaldaki statik basıncı ölçer. Probu debiye paralel olarak konumlandırın. Prob hem debiyle birlikte hem de debiye karşı monte edilebilir.



İç çap (ID), mm cinsinden

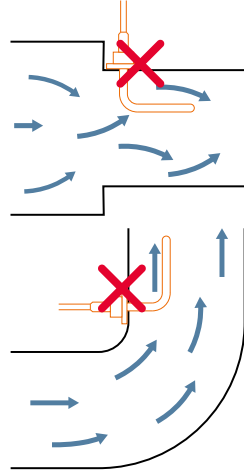


Hava ve gazlar için basınç hattının (ölçüm hattı olarak adlandırılır) boyutlandırılması

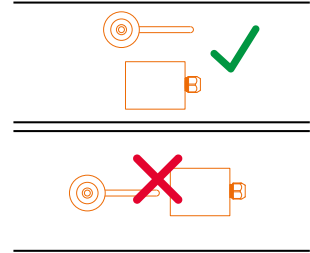
Hat uzunluğu mümkün olduğunca kısa olmalıdır. İki metreye kadar uzunluktaki hatların ölçümü için 4 mm'lik bir iç çap yeterlidir. Daha uzun ölçüm hatları için iç çap şemaya göre belirlenmelidir.

(Örnek: 6 m ölçüm hattı = 6 mm iç çap)

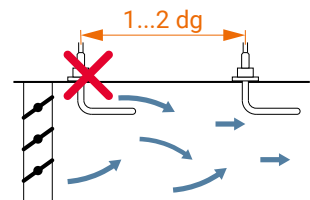
Basınç boşaltma noktası debiyle ilgili engellerden etkilanmemelidir.



Birkaç sensörü arka arkaya değil, yan yana monte edin.

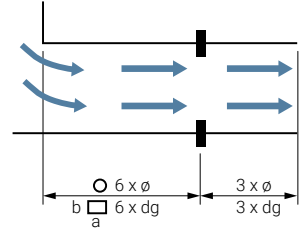


Engelden sonraki mesafeyi gözlemleyin.



Hız/debi

Basınç boşaltma noktası debinin olmadığı bir yerde olmalıdır. Basınç boşaltma noktasının öncesinde ve sonrasında yeterince uzun debi düşürme bölümleri bulunmalıdır. Debi düşürme bölümü düz, engelsiz bir boru veya kanal bölümünden oluşur.

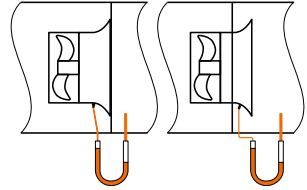


$$\text{Formül } dg = \frac{2a \times b}{a \times b}$$

dg = eşdeğer çap

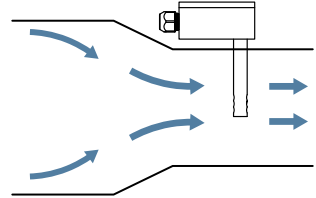
V kayışı izleme

- Doğru fan fonksiyonunu izlemek için bir fark basınç anahtarı kullanılır
- Çarkta bakır boru ile "-" bağlantısı
- Basınç probu ile basınç nozulundaki "+" bağlantısı



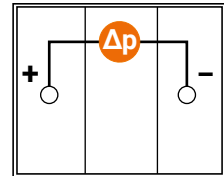
Debi izleme

- Debi monitörü (elektrotermal)
- Elektrotermal debi monitörlerini her zaman akış hızının yüksek olduğu yerlere, örneğin dar alanlara kurun



Fark basınç

Filtreler, soğutucular, fanlar vb. gibi değişken direnç noktalarındaki debiyi veya fark basıncını izlemeyin. Uygun elemanlar: hava ısıtıcıları, ses zayıflatıcıları, bölme levhaları.

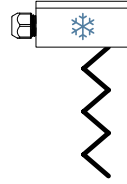


Sıvı akışkan

Sıcaklık

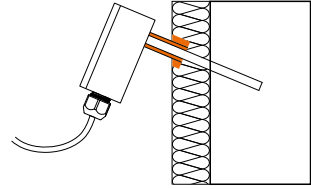
Çubuk sensör

Su için donma koruması termostati

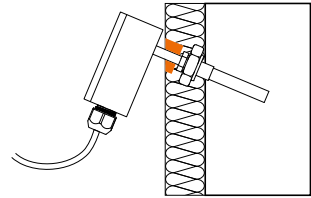


Soğuk su ve soğutma boruları

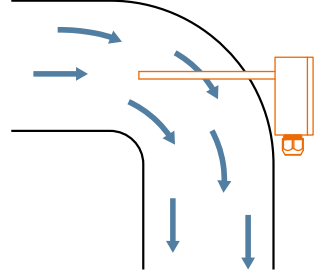
Yoğuşmayı önlemek için, ısı yalıtımının içindeki kovanları plastik bir nipel ile uzatın.



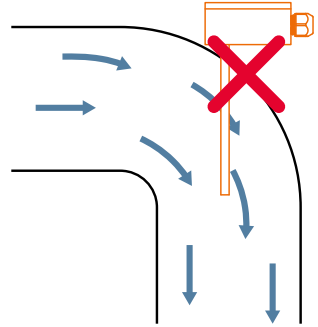
Nemin ısı yalıtımından geçmesini önlemek için geçişi kapatın (su buharı bariyeri).



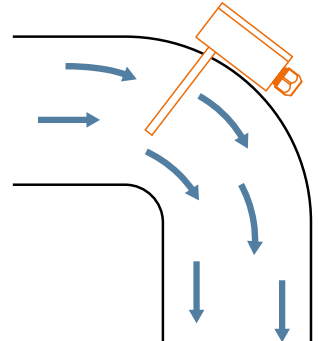
Debi yönünün tersine monte edin.



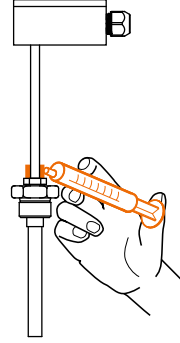
Yanlış montaj.



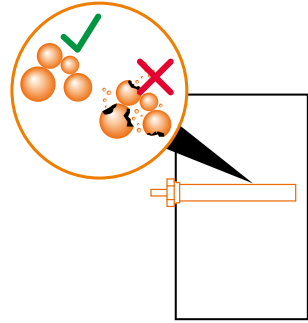
Eğimi gözlemleyin.



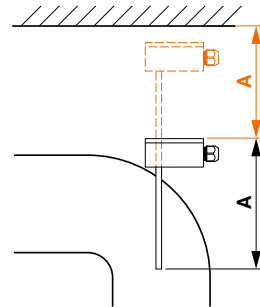
Kovanların ucuna daima termal kontak sıvısı uygulayın.



Malzeme seçimine dikkat edin. Galvanik korozyon sistemde hasara neden olabilir (kurban anot).

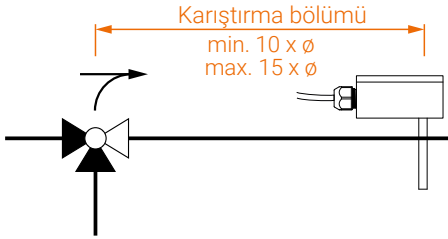
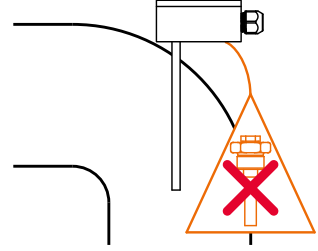


Sensörün kovandan uzatılabilmesi için bir sonraki engele olan A mesafesini boş tutun.



Kovanları olmadan monte edilen sensörler veya oluklu veya delikli kovanları olan sensörler özel olarak etiketlenmelidir.

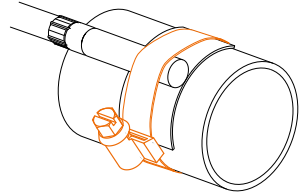
Bir etiket yapıştırın: Kovan mevcut değil.



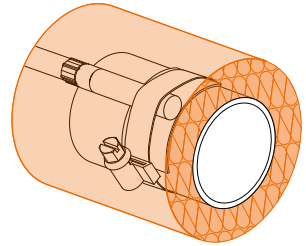
Farklı sıcaklıklardaki iki su akışını karıştırdıktan sonra, tabakalaşma nedeniyle karışım vanası ile sensör arasında yeterince büyük bir mesafe bırakılmalıdır.

Kontak sensörleri

Kontak sensörünü bükerek veya bir probla yalıtımın altındaki boruya sıkıca takın.

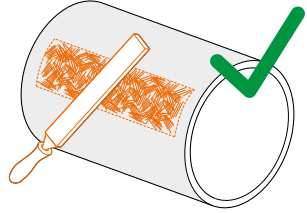


Dış koşulların ölçümü etkilememesi için kontak sensörünü tamamen yalıtımla kaplayın.

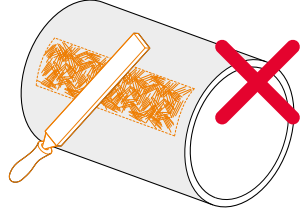


Yüzey kontak sensörü

Korozyon koruması için boyalı olan ısıtma borularının yüzeyini törpüleyerek temizleyin.

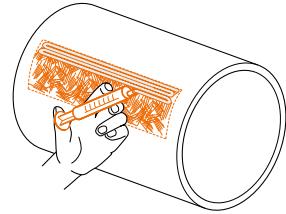


Bakır, paslanmaz çelik veya korozyon koruması olarak boya içermeyen diğer borulardan yapılmış boruların yüzeyini törpülemeyin.

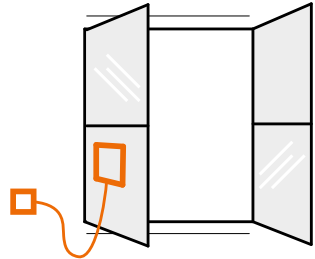


Sensör yüzeyle sıkıca temas halinde olmalıdır. Termal kontak sıvısı kullanın.

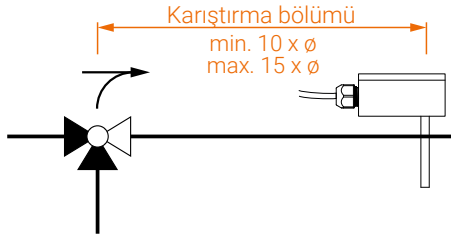
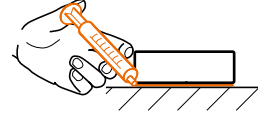
Dikkat: Dış ısı etkilerinden kaçının.



Camlar açılabiliyorsa: Kablo uzunluğuna dikkat edin. Sensör cam yüzeyi ile doğrudan temas halinde olmalıdır.



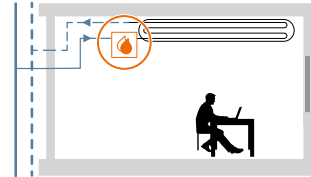
Sensör yüzeyle doğrudan temas halinde olmalıdır. Termal kontak sıvısı kullanın.



Farklı sıcaklıklardaki iki su akışını karıştırdıktan sonra, tabakalaşma nedeniyle karışım vanası ile sensör arasında yeterince büyük bir mesafe bırakılmalıdır.

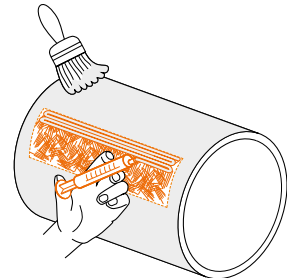
Yoğuşma anahtarı

Tavandan soğutma için, beslemeyi doğrudan yalıtılmamış boruların başlangıcına bağlayın.



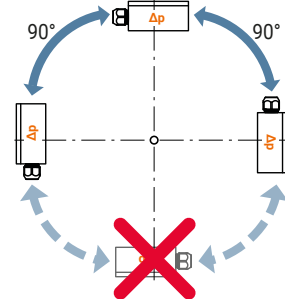
Sensör yüzeyle sıkıca temas halinde olmalıdır. Termal kontak sıvısı kullanın.

Dikkat: Dış ısı etkilerinden kaçının.

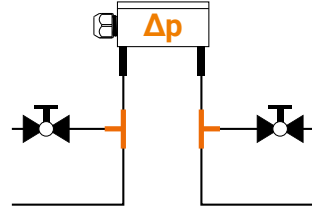


Basınç

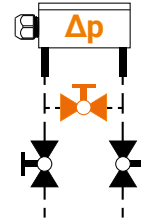
Montaj yönü, basınç sensörlerinin düzgün çalışması üzerinde etkilidir.
(Üreticinin montaj talimatlarına bakın)



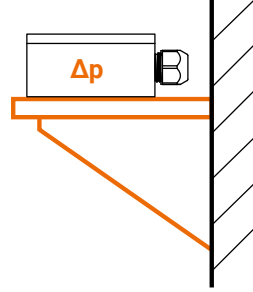
Kontrol amacıyla, akışkan bağlantılarındaki ölçüm hatlarını kilitlenebilir bir T parçasıyla donatın.



Manipülasyon sırasında sensörün tek taraflı aşırı yüklenmesini önlemek için, bağlantı her zaman kilitlenebilir bir baypas ile sağlanmalıdır.

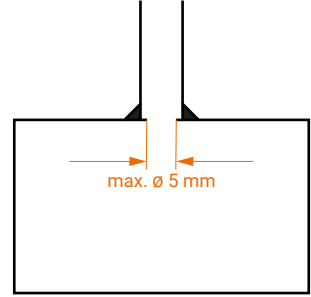


Sensörü titreşimsiz bir yüzeye monte edin.

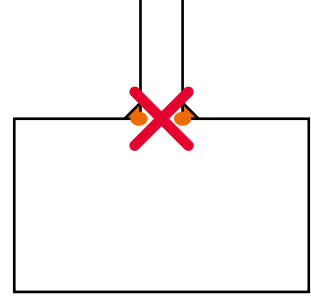


Basınç boşaltma noktası

Delinmiş ve çapaksız $\varnothing 5$ mm ölçüm deliği.

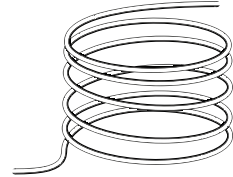


Pürüzsüz iç kısım (çapaksız).

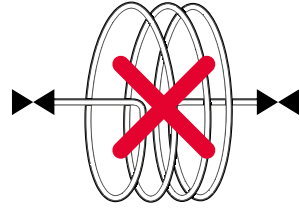


Titreşimlerin iletilmesini önlemek için bir sönümleme döngüsü kullanın.

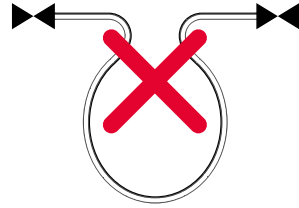
Çapı 4 mm ila 6 mm ve uzunluğu 1 m olan bir bakır boruyu 15 cm halka çapına sahip bir spiral şeklinde şekillendirin.



Yanlış: Hava kabarcıkları ve yoğuşma suyu tahliye edilemez.

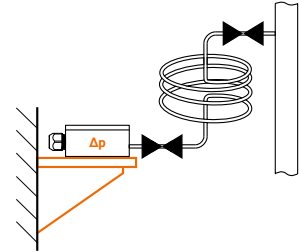


Yanlış: Yoğuşma suyu tahliye edilemez.



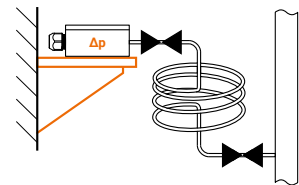
Sıvı akışkan için montaj

Basınç sensörünü her zaman basınç algılama elemanından (havalandırma) daha aşağıya monte edin.



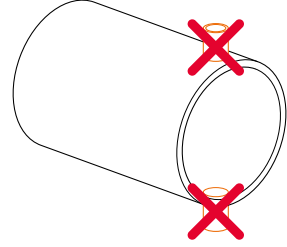
Buhar/gazlar için montaj

Basınç sensörünü her zaman basınç algılama elemanından (havalandırma) daha yükseğe monte edin.

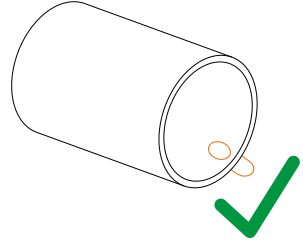


Sıvı akışkanlar için basınç algılama

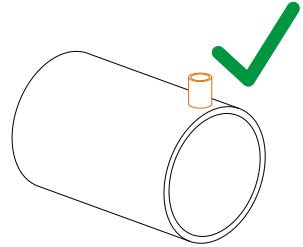
Basınç algılama elemanını üst tarafa (hava cepleri, kabarcıklar) veya alt tarafa (kir) takmayın.

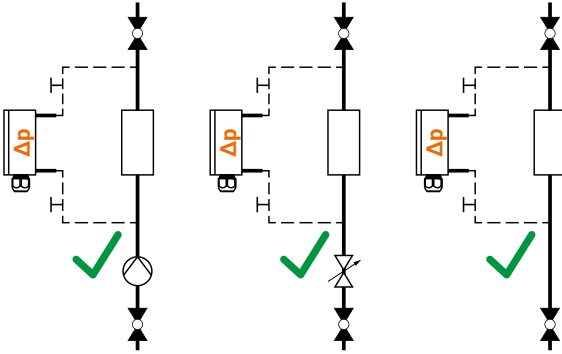


Basınç algılama elemanını alt yan tarafa takın.

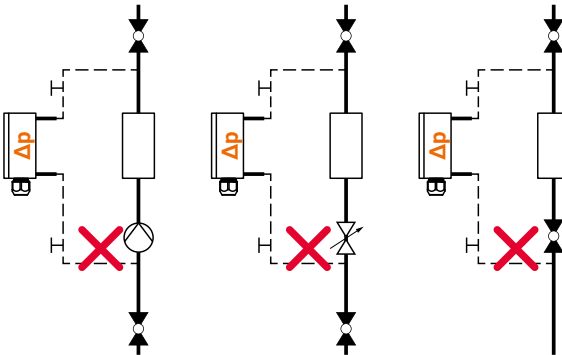
**Yoğuşan gazlar**

Ölçüm hattına yoğuşma suyu girmemesi için üstten ekstraksiyon.



Hız/debi

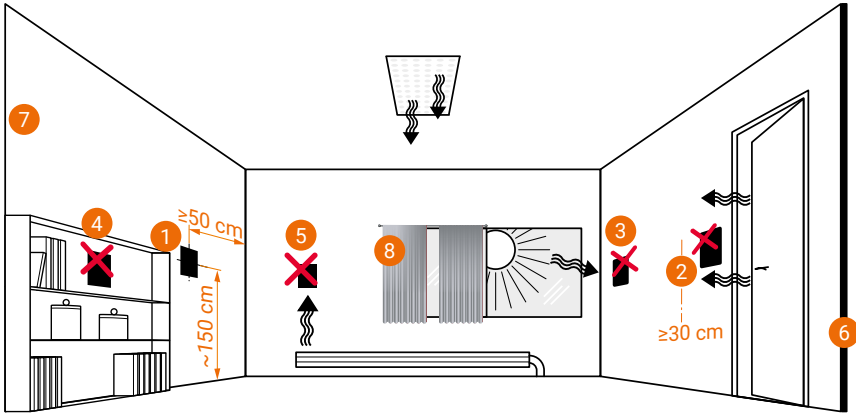
Debi izleme için fark basınç kullanılıyorsa, basınç boşaltma noktaları arasında kapatma veya dengeleme üniteleri bulunmamalıdır.



Yanlış montaj.

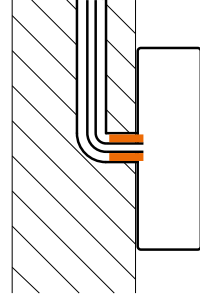
Oda üniteleri

Montaj yerleri



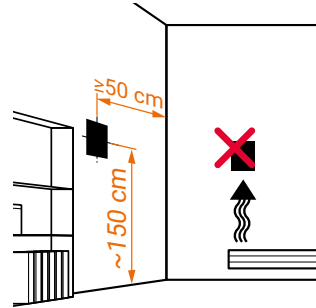
1. Sensörü yaşam alanında yaklaşık 150 cm yüksekliğe ve en yakın duvardan en az 50 cm uzağa monte edin
2. Sensörü en yakın kapıdan en az 30 cm uzağa monte edin
3. Güneş ışığının sensöre vurabileceği bir yere monte etmeyin
4. Nişlerde veya raf ünitelerine monte etmeyin
5. Lambaların yakınına veya radyatörlerin üzerine monte etmeyin
6. Yekpare duvarlar (çelik, beton, vb.) için ısı yalıtımlı bir altlık zorunludur
7. Dış bir duvarın üzerine monte etmeyin
8. Perdelerin arkasına monte etmeyin
9. Arkasında baca bulunan duvarların üzerine monte etmeyin
10. Arkasında sıcak su boruları bulunan duvarlara monte etmeyin

Kablo veya plastik boru ile tesisat borusu arasında sızdırmazlığı sağlayın. Aksi takdirde, yanlış hava sirkülasyonu hatalı bir ölçüme neden olacaktır.



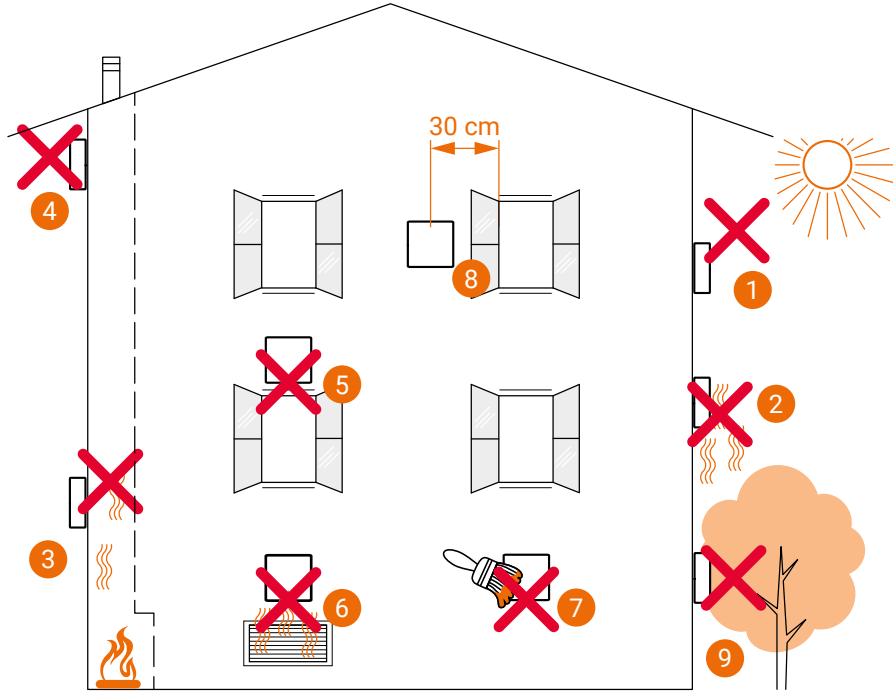
Radyant ısı

İzlenen odanın bir duvarında, geçerli oda koşullarını temsil eden bir konum seçin.



Açık hava sensörleri

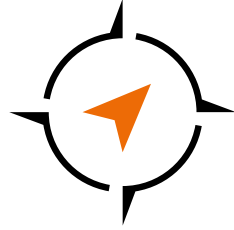
Montaj yerleri



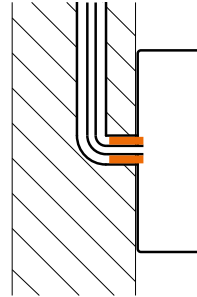
1. Doğrudan güneş ışığına maruz bırakmayın
2. Yüksek yükselme ısısı olan cephelere monte etmeyin. Solar radyasyon ile ısıtılan cephelere monte etmeyin
3. Arkasında baca bulunan duvarların üzerine monte etmeyin

4. Bina saçaklarının altına monte etmeyin
5. Camların üstüne monte etmeyin
6. Havalandırma çıkış şaftlarının üzerine monte etmeyin
7. Sensörün üzerini boyamayın
8. Erişilebilirliği gözlemleyin (denetim amacıyla)
9. Gölgelemeden kaçının (ağaçlar, komşu evler, vb.)

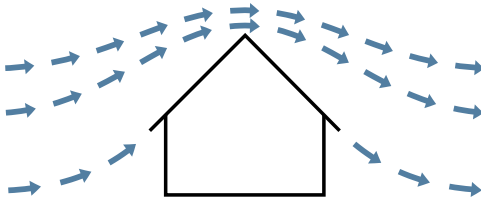
Pusula yönüne göre montaj konumu, sistem konsepti tarafından belirlenir.



Kablo veya plastik boru ile tesisat borusu arasında sızdırmazlığı sağlayın. Aksi takdirde, yanlış hava sirkülasyonu hatalı bir ölçüme neden olacaktır.



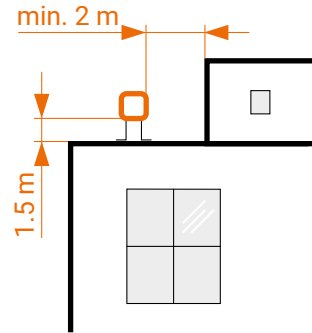
Basınç



Basıncı rüzgardan korunaklı bir yerde ölçün. Basınç rüzgar yönüne bağlı olarak değiştiğinden, tek tek cepheler ölçüm yeri olarak uygun değildir.

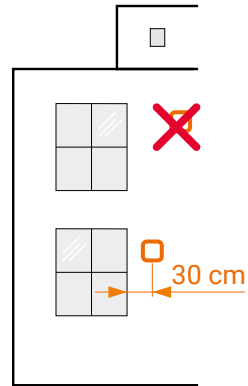
Doğru ölçüm yeri, örneğin düz bir çatıda havanın serbestçe dolaşabileceği bir yerdir. Ancak, basınç boşaltma noktasına bir rüzgar deflektörü takılmalıdır.

Olasılıklar: Birden fazla cephede basınç ölçümlerinin ortalaması. Açık bir alanda basınç ölçümü (yerden en az 1.5 m yukarıda). Düz bir çatı üzerinde birden fazla ölçüm noktası.

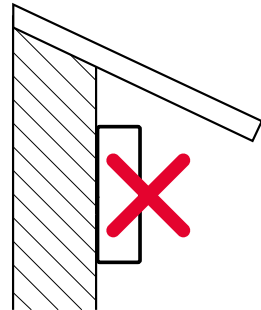


Rüzgar

Rüzgar sensörlerini hakim rüzgar yönündeki cepheye monte edin. Sensörü kolay erişilebilir bir yere monte edin (inceleme amacıyla).

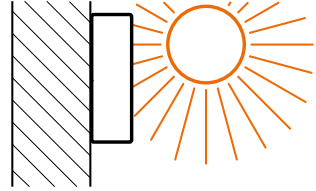


Saçak altına monte etmeyin. Nişlerin içine monte etmeyin.

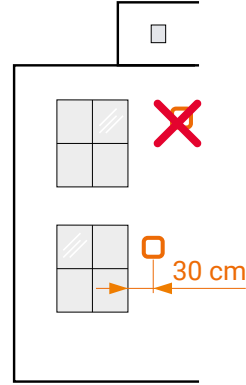


Güneş

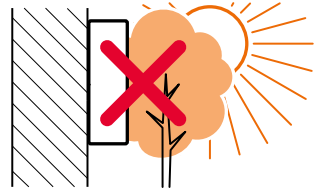
Güneş sensörlerini ardında etkilenen kontrol sisteminin çalıştığı cepheye monte edin.



Sensörü kolay erişilebilir bir yere monte edin (inceleme amacıyla).



Gölgelelendirmeden kaçının (ağaçlar, komşu evler, vb.).



Servis

Kontrol

Sensörlerin kontrol edilmesi

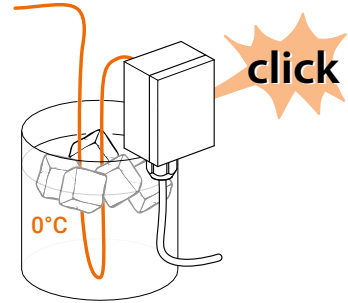
Kontrol her zaman bir karşılaştırmadır. Sensörleri kontrol etmek için yüksek kaliteli bir ölçüm cihazı kullanılmalıdır. Kontrol, yalnızca ölçülen değişken kontrol işlemi sırasında sabitse anlamlıdır.

Dikkat: Dış etkilere kaçının (kendi vücut ısınız vb.).

Kontrol sensörde gerçekleştirilmelidir. Tesisatla (elektrik) bağlantılı sensörler sadece eğitimli uzman personel tarafından kontrol edilebilir (bkz. yönetmelikler).

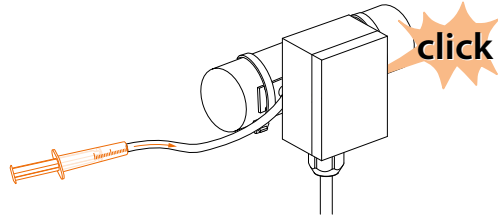
Donma koruması termostatının kontrol edilmesi

Kapiler boru halkası (20 cm) su ve buz küpleriyle dolu bir kaba daldırılır. Bu "buzlu su" bir termometre ile ölçülür. Donma koruması termostatını ölçülen sıcaklığa ayarlayın. Bu sıcaklıkta devreye girmelidir (gerekirse yeniden kalibre edin). Ardından donma koruması termostatını $+2^{\circ}\text{C}$ ayar noktasına ayarlayın.



Filtre monitörü kontrolü

Filtre monitörünü tıbbi bir şırınga ile kontrol edin.

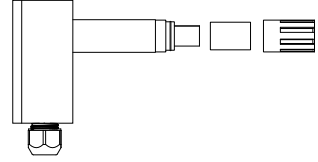
**Prosedür:**

- Sistemi kapatın
- Ölçüm noktalarındaki ölçüm hatlarının (+ ve -) bağlantısını kesin
- Tıbbi şırıngayı ve ekran basınç ölçüm cihazını (U borusu) + klemensine bağlayın
- Sistemi açın
- Ekran basınç ölçüm cihazında anahtarlama konumuna ulaşılan kadar tıbbi şırınga ile basıncı yavaşça artırın. Alarm sistemi tetiklenmelidir; aksi takdirde yeniden kalibre edilmelidir
- Sistemi kapatın
- Ölçüm hatlarını ölçüm noktalarına yeniden bağlayın
- Sistemi tekrar açın

Periyodik bakım

Sensör kapağı (örn. delikli plaka) periyodik olarak değiştirilmeli veya temizlenmelidir.

Aralık: Her 24 ayda bir



Her şey dahil sistem!

Belimo, ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme sistemlerinin enerji verimli kontrolü için saha ekipmanlarının geliştirilmesinde, üretiminde ve satışında küresel pazar lideridir. Ana faaliyet alanımız; damper motorları, kontrol vanaları, sensörler ve sayaçlara odaklanmaktadır.

Her zaman müşteri değerine odaklanarak onlara ürünlerden daha fazlasını sunuyoruz. Isıtma, havalandırma ve iklimlendirme sistemlerinin tek kaynaktan düzenlenmesi ve kontrolü için kapsamlı bir ürün portföyü sunuyoruz. Aynı zamanda, 5 yıl garantili İsviçre kalitesine güveniyoruz. Dünya genelinde 80'in üzerinde ülkedeki temsilcilerimiz kısa teslim sürelerini ve tüm ürün hizmet ömrü boyunca kapsamlı desteği garanti eder. Belimo gerçekten de her şeyi kapsar.

"Küçük" Belimo ünitelerinin konfor, enerji verimliliği, güvenlik, montaj ve bakım üzerinde büyük etkisi vardır.

Özetle: Small devices, big impact.



5-yıl garanti



Global organizasyon



Eksiksiz ürün portföyü



Kanıtlanmış kalite



Hızlı teslimat



Kapsamlı destek

Belimo Turkey Otomasyon A.Ş.

Serifali Mh. Hendem Cad. No: 38 Kesir Plaza Kat: 4

34775 Ümraniye / İstanbul Türkiye

+90 216 266 3200, info@belimo.com.tr, www.belimo.com.tr

