



© Jérôme Baudoin

Trane Avrupa Büyük HVAC Test Tesisi

En zorlu koşullarda kanıtlanan performans



Trane: en iyisi olmak için tasarlandı ve kanıtlamak için test edildi

HVAC ekipmanı tasarımı ve üretiminde durmak bilmeyen inovasyon, eşsiz uzmanlık, süre gelen kararlılık ve 100 yılı aşkın deneyim. Yeni Avrupa test tesisimiz, Trane'in kararlılığının birinci elden ortaya koymaktadır.



Sintesis ünitesi RTAF 310T testte

En son teknoloji test tesisi

Fransa'nın Epinal kentindeki Yeni Trane Avrupa Araştırma ve Geliştirme Laboratuvarı, yeni ürün geliştirmeye yönelik bir doğrulama merkezi işlevi görecektir. HVAC ekipmanının karşılaştığı en geniş kapsamlı çalışma koşullarını simüle etme kapasitesine sahiptir.

Trane müşterileri, yeni aldıkları ekipman özel uygulama ve ortam koşullarına göre test edilirken gözlemleyebilir.

Ayrıntılı testler, tesisinizde kurulumunu yaptığımız ekipmanların en zorlu performans kriterlerimize uygun olduğunu garanti eder.

Standart Eurovent testleri, tüm HVAC üreticileri tarafından gerçekleştirilen kabul görmüş bir endüstri uygulamasıdır. Ancak, her uygulama farklı olduğu için asıl çalışma koşulları önemli ölçüde değişiklik gösterebilir. Veri merkezleri, hastaneler ve perakende satış noktalarının özel ve benzersiz gereksinimleri vardır. Sonuç olarak, standartlaştırılmış testler, bir ünitenin tam olarak müşterinin istediği şekilde çalışmasını sağlamak için genellikle yetersizdir.

Bu nedenle Trane, müşterinin tanımladığı parametreler altında performans değerlendirme kapasitesine sahip, endüstri lideri bir test tesisi tasarlayıp inşa etti.

Ekipman fabrikadan ayrılmadan önce, çalışması gereken koşullar altında performansı doğrulanır.

Ayrıca, bu test tesisi 600 kW üzerindeki hava soğutmalı soğutma gruplarının opsiyonel Eurovent sertifikasyonunu da sağlar.

Yeni Trane Laboratuvarına, büyük kapasiteli soğutma grupları, hava-su ısıtma pompaları ve çok borulu üniteler dahil olmak üzere bütün Trane portföyünün performansını doğrulamak üzere kaynak sağlanmaktadır. Dış ortam koşulları ne olursa olsun -25°C ila +55°C arasındaki uç sıcaklıklar simüle edilebilmektedir.

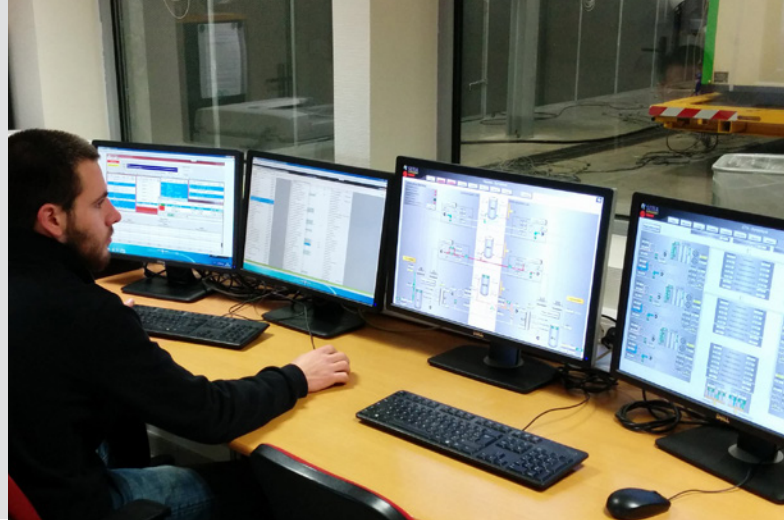
Sıcak ve soğuk üretim odası



Test ve performans kanıtı

Trane test paketleri ve performans kanıtlama seçenekleri serisi, sektörde rakipsizdir. Şunları içerir:

- Standart Eurovent testleri
- Özel test noktaları
- Kısmi yük test noktaları
- Ses testleri
- Isı geri kazanımı ve ısı pompası testleri
- Free-cooling
- Glikol testleri
- Değişken debili akış
- Soğuk başlatma
- Hızlı yeniden başlatma
- Basınç düşüşü
- Yük boşaltma olanakları
- Ünite güvenlik kontrolü



İzleme odası

Güvenebileceğiniz test sonuçları

Doğruluk ve hassasiyet Trane'de bir yaşam tarzıdır ve ekipman test prosedürlerimiz kalite konusundaki kararlılığımızı yansıtmaktadır. Test yöntemlerinin ve verilerin doğru ve güvenilir olmasını sağlamak için birden fazla prosedürden yararlanıyoruz.

Test aleti kalibrasyonu

Testlerimizin doğruluk gerekliliklerini karşılaması veya aşması için, test ekipmanı Ulusal Standartlara (Cofrac) göre izlenebilirlik ile Trane metroloji laboratuvarı tarafından doğrulanır. En son sertifikanın bir kopyası istek üzerine temin edilebilir.

Her test döngüsü tesisinde, aşağıdakileri izleyen bir veri toplama sistemi bulunmaktadır:

- Giriş ve çıkış suyu sıcaklığı
- Su debisi
- Elektrik verileri
- Basınç düşüşü
- Soğutma/Isıtma kapasitesi
- EER/COP

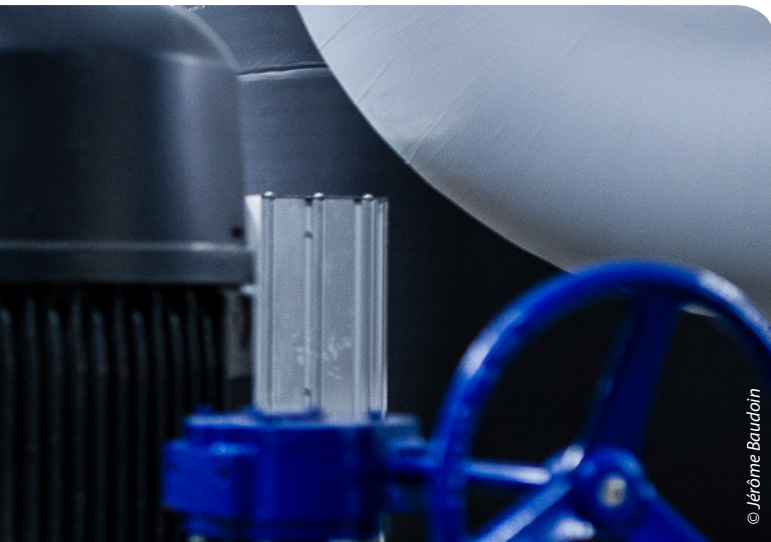
Toleranslar

Hızlı ve doğru kontrol sistemi, EN 14511 ve Eurovent standart gerekliliklerine göre stabil ve homojen test koşulları sağlar.

Öngörülen ünite performansı, en dar toleranslara göre ölçülür:

	Ortalama	Bağımsız
Giriş suyu T°	+/- 0,2°C	+/- 0,5°C
Çıkış suyu T°	+/- 0,3°C	+/- 0,6°C
Hava sıcaklığı	+/- 0,3°C ¹	+/- 1°C ¹
Voltaj	+/- %4	+/- %4
Su debisi	+/- %1	+/- %2,5

¹ 5 m² üzeri yoğuşma yüzeyine sahip soğutma grubu için toleranslar ikiye katlanır.



Test tesisi boyutu ve çalışma aralığı

Epinal'deki Trane test tesisi, gelişmiş ortam sıcaklığı ve nem kontrollü ve 5000 m³ hacimli bir iklim odasından oluşur. Bu sayede, çeşitlilik içeren Trane ürün portföyünü kapsam dahilinde tutmamızı sağlamaya yönelik çalışma modlarını simüle edebiliriz.

Oda boyutları

- Uzunluk: 21 m
- Yükseklik: 12,5 m
- Genişlik: Toplam = 20 m; Etkin = 9 m
- Maksimum ünite boyutu: 16 m x 3,5 m x 3,5 m

Çalışma aralığı

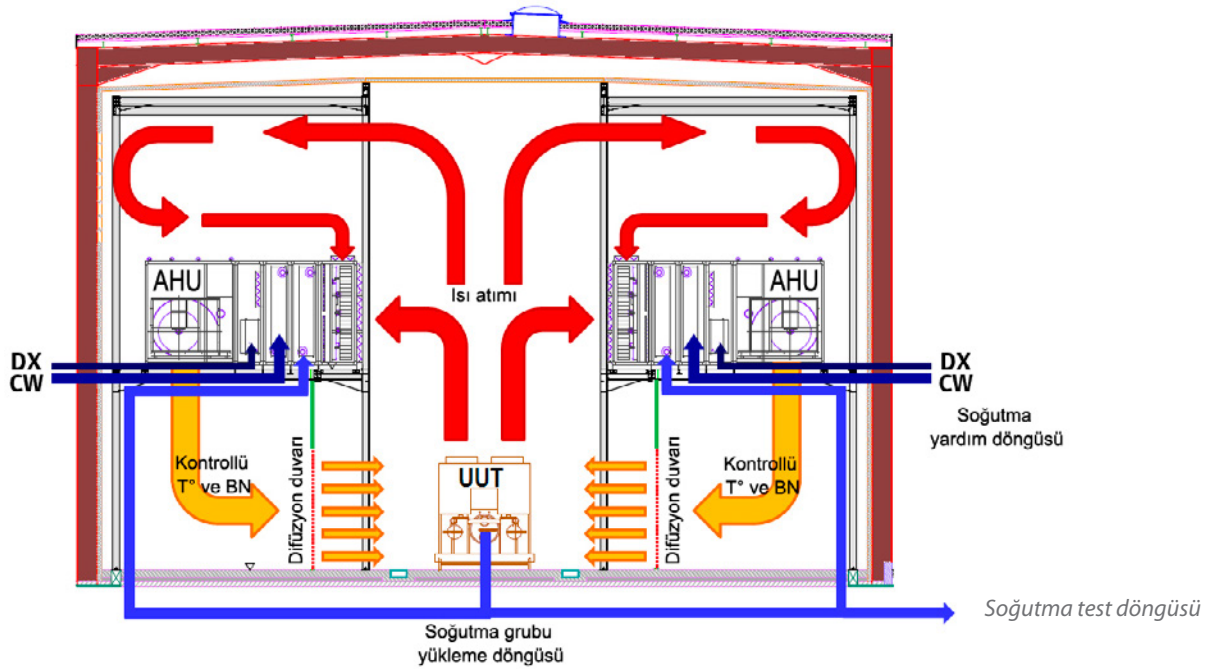
- Giriş Hava T°: -25°C/+55°C
- Çıkış Suyu T°: -12°C/+65°C (Glikol ile 4°C altında)
- Nem: 7°C kuru termometrede %10 – 90.

Kapasite aralığı

- AC üniteleri 200 - 1700 kW, Eurovent koşulları (12/7°C - 35°C)
- HP üniteleri 200 - 1000 kW, Eurovent koşulları (40/45°C - 7/6°C)
- WC üniteleri 200 - 1450 kW, Eurovent koşulları (12/7°C - 30/35°C)

Not: Laboratuvarda işlenen maksimum kapasite, test koşullarının fonksiyonudur. Testin standart koşullar dışında olması durumunda, laboratuvar tarafından fizibilite kontrolü yapılmalıdır.

Not: Aynı gün içinde maksimum 30°C hava sıcaklığı farkı tolere edilir.



IR Ingersoll Rand.



Trane® bir Ingersoll Rand® markasıdır. Ingersoll Rand (NYSE:IR) konforlu, sürdürülebilir ve verimli ortamlar yaratarak yaşam kalitesini yükseltir. Çalışanlarımız ve marka ailemiz (Ingersoll Rand®, Trane®, Thermo King® ve Club Car® dahil), evlerde ve binalarda hava kalitesini ve konforu artırmak, gıda ve çabuk bozulabilen maddeleri taşımak ve korumak, endüstriyel üretkenliği ve verimliliği artırmak için birlikte çalışmaktadır. Sürdürülebilir ilerleme ve kalıcı sonuçlar sunan bir dünya yaratmaya kararlı, küresel bir şirketiz.



engineer.trane.com

trane.com

ingersollrand.com