



Nem Alma Cihazı M300

Kullanım kılavuzu

T-M300-B2509

Telif Hakkı © 2025 Munters Europe AB

Orijinal talimatlar



ÖNEMLİ

Ürünü kullanmadan önce bu talimatları okuyun.

İçindekiler

1. Önemli kullanıcı bilgileri	4
1.1. Kullanım amacı	4
1.2. Kullanıcılar	4
1.3. Garanti	4
1.4. Telif hakkı	4
1.5. Güvenlik bilgileri	5
2. Giriş	6
2.1. Bu kılavuz hakkında	6
2.2. Amaç dışı kullanım	6
2.3. Güvenlik	7
2.4. Güvenlik önlemleri	8
2.4.1. Kaçak akım testi	8
2.5. İşaretleme	9
3. Fonksiyona genel bakış	10
4. Taşıma, teslimatın incelenmesi ve saklama	11
4.1. Taşıma	11
4.2. Teslimatın incelenmesi	11
4.3. Saklama	11
5. Kurulum	12
5.1. Güvenlik	12
5.2. Kapalı sistem	13
5.3. Açık sistem	14
5.4. Alan gereksinimleri	15
5.5. Kanallar ve hortumlar	15
5.5.1. Dış hava girişi için kanal	15
5.5.2. Yaş hava çıkışı için kanal	16
5.6. Elektrik bağlantıları	17
5.7. Sistemin genişletilmesi	18
6. İşletim	19
6.1. Güvenlik	19
6.2. Nem kontrolü	19
6.3. Proses fanı modları	20
6.4. Nem alma cihazını başlat	20
6.5. Nem alma cihazını durdur	20
6.5.1. Hızlı durdurma	21
6.6. Elektrik kesintisinden sonra otomatik başlatma	21
7. Bakım	22
7.1. Genel	22
7.2. Servis alternatifleri	23
7.3. Bakım planı	23
7.4. Bakım planı	24
7.5. Filtre değişimi	25
7.5.1. Proses havası	25
8. Teknik özellikler	26
8.1. Boyutlar ve minimum servis alanı	26
8.2. Kapasite diyagramı	27
8.3. Fan eğrisi	28
8.4. Teknik Veriler	30
9. Sorun giderme	31
9.1. Alarmlar ve uyarılar	31
10. Atma	33
11. Munters İletişim	34

1. Önemli kullanıcı bilgileri

1.1. Kullanım amacı

Munters nem gidericiler, havanın neminin alınmasında kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Ünitenin başka bir amaçla veya bu kılavuzda verilen talimatlara uygun olmayan kullanımı kişisel yaralanmaya ve ünite ve diğer eşyalarda hasara neden olabilir.

Munters'ın önceden onayı alınmadan ünite her hangi bir değişiklik yapılmasına izin verilmez. İlave cihazların takılmasına yalnızca Munters tarafından yazılı onay verildikten sonra izin verilir.

1.2. Kullanıcılar

Bu cihaz, 8 yaş ve üzeri çocuklar ve fiziksel, algısal ve akli becerileri kısıtlı veya tecrübesi ve bilgisi yetersiz olan kişiler tarafından ancak gözetim altında veya cihazın güvenli kullanımı hakkında bilgilendirilmiş olmaları ve cihazın kullanımı sonucu ortaya çıkabilecek tehlikelerin bilincinde olmaları koşuluyla kullanılabilir. Çocuklar cihazla oynamamalıdır. Temizlik ve kullanıcı bakımı, gözetim altında olmayan çocuklar tarafından yapılmamalıdır.

1.3. Garanti

Garanti süresi, yazılı olarak aksi belirtilmediği sürece ünitenin fabrikamızdan çıktığı tarihten itibaren geçerlidir. Garanti, malzeme ya da işçilikteki kusurlar nedeniyle başarısız olan parçaların ya da bileşenlerin ücretsiz değiştirilmesi ile sınırlıdır.

Tüm garanti talepleri, hatanın garanti süresi içinde gerçekleştiğini ve ünitenin, özelliklerine uygun olarak kullanıldığını gösteren kanıt içermelidir. Tüm taleplerde ünite tipi ve seri numarası belirtilmelidir. Bu bilgi, tanıtım etiketine damgalanmıştır.

Garanti koşulları gereği, tam garanti süresi boyunca ünitenin [Bakım \[22\]](#) bölümünde açıklanan şekilde servis ve bakımının yapılması gerekmektedir. Garantinin geçerli olması için servis ve bakım belgelenmelidir.

1.4. Telif hakkı

Bu kılavuzun içeriği önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir.



NOT

Bu kılavuz, telif hakkı yasaları tarafından korunan bilgiler içermektedir. Munters'ın yazılı izni olmadan bu kılavuzun herhangi bir bölümünün çoğaltılmasına veya aktarılmasına izin verilmez.

Munters Europe AB, P.O. Box 1150, SE-16426 KISTA Sweden

1.5. Güvenlik bilgileri

Tehlikelerle ilgili bilgiler, genel tehlike sembolleriyle belirtilmiştir.



UYARI

Kişisel yaralanmaya yol açabilecek olası bir tehlikeye işaret eder.



DİKKAT

Üniteye veya diğer eşyalara zarar verebilecek ya da çevresel hasara yol açabilecek olası bir tehlikeye işaret eder.



NOT

Ünitenin optimum kullanımı için ek bilgileri vurgular.

2. Giriş

2.1. Bu kılavuz hakkında

Bu kılavuz, nem gidericinin kullanıcısına yönelik olarak hazırlanmıştır. Nem gidericinin güvenli ve verimli şekilde kurulumu ve kullanımı için gerekli bilgileri içerir.

Nem gidericiyi kurmadan ve kullanmadan önce kılavuzu okuyun.

Nem gidericinizin kurulumu veya kullanımı hakkında sorularınız varsa size en yakın Munters bayisi ile iletişime geçin.

Bu kılavuz, nem gidericiye yakın, sabit bir yerde saklanmalıdır.

2.2. Amaç dışı kullanım

- Nem giderici, açık alanlarda kullanım için tasarlanmamıştır.
- Nem alıcı, patlamaya karşı güvenlik standartlarının zorunlu olduğu sınıflandırılmış alanlarda kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.
- Nem alıcı, ekipmana zarar verebilecek ısı yayan cihazların yakınında kurulmamalıdır.
- Nem alma cihazı, çözücüler, asitler, bazlar veya yüksek kaynama noktasına sahip maddelerle kirlenmiş havayı arıtmak için tasarlanmamıştır. Toz veya diğer agresif, korozif veya aşındırıcı parçacıklardan da kaçınılmalıdır.



DİKKAT

Ünitenin üzerine oturmayın, basmayın veya herhangi bir nesne koymayın.



NOT

Radon içeren bir binaya bir nem alıcı yerleştirildiğinde, en iyi genel çözümü sağlamak için bir uzmanla iletişime geçmek gerekir. Binadaki havalandırmayı veya basınç dengesini etkileyen tüm değişiklikler radon konsantrasyonunun değişmesine neden olabilir.

2.3. Güvenlik

Bu kılavuzdaki bilgiler, bireysel sorumluluklar veya yerel yönetmeliklerden hiçbir şekilde önceliğe sahip değildir.

Çalıştırma ve makine ile yapılan diğer işler sırasında her zaman aşağıdaki hususların dikkate alınması bireyin sorumluluğundadır:

- Tüm ilgili kişilerin güvenliği.
- Ünitenin ve diğer eşyaların güvenliği.
- Çevrenin korunması.



UYARI

Üniteye su sıçramamalı veya ünite suya batırılmamalıdır.

Tüm elektrik kurulum çalışmaları yetkili bir elektrikçi tarafından ve yerel düzenlemelere uygun olarak yapılmalıdır. Yanlış kurulum, elektrik çarpması tehlikelerine ve ünitenin hasar görmesine neden olabilir.

Ünite topraklanmış bir elektrik prizine bağlanmalıdır.

Ünite, tanıtım plakasında belirtilenden farklı bir voltaj veya frekans değerine bağlanmamalıdır. Çok yüksek hat gerilimi, elektrik çarpması tehlikesine ve üniteye hasara neden olabilir.

Ünite, elektrik kesintisinden sonra uyarı vermeden otomatik olarak yeniden başlatılabilir.

Elektrik kablosu veya fişi hasarlıysa cihazı çalıştırmayın, elektrik çarpması riski vardır.

Güç kablosu hasar görmüşse, tehlikeyi önlemek için üretici veya yetkili bir servis temsilcisi tarafından değiştirilmelidir.

Islak ellerle fişi çekmeyin, elektrik çarpması tehlikesi vardır.

Parmaklarınızı veya herhangi bir nesneyi hava menfezlerine sokmayın, içeride dönen fanlar bulunmaktadır.

Hava girişini veya çıkışını tıkayabileceği ve yangına neden olabileceği için ünitenin üzerini örtmeyin.

Ünite devrilirse gücü hemen kesin.

Herhangi bir bakım çalışmasına başlamadan önce elektrik fişini prizden çekin.

Rotorun parçalar halinde kesilmesi gerekirse, tozdan korunmak için geçerli güvenlik standartlarına uygun olarak seçilen ve takılan CE işaretli bir yüz maskesi takın.

2.4. Güvenlik önlemleri

- Bu cihaz, kirlilik derecesi 3 olan ortamlarda kullanım için tasarlanmıştır.
- Bu cihaz, aşırı gerilim kategorisi II olan kurulumlarda AC AKIM ölçümü için tasarlanmıştır.



NOT

Aşırı voltaj kategorisi II, doğrudan düşük voltaj tesisatına bağlı devrelerde yapılan ölçümler içindir. Örnekler ev aletleri, taşınabilir aletler ve benzer ekipmanlardaki ölçümlerdir.

2.4.1. Kaçak akım testi

50699:2020'ye göre

M300 nem alma cihazı, 3,5 mA'lık standart sınırların üzerinde kaçak akım oluşturan EMI filtreleriyle donatılmıştır.

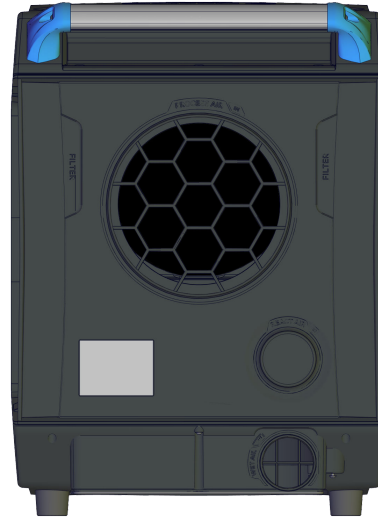
EN 50699:2020 uyarınca testler aşağıdaki sınırlamalarla yapılmalıdır:

Ünite koruma sınıfı	I Sınıfı
İzin verilen maksimum kaçak akım, koruyucu iletken (madde 5.5)	8 mA
İzin verilen maksimum kaçak temas akımı (madde 5.6)	N/A*

* Erişilebilen tüm iletken parçalar koruyucu topraklamaya bağlıdır (bkz. madde 5.1.3).

2.5. İşaretleme

Tanımlama etiketi, nem alma cihazının bağlantı tarafına yerleştirilir.



M300 BASE

M300 PRO



Type	M300 BASE
Serial no.	
Production.year	2025
Max Power	3,4 kW IP54
Voltage	220 - 240V ~ 50 - 60 Hz
Munters Europe AB	Made in Sweden
P.O Box 1150	  
SE-164 26 Kista, Sweden	



Type	M300 PRO
Serial no.	
Production.year	2025
Max Power	3,4 kW IP54
Voltage	220 - 240V ~ 50 - 60 Hz
Munters Europe AB	Made in Sweden
P.O Box 1150	  
SE-164 26 Kista, Sweden	

Tanımlama etiketi örnekleri

3. Fonksiyona genel bakış

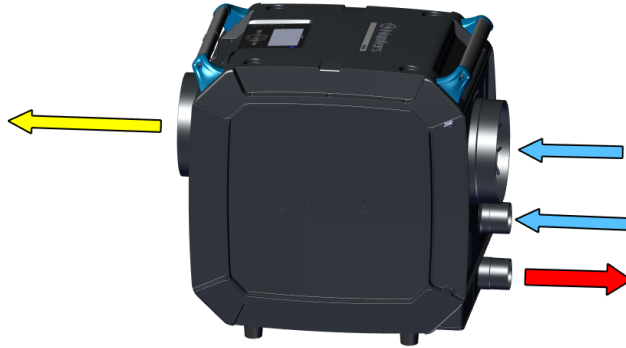
Kurutucu rotor, ünitedeki adsorpsiyon nem giderme bileşenidir. Rotor yapısı, çok sayıda küçük hava kanalından oluşur.

Kurutucu rotor, su buharını çekmede ve tutmada son derece etkili olan bir kompozit malzemeden yapılmıştır. Rotor dört bölgeye ayrılmıştır.

Nemden arındırılacak hava akışı, **proses havası**, rotorun en büyük bölgesinden geçer ve ardından rotordan **kuru hava** olarak çıkar. Rotor yavaşça döndüğünden gelen hava her zaman rotor üzerindeki kuru bir alanla karşılaşır ve sürekli bir nem alma prosesi oluşturur.

Rotoru kurutmak için kullanılan hava akışı, yani **reaktivasyon havası**, ısıtılır. Reaktivasyon havası rotordan proses havasına ters yönde geçer ve rotordan **nemli hava** (ılık, nemli hava) olarak çıkar.

	Proses/Reaktivasyon havası
	Kuru hava
	Yaş hava



Hava akışına genel bakış

4. Taşıma, teslimatın incelenmesi ve saklama

4.1. Taşıma

Nem alıcıyı, tutma kolundan taşıyarak veya orijinal ambalajı içinde nakledin.

Taşıma sırasında ünite her zaman dik konumda olmalıdır. Buna uyulmaması, üniteye ve ambalaja zarar verebilir.

Güç kablosu sarılmalı ve kolun altına yerleştirilmelidir.

4.2. Teslimatın incelenmesi

- Teslimatı inceleyin ve irsaliye, sipariş onayı veya diğer teslimat belgeleriyle karşılaştırın. Her şeyin dahil olduğundan ve hiçbir şeyin hasarlı olmadığından emin olun.
- Teslimat eksik veya hasarlıysa, kurulum gecikmelerini önlemek için derhal Munters ile iletişime geçin.
- Ambalajdaki herhangi bir hasar, ambalaj çıkarılmadan önce fotoğraflarla belgelenmelidir.
- Üniteye tüm ambalaj malzemelerini çıkarın ve herhangi bir hasar olmadığından emin olun.
- Üniteye herhangi bir hasar fotoğraflarla belgelenmelidir.
- Görünür herhangi bir hasar, teslimattan itibaren 3 gün içinde ve ünitenin kurulumundan önce Munters'a yazılı olarak bildirilmelidir.
- Ambalaj malzemesini yerel yönetmeliklere göre atın.

4.3. Saklama



DİKKAT

Cihazı kullanmadığınız zamanlarda daima güç kaynağından çıkarın.

Nem alıcının kurulumdan önce saklanması halinde aşağıdaki hususlara önem verilmelidir:

- Nem alıcıyı yatay bir yüzey üzerine dik konumda yerleştirin.
- Ünitenin korunmasını sağlamak için ambalaj malzemesini tekrar kullanın.
- Nem alıcıyı fiziksel hasardan koruyun.
- Nem alıcıyı örtü altında saklayın ve tozdan, yağmurdan ve agresif kirleticilerden koruyun.

5. Kurulum

5.1. Güvenlik



UYARI

- Tüm elektrik kurulum çalışmaları yetkili bir elektrikçi tarafından ve yerel düzenlemelere uygun olarak yapılmalıdır. Yanlış kurulum, elektrik çarpması tehlikelerine ve ünitenin hasar görmesine neden olabilir.
- Ünite, tanıtım plakasında belirtilenden farklı bir voltaj veya frekans değerine bağlanmamalıdır. Çok yüksek hat gerilimi, elektrik çarpması tehlikesine ve üniteye hasara neden olabilir.
- Ünite topraklanmış bir elektrik prizine bağlanmalıdır.
- Elektrik kablosu veya fişi hasarlıysa cihazı çalıştırmayın, elektrik çarpması riski vardır.
- Güç kablosu hasar görmüşse, tehlikeyi önlemek için üretici veya yetkili bir servis temsilcisi tarafından değiştirilmelidir.



DİKKAT

Ünitenin üzerine oturmayın, basmayın veya herhangi bir nesne koymayın.



NOT

Radon içeren bir binaya bir nem alıcı yerleştirildiğinde, en iyi genel çözümü sağlamak için bir uzmanla iletişime geçmek gerekir. Binadaki havalandırmayı veya basınç dengesini etkileyen tüm değişiklikler radon konsantrasyonunun değişmesine neden olabilir.

Doğru sigorta boyutuyla takın, bkz. bölüm [8.4: Teknik Veriler \[30\]](#).

M300 nem alma cihazı, 10A akım sınırlaması etkinleştirilmiş olarak teslim edilir.

AirC200 kontrollerinde bunu değiştirmek için düğmeye basın ve Çalışma > Akım regülatörü > seçeneğine gidin: tam güç (16A'ya kadar) modunu kullanın.

Ünite akımı her zaman seçilen 10A veya 16A değerinin altına sınırlandırılır.

**NOT**

Yüksek nemli çalışma, sınırlı güç (10A) modu kullanıldığında rotordaki nem seviyesinin çok yüksek olması riskini artırabilir. Bu, rotorun kullanım ömrünü etkileyebilir.

5.2. Kapalı sistem

Kapalı bir sistem, nemi alınmış havayı yeniden dolaştırarak nem yükünü ve enerji tüketimini azaltır.

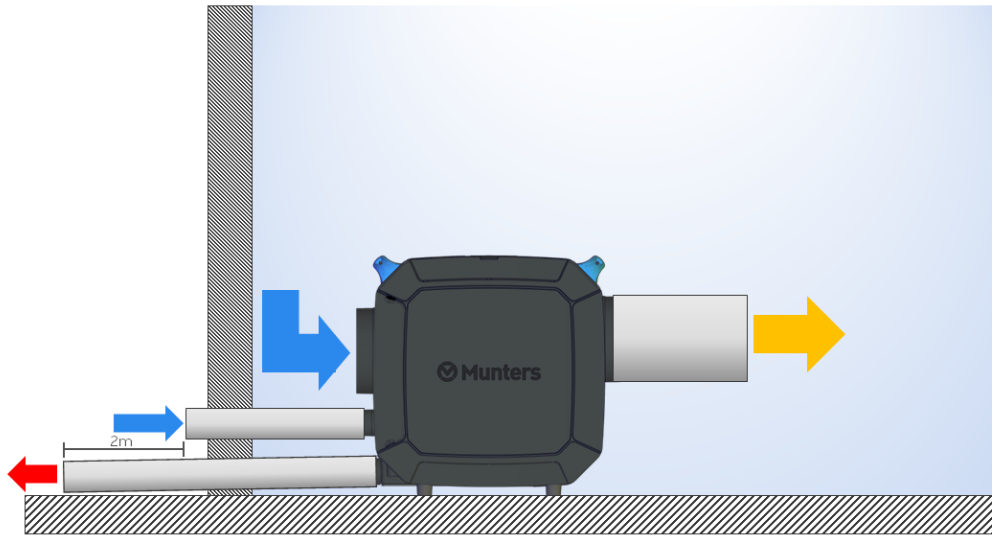
Kuru havanın nem alınacak alana eşit şekilde dağıtılmasını sağlamak için kuru hava çıkışına veya nem alıcının proses havası girişine bir kanal bağlanabilir.

	Proses/Reaktivasyon havası
	Kuru hava
	Yaş hava

M300

Proses havası, nemi alınacak alandan geri döndürülür.

Yaş hava, kanallar aracılığıyla dışarı taşınır.



5.3. Açık sistem

Proses havası, nemi alınacak alanın dışından alınır.

Bu kurulum aşağıdaki sorunları çözmek için kullanılır:

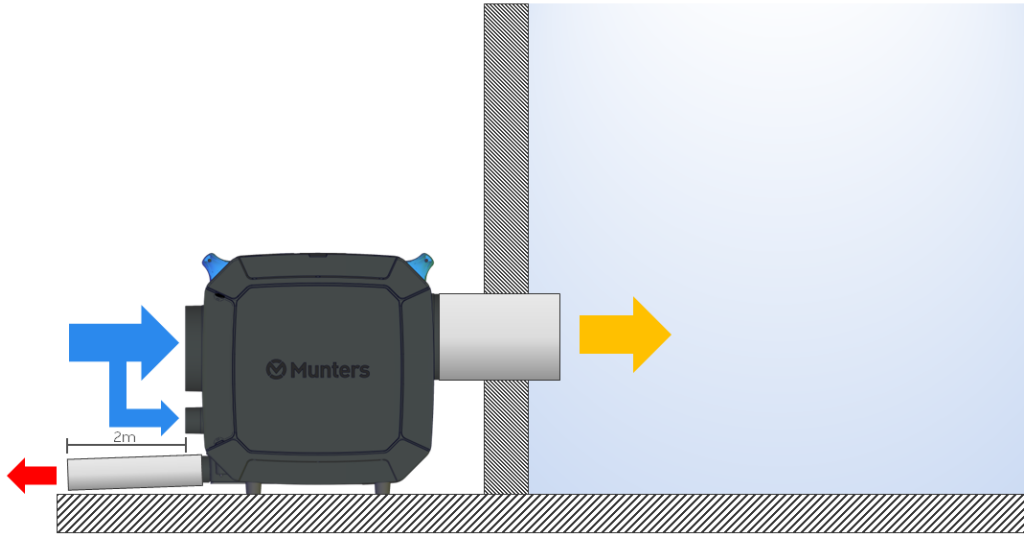
- Nemden hasar görmüş nesnelerin neminin alınması gerektiğinde.
- Kuru havanın sağlanacağı bir alanda toz veya korozyona neden olan partiküller var.
- Nemin kurutulmuş alana/nesneye girmesini önlemek için.

	Proses/Reaktivasyon havası
	Kuru hava
	Yaş hava

M300

Kuru hava, nemi alınacak alana kanallarla taşınır.

Yaş hava, üniteden uzakta, reaktivasyon veya proses girişinden en az 2 m uzakta tahliye edilmelidir.



5.4. Alan gereksinimleri

Nem giderici, sadece kapalı alanda kurulum için tasarlanmıştır.

Nem alma cihazını, üniteye su girmesi riski olan yerlere veya çok tozlu ortamlara kurmaktan kaçının. Şüpheye düşerseniz Munters ile iletişime geçin.



NOT

En iyi performansı ve sorunsuz çalışmayı sağlamak için, kurulumun yapılacağı yerin ekipmanın konum ve alan gereksinimlerini karşılaması önemlidir.

Alan gereksinimleri için bkz. bölüm 8.1: [Boyutlar ve minimum servis alanı \[26\]](#).

Nem alma cihazı duvara monte edilecekse, özel olarak tasarlanmış duvar braketini kullanmanızı öneririz. Ayrı aksesuar listesine bakın.

Ünite ile duvar arasında her zaman en az 10 cm boşluk bırakın.

5.5. Kanallar ve hortumlar

Nem alma cihazı ile giriş ve çıkış bağlantıları arasına kanal kurulumu yaparken aşağıdaki önerilere uyulmalıdır:

- Statik basınç kaybını en aza indirmek için kanal uzunluğu mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır.
- Yaş hava kanalı ve hortum bağlantıları, tam performans sağlamak için hava ve buhar sızdırmaz olmalıdır.
- Yoğuşma riski varsa, kanallar her zaman yalıtılmalıdır.
- Kanal sistemindeki toplam direnç, nem alma cihazı fanlarının karşı basıncını aşmamalıdır.



NOT

Maksimum kullanılabilir statik basınç için bkz. [Teknik veriler](#).

5.5.1. Dış hava girişi için kanal

Nem alıcıya dışarıdaki ortam havasını getirilirken, toz ve döküntünün ünite içine alınmasını önlemek için giriş kanalının açıklığı zemin seviyesinden yeterince yüksekte olmalıdır. Kanal sistemi, yağmur ve karın nem alıcının içine çekilmesini önleyecek şekilde tasarlanmalıdır. Hava girişi; motor egzoz gazları, su buharı ve zararlı buhar türleri gibi olası yabancı maddelerden uzak bir yere konumlandırılmalıdır.

Nemli havanın proses/reaktivasyon havasını nemlendirmesini önlemek için, proses/reaktivasyon hava girişi yaş hava çıkışından en az 2 m uzakta olmalıdır.

Hayvanların nem gidericinin kanallarına girmesini önlemek için, kanalın dış ucuna yaklaşık 10 mm örgü genişliğinde bir tel örgü takın.

5.5.2. Yaş hava çıkışı için kanal

**NOT**

Maksimum kullanılabilir statik basınç için bkz. [Teknik veriler](#).

**NOT**

Yatay kanallar ve hortumlar, olası yoğuşmayı tahliye etmek için nem alma cihazından uzağa doğru hafif bir eğimle kurulmalıdır. Eğim, kanal veya hortumda en az 2 cm/m olmalıdır. Su birikmesini önlemek için kanal veya hortumun alçak noktalarında drenaj delikleri (5 mm) açılmalıdır.

Yaş hava kanalları veya hortumları korozyona dayanıklı malzemeden yapılmalı ve 90°C'ye kadar sıcaklıklara dayanabilmelidir.

Yoğuşma riski varsa, yaş hava kanalları her zaman yalıtılmalıdır. Nem alma cihazından çıkan yaş hava, yüksek nem içeriği nedeniyle kanal duvarlarının içinde kolayca yoğunlaşmaya neden olacaktır.

Yaş hava kanalları veya hortumları genellikle dışarıya yönlendirilir. Nem alma cihazının nem alınacak alanın dışında bulunduğu geniş mekanlarda, nemli hava en az 2 metre uzunluğunda bir hortumla cihazdan uzaklaştırılmalıdır. Yaş havanın üniteye geri emilmediğinden ve yaş havanın neme duyarlı nesnelere üflenmediğinden emin olun.

Hayvanların nem gidericinin kanallarına girmesini önlemek için, kanalın dış ucuna yaklaşık 10 mm örgü genişliğinde bir tel örgü takın.

5.6. Elektrik bağlantıları

Nem alma cihazıyla birlikte, topraklı prize takmak için fişli bir güç kablosu verilir.



UYARI

- Tüm elektrik kurulum çalışmaları yetkili bir elektrikçi tarafından ve yerel düzenlemelere uygun olarak yapılmalıdır. Yanlış kurulum, elektrik çarpması tehlikelerine ve ünitenin hasar görmesine neden olabilir.
- Ünite, tanıtım plakasında belirtilenden farklı bir voltaj veya frekans değerine bağlanmamalıdır. Çok yüksek hat gerilimi, elektrik çarpması tehlikesine ve üniteye hasara neden olabilir.
- Ünite topraklanmış bir elektrik prizine bağlanmalıdır.
- Elektrik kablosu veya fişi hasarlıysa cihazı çalıştırmayın, elektrik çarpması riski vardır.
- Güç kablosu hasar görmüşse, tehlikeyi önlemek için üretici veya yetkili bir servis temsilcisi tarafından değiştirilmelidir.



DİKKAT

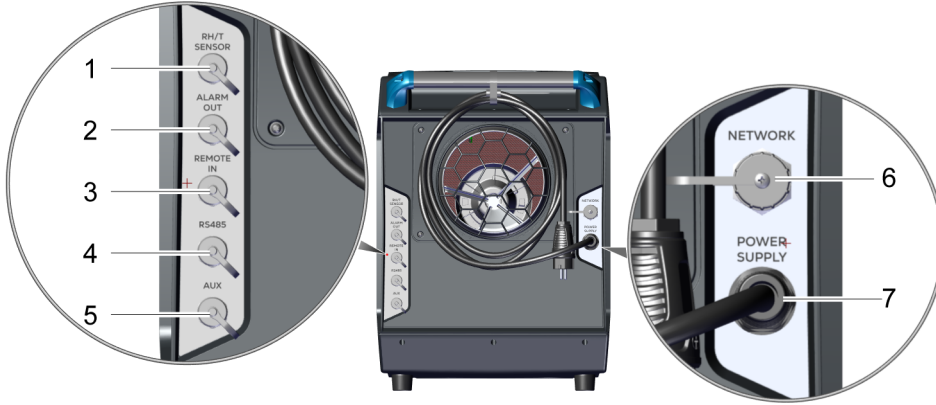
Nem alma cihazını kurarken, sigorta ve priz değerlerinin doğru olduğundan emin olun, bkz. [8.4: Teknik Veriler \[30\]](#).

5.7. Sistemin genişletilmesi



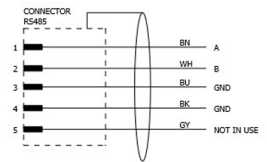
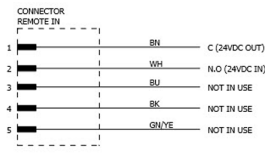
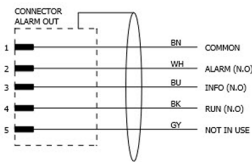
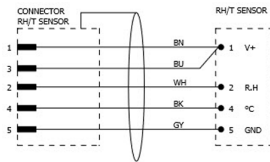
DİKKAT

Yalnızca Munters tarafından önerilen parçaları veya ekipmanları bağlayın.

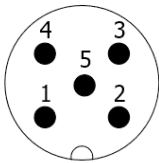


Harici konektörler

1. Harici nem ve sıcaklık sensörü konektörü (5 pimli, M12, A kodlu)
2. Alarm çıkışı konektörü (5 pimli, M12, A kodlu)
3. Uzaktan çalıştırma konektörü (5 kutuplu, M12, A kodlu)
4. Modbus RTU için RS485
5. Yardımcı konektör (kullanılmıyor)
6. Modbus TCP ve servis aracı bağlantısı için RJ45 konektörü
7. Güç girişi 230V/16A



Bağlantı şeması



Pin yerleşimi M12 erkek konektör 5 kutuplu

6. İşletim

6.1. Güvenlik



UYARI

- Üniteye su sıçramamalı veya ünite suya batırılmamalıdır.
- Ünite, elektrik kesintisinden sonra uyarı vermeden otomatik olarak yeniden başlatılabilir.
- Elektrik kablosu veya fişi hasarlıysa cihazı çalıştırmayın, elektrik çarpması riski vardır.
- Islak ellerle fişi çekmeyin, elektrik çarpması tehlikesi vardır.
- Parmaklarınızı veya herhangi bir nesneyi hava menfezlerine sokmayın, içeride dönen fanlar bulunmaktadır.
- Hava girişini veya çıkışını tıkayabileceği ve yangına neden olabileceği için ünitenin üzerini örtmeyin.
- Ünite devrilirse gücü hemen kesin.



DİKKAT

Ünitenin üzerine oturmayın, basmayın veya herhangi bir nesne koymayın.

6.2. Nem kontrolü

M300 nem alma cihazı, güçlü bir mikroişlemci tabanlı kontrol sistemi ile donatılmıştır. Bu, proses havası girişindeki dahili nem/sıcaklık sensörüyle birlikte, nemin hem kontrolünü hem de gösterimini bağıl nem (RH%), çiy noktası (Dp °C) veya mutlak nem (X gr/kg) olarak ayarlamayı mümkün kılar.

Kontrol sistemi ayrıca ısıtıcıdan önceki ve sonraki ve rotordan sonraki yaş havadaki sıcaklıkları da kontrol eder.

Çeşitli sıcaklık sensörleri sayesinde yüksek bir güvenlik seviyesi elde edilir. Çok yüksek sıcaklıklar ısıtıcı gücünün azalmasına neden olurken, aşırı sıcaklıklar sistemin alarm vermesine ve nem alıcıyı kontrollü bir şekilde kapatmasına neden olur.

Daha fazla açıklama için AirC200 Kontrol Sistemi Çalıştırma Talimatlarına bakın.



NOT

Nem alma cihazı her zaman otomatik modda çalışır (nem bazlı çalışma). Varsayılan olarak dahili nem/sıcaklık sensörünü ve opsiyonel olarak harici bir sensör kullanır.

6.3. Proses fanı modları

Üç adet proses fan modu vardır:

Fan modu	Açıklama
Kesinti-siz(Continuous)	Nem alma cihazı, nem alma ihtiyacı olup olmadığına bakılmaksızın işlem fanını sürekli çalıştıracaktır. Bu varsayılan moddur.
Aralıklı(Intermit)	İstenen neme (Ayarlanan Histeriye Göre) ulaşıldığında fan durur. Nem değeri Ayarlanan Değerin altında kalırsa, fan 60 dakika sonra başlatılır ve dahili sensörün gelen proses havasının durumunu daha doğru algılaması için 5 dakika boyunca çalışır. Nem hala Ayarlanan Değerin altındaysa fan durur. Bu işlem, nem Ayarlanan Değer'e ulaşana kadar tekrarlanır, bu da nem alma işlemini yeniden etkinleştirir ve fanı çalıştırır.
Talep üzerine(On Demand)	İstenen neme (Ayarlanan Histeriye Göre) ulaşıldığında fan durur. Algılanan nem Ayarlanan Değer artı Gecikme değerine eşit veya bu değerden büyük olduğunda fan çalışmaya başlayacaktır. Bu, aşağıdaki kılere bağlı olarak "Aralıklı"dan daha büyük bir gecikmeli ayar sağlar: Nem alma cihazı istenen nem seviyesine ulaştığında, bekleme moduna geçer ve fanı durdurur. Bir süre sonra dahili makine ısısı nem sensörünün sıcaklığını artıracaktır. Bu sayede sensör okuması daha da düşük olur, yani sistem "negatif gecikme" varmış gibi çalışır. Sonuç olarak, nem alma cihazının yeniden etkinleşmesi için "Aralıklı" moduna kıyasla daha yüksek bir nem yükü gerekecektir.

6.4. Nem alma cihazını başlat

Nem alma cihazını şebekeye bağlayın.

Kontrol sistemi, kontrol panelindeki her iki LED'i de açarak ve ekranda birkaç saniye boyunca Munters logosu ve yazılım sürüm numarasını göstererek başlatılır.



NOT

Önyükleme işlemi yaklaşık 10 saniye sürer. Nem alma cihazını çalıştırmaya başlamadan önce kontrol sisteminin önyükleme işlemini tamamlamasını bekleyin.

Nem alma cihazını başlatmak için AÇMA/KAPATMA düğmesine bir kez basın.

LED göstergeye genel bakış

Ünite durumu	Yeşil LED	Kırmızı LED
Güç açma (Başlatma)	Açık	Açık
Kapalı	Kapalı	Kapalı
Alarm	Kapalı	Yanıp sönüyor
Bekleme	Açık	Kapalı
Çalışıyor	Açık	Kapalı
Başlatma	Açık	Kapalı
Durduruluyor	Yanıp sönüyor	Kapalı
Bekliyor (uzaktan başlatma)	Kısa yanıp sönme	Kapalı

6.5. Nem alma cihazını durdur

Nem alma cihazını durdurmak için Açma/Kapama düğmesine bir kez basın.

Yeşil çalışma göstergesi eşit uzunlukta ve kısa açılma ve kapanma aralıklarıyla yanıp sönmeye başlar.

Ünite, durmadan önce soğuması için bir süre çalışmaya devam eder.

6.5.1. Hızlı durdurma

Acil bir durumda, şebeke fişini çekerek veya kalıcı olarak şebekeye bağlıysa harici devre kesiciyi kullanarak nem alıcıyı durdurun.



DİKKAT

Acil durumlarda nem alma cihazını hızlıca durdurun. Fanlar durur ve ısıtıcı çok sıcak olabilir, bu da ısıtıcının ve yakınındaki diğer bileşenlerin hasar görmesine neden olabilir.

6.6. Elektrik kesintisinden sonra otomatik başlatma

Bu, cihaz ayarlarında devre dışı bırakılabilir. Daha fazla talimat için *AirC200 kılavuzuna* bakın.

7. Bakım

7.1. Genel



UYARI

Herhangi bir bakım çalışmasına başlamadan önce elektrik fişini prizden çekin.



NOT

Servis veya onarım için Munters ile iletişime geçmeniz önerilir. Ünitenin bakımının yeterli şekilde yapılmaması veya hatalı yapılması durumunda çalışma arızaları meydana gelebilir.

Nem alma cihazı, minimum düzeyde denetimle uzun süreli sürekli kullanım için tasarlanmıştır. Servis aralığı esas olarak çalışma koşullarına ve çalışma ortamına bağlıdır.

Munters Servisi, belirli bir kurulumun koşullarına uyacak şekilde adapte edilmiş bir servis planı sunabilir. Bu kılavuzun arka sayfasında iletişim bilgilerini bulabilirsiniz.

7.2. Servis alternatifleri



NOT

Servis veya onarım için Munters ile iletişime geçmeniz önerilir. Ünitenin bakımının yeterli şekilde yapılmaması veya hatalı yapılması durumunda çalışma arızaları meydana gelebilir.



NOT

Tam garantinin onaylanması için Munters tarafından yapılacak "S" devreye alma/başlatma denetimi zorunludur.

Cihazın işleme alınmasına (S) ek olarak beş servis alternatifi mevcuttur (A - E).

A - Filtrelerin incelenmesi ve değiştirilmesi. Genel işletim kontrolü.

B - A'ya ek olarak ek kontroller ve ölçümler.

C - B'ye ek olarak, 3 yıl / 24000 saat çalışmadan sonra güvenlik bileşenlerinin önleyici olarak değiştirilmesi.

D - C'ye ek olarak, 6 yıl / 48000 saat çalışmadan sonra döner parçaların önleyici değişimi.

E - C'ye ek olarak, 9 yıl / 72000 saat çalışmadan sonra elektrikli bileşenlerin önleyici olarak değiştirilmesi.

A alternatifi her servis etkinliğinde uygulanır ve diğer alternatifler programa göre aralıklarda eklenir.

7.3. Bakım planı

Program, normal çalışma ve çevre koşulları altında kullanılan üniteler için önerilen aralıkların yanı sıra inceleme ve bakım prosedürlerini içerir.

Proses havası çok fazla toz içeriyorsa, önleyici bakım aşağıda belirtilenden daha kısa aralıklarla yapılmalıdır.

Bileşen	Denetim/bakım	
	4000 saat/6 ay	8000 saat/12 ay
Filtre*	Filtre muhafazasını temizleyin ve gerekirse filtreyi değiştirin.	Filtre muhafazasını temizleyin ve filtreyi değiştirin.
Ünite muhafazası	Fiziksel hasar olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse ünitenin dışını temizleyin.	Fiziksel hasar olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse ünitenin dışını temizleyin. Tüm hat bağlantılarını düzgün şekilde takıldıklarından ve hava kaçağı olmadığından emin olmak için kontrol edin.
Nem sensörü	Düzeltilici eylem veya test yok.	Sensörün çalışmasını test edin ve gerekirse değiştirin.
Fonksiyon ve performans testi	Düzeltilici eylem veya test yok.	Eksiksiz bir işlevsellik ve performans testi gerçekleştirin ve gerektiğinde aşınmış parçaları değiştirin.

*Proses filtresi ve varsa reaktivasyon filtresi.

7.4. Bakım planı



NOT

Servis çalışması, hangisine önce ulaşırsa, belirtilen çalışma saatlerinde veya takvim zamanında gerçekleştirilmelidir.

Servis alternatifleri 2	S	A	B	C	D	E
Çalışma süresi [saat]	0	4000	8000	24000	48000	72000
Takvim zamanı [yıl]	0	0.5	1	3	6	9
Filtrenin kontrolü, gerekirse değiştirin	X	X				
Filtreyi değiştirin			X			
Fonksiyonel kontrol	X		X			
Mekanik kontrol	X		X			
Rotorun, contaların ve esnek bağlantıların kontrolü	X		X			
Elektriksel kontrol	X		X			
Kumandalar, sensörler ve ayarların incelenmesi	X		X			
Kapasite ve akış dengesi ölçümü	X		X			
Bakım Güvenlik kiti (2x sıcaklık sensörü + RHT Sensörü Girişi)				X		
Bakım Dönen parçalar kiti (Fan kitleri, kademeli motor, Isıtıcı)					X	
Bakım Elektrikli parça kiti (Lojik Kart, Güç Kartı)						X
Rotor kaseti						X ¹

¹Kurutucu rotor önleyici olarak değiştirilmeyecektir, kapasite izleme rotorun değiştirilmesini gösterecektir.

A'dan E'ye kadar olan servis alternatifleri sabit bir fiyata sahiptir ve ayrıca sipariş edilebilir.

Tam garantiyi doğrulamak için başlangıç incelemesi "S" gereklidir. İşçilik dahildir.

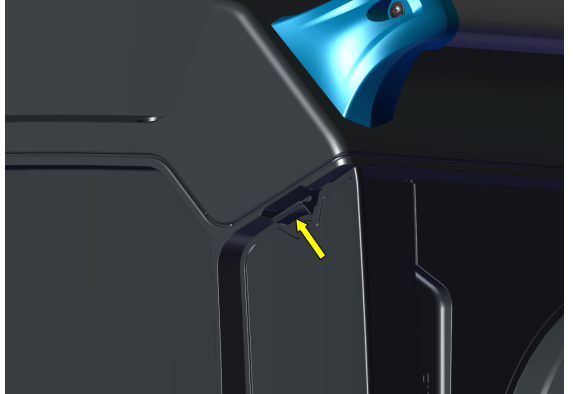
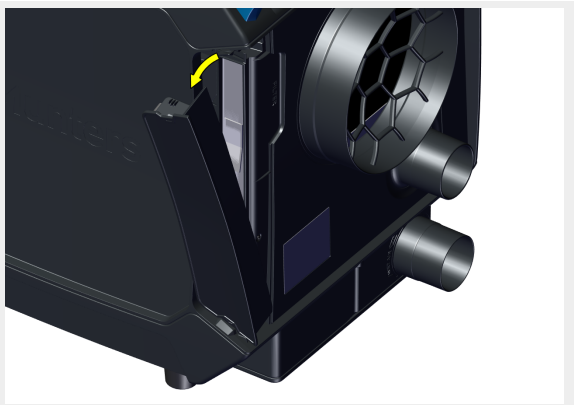
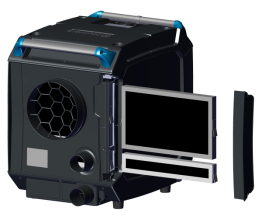


NOT

Ağır hizmet alanlarındaki üniteler, çalışma koşullarına göre ayarlanacak farklı bir programa sahiptir.

7.5. Filtre değişimi

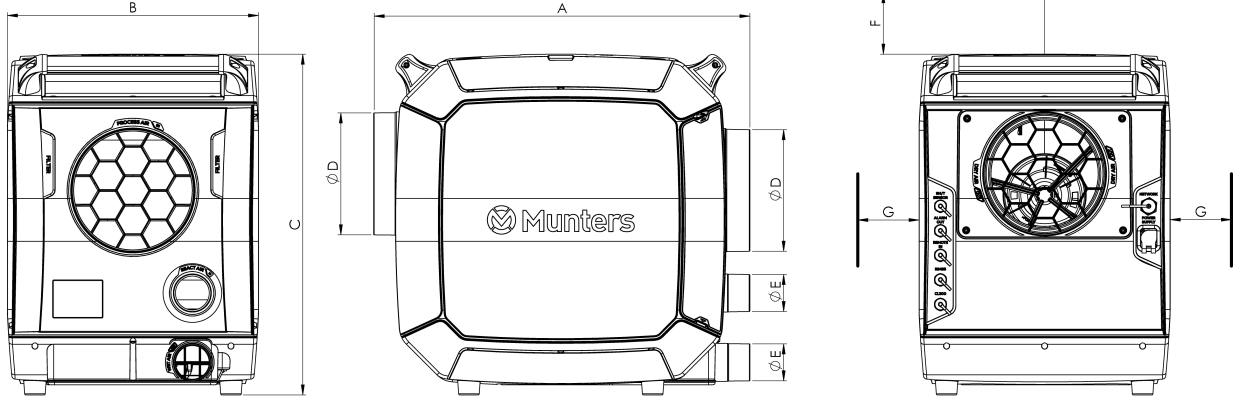
7.5.1. Proses havası

1	Filtre çerçevesinin kilidini açmak için filtre kilidini itin.	
2	Filtre çerçevesini aşağı doğru çekip çıkarın ve cihazdan çıkarın.	
3	Filtreyi çekip çıkarın.	
4	Eski filtreyi yenisiyle değiştirin ve çerçeveyi tekrar takın.	

8. Teknik özellikler

8.1. Boyutlar ve minimum servis alanı

Boyutlar mm cinsinden



Model	A	B	C	ØD	ØE*	F	G	Ağırlık
M	615 mm	410 mm	560 mm	200 mm / 8"	63 mm / 2 1/2"	100 mm	100 mm	22 kg
* ØE reaktivasyon/yaş hava için geçerli değildir.								

İsteğe bağlı taraftaki filtre değişimi için minimum alan "G" ve nem alıcının üzerinde gereken servis alanı 500 mm'dir.

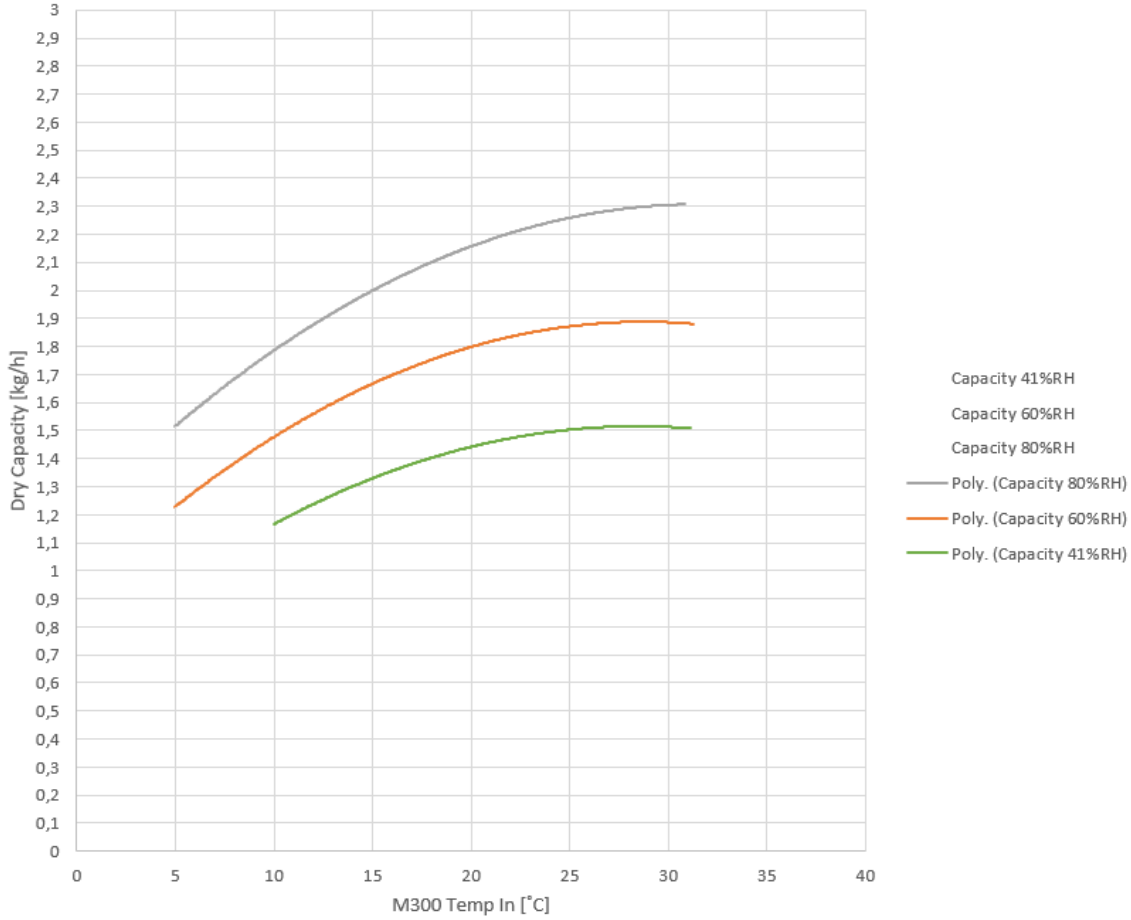
8.2. Kapasite diyagramı

Şema, üç farklı hava nemi koşulu için proses havası sıcaklığının bir fonksiyonu olarak yaklaşık proses havası nem alma kapasitesini gösterir.

Kapasite şeması, ünite 16A sigorta kurulumu içinde çalıştığında performansı gösterir. Akım sınırlama işlevi 10A seçildiğinde, nemli koşullardaki kapasite etkilenecektir. Akım sınırlama işlemini seçme talimatları için bkz. bölüm 5.1: Güvenlik [12].

Ayrıntılı bilgi için en yakın Munters ofisi ile iletişime geçin.

M300



X eksenini = Sıcaklık, proses havası (°C)

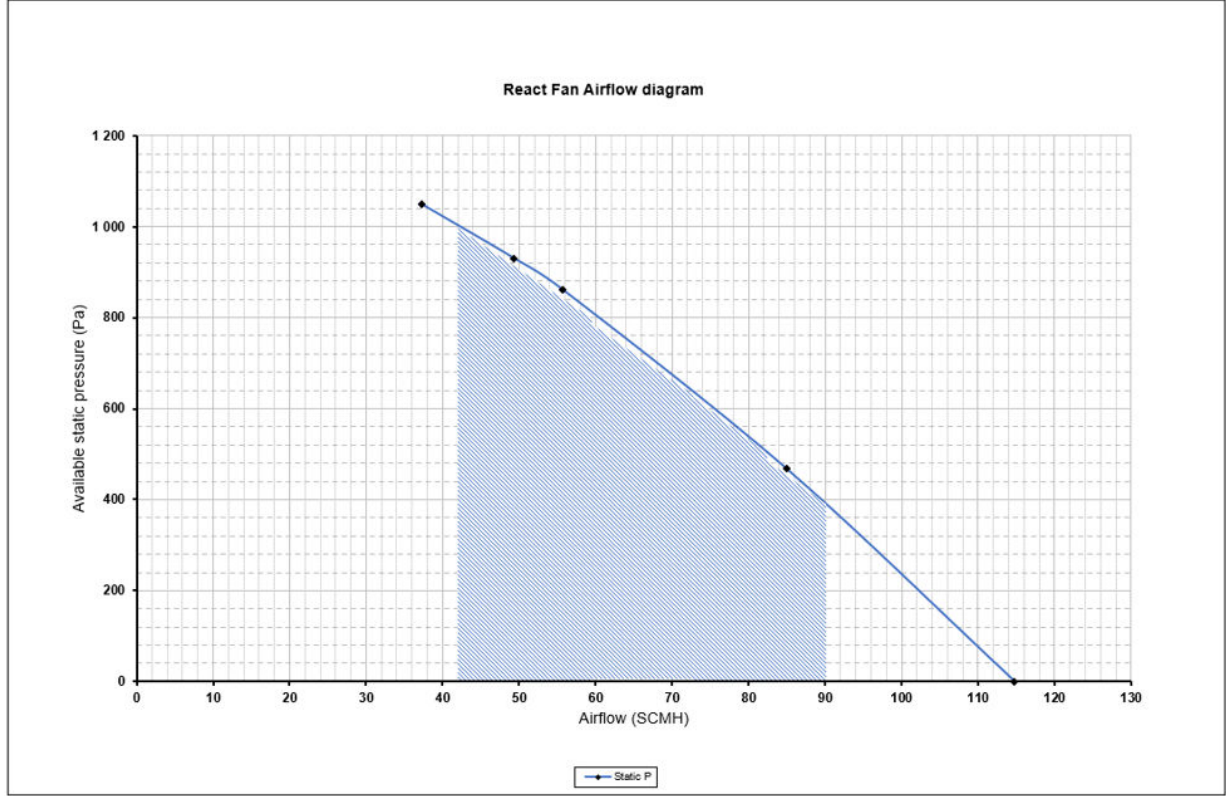
Y eksenini = Nem alma kapasitesi (kg/saat)

8.3. Fan eğrisi

Reaktivasyon fanı

M300 nem alıcı, nem alma ihtiyacına ve mevcut hava giriş koşullarına bağlı olarak kendi kendine ayarlanan bir hava akışına sahiptir. Fan eğrisinin altındaki taralı alan, ünitenin kullandığı aralığı gösterir. Üniteyi kurarken kullanılan maksimum hava akışı dikkate alınmalıdır.

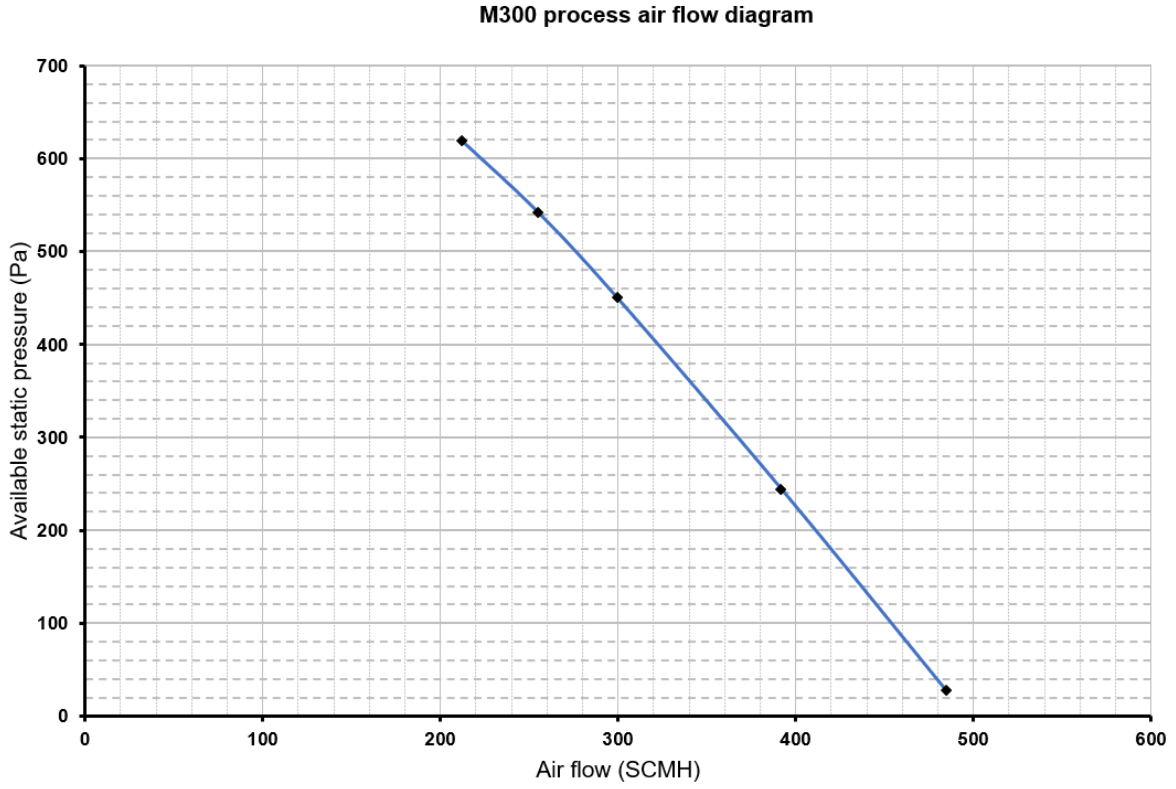
Reaktivasyon hava akışını ayarlamak için harici bir damper kullanılmamalıdır.



Proses fanı

Proses fanı, dahili AirC kontrolleri tarafından tanımlanan hava akışına ulaşmak için kendi kendini ayarlar. Ünite, hava akışını ölçer ve kanal boyutu veya filtreler gibi kurulumdaki basınç düşüşüne bağlı olarak fan hızını ayarlar.

Proses hava akışı için harici bir damper kullanılmamalıdır.

**Tablo açıklaması:**

Mevcut Statik basınç (Pa¹)

Hava akışı (m²) /saat

Yoğunluk 1,2 kg/ (m³)

8.4. Teknik Veriler

Proses havası ⁽¹⁾	
Nominal hava akışı 50/60 Hz	300 m ³ /saat
Minimum mevcut statik basınç	350 Pa
Fan motoru gücü	115W
Reaktivasyon havası⁽²⁾	
Nominal hava akışı 50/60 Hz	60 m ³ /saat
Maksimum hava akışı 50/60 Hz	90 m ³ /saat
Minimum mevcut statik basınç	250 Pa
Fan motoru gücü	85W
Reaktivasyon hava ısıtıcısı	
Nominal ısıtıcı gücü	3200W
Diğer	
IP koruma sınıfı	IP54
Fan motoru sargı izolasyon sınıfı	B Sınıfı
Tahrik motoru sargı izolasyon sınıfı	B Sınıfı
Rotor tipi	Munters HPS
Çevre koşulları	
Çalışma sıcaklığı	-20°C ila +40°C
Maksimum kurulum yüksekliği, deniz seviyesinden yükseklik	2000 m
Taşıma ve saklama sıcaklığı	-20°C ila +70°C
Toplam güç, voltaj ve akım	
Voltaj	220-240V
Frekans	50/60 Hz
Toplam güç	3400W
Maksimum akım	15A
Önerilen sigorta	16A veya 10A ⁽³⁾ tip C.
⁽¹⁾ Belirtilen performans 20°C ve 1,2 kg/m ³ hava yoğunluğuna dayanmaktadır.	
⁽²⁾ %60 RH	
⁽³⁾ 10A, yazılımda sınırlama gerektirir. Şu bölüme 5.1: Güvenlik [12] bakınız.	

9. Sorun giderme

Alarmlar için tablo 2'ye ve Uyarılar için tablo 3'e bakın.

9.1. Alarmlar ve uyarılar

Alarmlar

Mesaj	Açıklama	Çözüm
Alarm	Isıtıcı arızası	• Servise başvurun
Alarm	Sensör arızası reaktivasyon sıcaklığı	• Servise başvurun
Alarm	Sensör arızası yaş hava sıcaklığı	• Servise başvurun
Alarm	Reaktivasyon sıcaklığı üst sınırı	• Reaktivasyon veya yaş hava kanallarının tıkalı olmadığını kontrol edin. • Servise başvurun
Alarm	Yaş hava sıcaklığı üst sınırı	• Reaktivasyon veya yaş hava kanallarının tıkalı olmadığını kontrol edin. • Servise başvurun
Alarm	Elektronik sıcaklık üst sınırı	• Ortam sıcaklığının 40°C'nin altında olduğunu kontrol edin. • Servise başvurun
Alarm	Yazılım hatası	• Servise başvurun
Alarm	Sensör arızası nem girişi	• Servise başvurun
Alarm	Sensör arızası sıcaklık girişi	• Servise başvurun
Alarm	Proses fanı arızası	• Filtre çıkarıldıktan sonra proses fanına hiçbir nesnenin girmedikini kontrol edin. • Servise başvurun
Alarm	Reaktivasyon fan arızası	• Yaş hava çıkışından reaktivasyon fanına hiçbir nesnenin girmedikini kontrol edin. • Servise başvurun
Alarm	Tahrik motoru arızası	• Servise başvurun
Alarm	Rotor dönüş sensörü	• Servise başvurun
Alarm	Isıtıcı rölesi sıkışmış	• Üniteyi kapatın. • Servise başvurun
Alarm	Kablosuz cihaz arızası	• Kablosuz kontrol düğümünün pilini kontrol edin. • Kontrol düğümünü yeniden bağlayın.
Alarm	Sensör hatası harici nemlilik 1	• Servise başvurun
Alarm	Sensör arızası harici sıcaklık 1	• Servise başvurun
Alarm	Fark basınç sensörü arızası	• Servise başvurun
Alarm	Kararsız proses hava akışı, hedefe ulaşılmadı	• Filtrelerin temiz olduğunu ve prosesi veya kuru hava kanallarını/hortumlarını engelleyen hiçbir nesnenin olmadığını kontrol edin.

Uyarılar

Mesaj	Açıklama	Çözüm
Uyarı	Servis zamanı	• Servise başvurun.
Uyarı	Çok uzun soğutma süresi	• Servise başvurun.
Uyarı	Nem Sapması	• Nemlilik ayar noktasında sapma olup olmadığını kontrol edin.
Uyarı	Sıcaklık sapması	• Sıcaklık ayar noktasında sapma olup olmadığını kontrol edin.
Uyarı	Filtreleri temizleme zamanı	• Filtreleri kontrol edin ve değiştirin.
Uyarı	Elektronik sıcaklık alt sınırı	• Ünitenin ortam sıcaklığının sınırlar dahilinde olduğunu kontrol edin.
Uyarı	Tüm alarmları onaylayın	• Bu, tüm aktif uyarıları ve alarmları kapatır.
Uyarı	Anormal rotor hızı	• Rotorun serbestçe hareket edip etmediğini kontrol edin.
Uyarı	Sensör arızası nem çıkışı	• Servise başvurun.
Uyarı	Sensör arızası sıcaklık çıkışı	• Proses havası ve ortam koşullarının birim sınırları dahilinde olduğunu kontrol edin.

10. Atma

Ünite ve sarf malzemeleri, yürürlükteki yasal gereklilikler ve yönetmelikler uyarınca bertaraf edilmelidir. Ayrıntılı talimatlar için yerel yetkililerle iletişime geçin.

Rotor veya filtreler çevreye zararlı kimyasallara maruz kalmışsa risk değerlendirilmelidir. Kimyasallar, malzemenin içinde birikebilir. Geçerli yerel yasal gerekliliklere ve yönetmeliklere uymak için gerekli önlemleri alın.

Rotor malzemesi yanıcı değildir ve cam elyaf malzemeler gibi biriktirilmelidir.



UYARI

Rotorun parçalar halinde kesilmesi gerekirse, tozdan korunmak için geçerli güvenlik standartlarına uygun olarak seçilen ve takılan CE işaretli bir yüz maskesi takın.

11. Munters İletişim

Size en yakın Munters bayisini bulmak için www.munters.com.

