

# KULLANIM KILAVUZU

**MQ50 Oksijen Konsantratörü | Sürüm: V1.0**

**Doc. No.: 233602060235**

**ISO 13485:2016**





# Türkçe Sürüm

MQ50 Oksijen Konsantratörü | Sürüm: V1.0

## İçindekiler

ÖZEL NOTLAR .....	3
GÜVENLİK BİLDİRİMİ .....	4
Bölüm 1: Ürün Tanıtımı .....	7
• Çalışma Prensibi .....	8
• Akış Diyagramı .....	8
• Ürün Özellikleri .....	8
Bölüm 2: Kullanım Koşulları .....	9
Bölüm 3: Amaçlanan Kullanım ve Kontrendikasyon .....	9
• Amaçlanan Kullanım .....	9
• Amaçlanan Kullanıcı .....	9
• Kontrendikasyon .....	9
Bölüm 4: Teknik Özellikler .....	10
• Sınıflandırma .....	10
• Ana Performans .....	10
• Ürün Uygulama Standardı .....	11
• Ürün Özellikleri .....	12
• Sembol Açıklamaları .....	12
Bölüm 5: Ambalajın Açılması, Taşıma ve Depolama .....	14
• Ambalajın Açılması .....	14
• Taşıma ve Depolama Ortamı .....	14
Bölüm 6: Ekipman Açıklaması .....	14
• Bileşenler .....	14
• Parçalar ve Açıklamalar .....	14
• Ekran ve Açıklama .....	16
Bölüm 7: Çalıştırma Talimatları .....	19

Bölüm 8: Temizlik ve Rutin Bakım .....	23
• Cihaz Muhafazasını Temizleme .....	23
• Sünger Ağ Filtresini Temizleme.....	23
• Nemlendiriciyi Temizleme .....	24
• Nemlendiriciyi Dezenfekte Etme.....	24
• Filtre Elemanı Değiştirme.....	24
• Moleküler Elek Değişimi.....	25
• Profesyonel Bakım Hizmeti.....	25
• Cihazın Yeniden Kullanımı .....	25
Bölüm 9: Sorun Giderme Kılavuzu .....	27
Bölüm 10: EMC Bilgileri .....	29
Bölüm 11: Bakım.....	33
• Sınırlı Garanti.....	33
• SYSMED ile Nasıl İletişime Geçilir.....	33
Bölüm 12: Atık Bertarafı .....	34
Ek A: Devre Şeması.....	35
Ek B: Paketleme Listesi.....	35

## ÖZEL NOTLAR

- Bu ürünü kullanmadan önce lütfen bu kılavuzu dikkatlice okuyun ve gelecekte başvurmak üzere saklayın. Bu talimatları tamamen okumadan ve anlamadan bu ürünü veya onaylı aksesuarları kullanmayın. Yaralanma veya hasar meydana gelebilir.
- Bu kılavuzu (Kullanım Kılavuzu) anlayamazsanız lütfen yerel bayiniz veya satış sonrası hizmet merkezi ile iletişime geçin. Şirketimiz danışmanlık ve eğitim hizmetleri sunmaktadır. Kullanıcının bu kılavuzu (Kullanım Kılavuzu) anladığından ve ürünü doğru şekilde kullandığından emin olun.
- Bu ürün oksijen sağlamak için tasarlanmıştır; ilk yardım amacıyla veya yaşamı sürdürmek için kullanılmaz.
- Acil oksijen ihtiyacı olan hastalar, kritik durumdaki hastalar ve sürekli oksijen soluyan hastalar için bu ürün kullanılırken yedek olarak başka oksijen tedarik cihazları (örneğin sıkıştırılmış oksijen tüpleri veya sıvı oksijen sistemleri) mutlaka bulundurulmalıdır. Bu ürünün arızalanmasını ve hastanın oksijen alımını etkilemesini önlemek için.
- Cihaz arızalandığında kullanıcı ürün tedarikçisi veya üreticinin satış sonrası hizmet merkezi ile zamanında iletişime geçmeli ve cihazı kesinlikle söküp tamir etmeye çalışmamalıdır.
- Ciddi karbon monoksit zehirlenmesi olan hastalarda kullanılması yasaktır.
- Nazal kanül yalnızca tek bir kullanıcı tarafından bireysel olarak kullanılmalıdır.
- Ürün bir hasta tarafından kullanılırken servis veya bakım yapılmamalıdır.
- Ürün tedarikçi tarafından 6 ay boyunca depolanmışsa, gerekli denetimden geçtikten sonra satışa sunulabilir.

# GÜVENLİK BİLDİRİMİ

Oksijen konsantratörünü çalıştırmadan önce lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun.



## Uyarı

Uyarı, kullanıcı veya operatör için yaralanma olasılığı olduğunu belirtir.

- Oksijen tedavisi sırasında sigara içmek tehlikelidir ve yüz yanıklarına veya ölüme yol açabilir. Oksijen konsantratörü veya oksijen taşıyan aksesuarların bulunduğu odada sigara içilmesine veya açık alev bulundurulmasına izin vermeyin. Sigara içiyorsanız, oksijen konsantratörünü kapatmalı, kanülü çıkarmalı ve kanülün, maskenin veya oksijen konsantratörünün bulunduğu odadan çıkmalısınız. Odadan ayrılamıyorsanız, oksijen konsantratörünü kapattıktan sonra 10 dakika beklemelisiniz.
- Oksijen tedavisi sırasında açık alev tehlikelidir ve yangına veya ölüme yol açabilir. Oksijen konsantratörü veya oksijen taşıyan aksesuarların 2 m yakınında açık alev bulundurmayın.
- Oksijen tedavisi sırasında oksijen zenginleşmesine bağlı yangın riski vardır. Oksijen konsantratörünü veya aksesuarları kıvılcım veya açık alev yakınında kullanmayın.
- Tıbbi durumunuza uygun tedavi edici miktarda oksijen alımını sağlamak için oksijen konsantratörü aşağıdaki şekilde kullanılmalıdır:
  - 1) aksesuarlarınız ve aktivite seviyeniz için bireysel olarak belirlenmiş veya reçete edilmiş ayarlarla kullanılmalıdır;
  - 2) konsantratörün veya aksesuar üreticisinin spesifikasyonlarına uygun parça ve aksesuar kombinasyonu ile kullanılmalıdır.
- Oksijen konsantratörünün kullanım koşullarında belirtilen çalışma sıcaklığı, bağıl nem veya atmosfer basıncı (rakım) aralığının dışında kullanılması, akış ve oksijen konsantrasyonunu etkiler ve tedavi kalitesini düşürür.
- Oksijen tedavisi kullanılırken yangın riskini azaltmaya dikkat edin. Havada yanıcı veya yanıcı olmayan her türlü malzeme, yüksek oksijen konsantrasyonlarında son derece yanıcı hale gelir ve hızla tutuşur. Güvenlik açısından tutuşturucu her türlü malzeme oksijen konsantratöründen uzak tutulmalı, tercihen aynı odada bulundurulmamalıdır.
- Oksijen tedavisi öncesinde ve sırasında yalnızca su bazlı ve oksijenle uyumlu losyon veya merhemler kullanın. Yangın ve yanık riskini önlemek için petrol bazlı veya yağ bazlı losyon veya merhemler asla kullanmayın.
- Yangın ve yanık riskini önlemek için oksijen konsantratörünün bağlantı parçalarını, bağlantı yerlerini, tüplerini veya diğer aksesuarlarını yağlamayın. Yalnızca onaylı yağlayıcılar kullanın.
- Cihazın terapötik etkisini düzenli olarak değerlendirin; kendinizi kötü hissederseniz doktorunuza başvurun.
- Oksijen konsantratörünü kullanırken doktorunuzun talimatlarına ve Kullanım Kılavuzu'ndaki gerekliliklere uyun. Hasta veya bakım veren kişi oksijen tedarikinin yetersiz olduğunu fark ederse, derhal ürün tedarikçisi veya sağlık hizmeti sağlayıcısı ile iletişime geçmelidir. Bir sağlık hizmeti sağlayıcısı tarafından belirtilmedikçe oksijen akışını ayarlamayın.

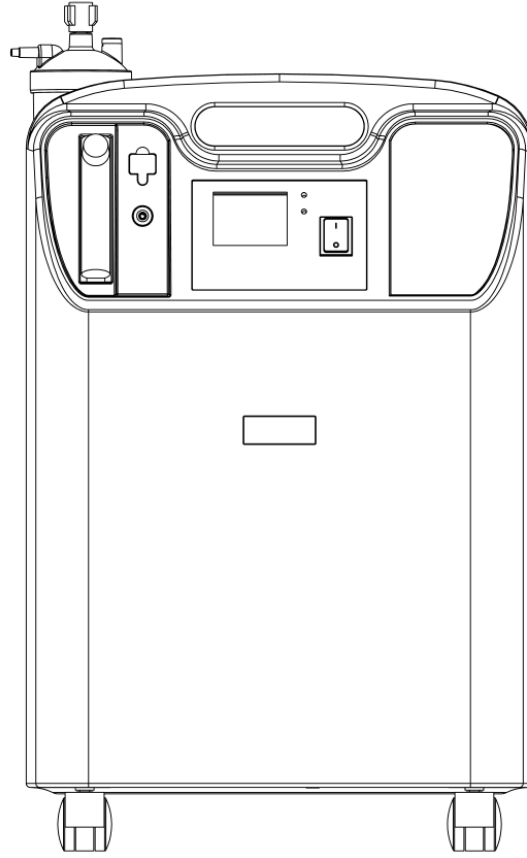
- Oksijen, bir yangının başlamasını ve yayılmasını kolaylaştırır. Oksijen konsantratörü açık ancak kullanılmıyorsa, nazal kanülü veya maskeyi yatak örtüsü veya sandalye minderlerinin üzerine bırakmayın; oksijen bu malzemeleri daha yanıcı hale getirir. Oksijen birikimini önlemek için kullanılmadığında oksijen konsantratörünü kapatın.
- Dış alırken cihazı kullanmayın. Hasta cihazı sürekli kullanmak zorundaysa, cihaz banyo alanından en az 3 m uzağa yerleştirilmelidir.
- Vücudunuz ıslakken oksijen konsantratörüne dokunmayın. Cihazı su veya elektriği kolay ileten diğer sıvıların yakınında kullanmayın veya depolamayın.
- Oksijen konsantratörünü su veya elektrik iletkeni sıvılarla temas ettirmeyin. Suya düşerse cihazın fişini hemen çekin.
- Cihazdan ayrılabilir küçük parçaların yutulması veya solunması boğulmaya neden olabilir.
- Doğru çalışmayı sağlamak ve yangın/yanık riskini önlemek için yalnızca üretici tarafından önerilen yedek parçaları kullanın.
- Cihazı taşımak için güç kablosunu çekmeyin veya germeyin.
- Herhangi bir açıklığa yabancı madde düşürmeyin.
- Bu ürünün değiştirilmesi kesinlikle yasaktır.
- Rahatsızlığınızı ifade edemeyen geriatrik, pediatrik veya diğer hastalar, rahatsızlık veya tıbbi aciliyet bilgisinin sorumlu bakım verene iletilmesi için ek izleme ve/veya dağıtılmış alarm sistemleri gerektirebilir.
- Oksijen tedavisi sırasında rahatsızlık hissederseniz veya tıbbi bir acil durum yaşarsanız, zararı önlemek için derhal tıbbi yardım alın.
- Bu ürünü başka markalara ait oksijen konsantratörleri veya oksijen tedavi ekipmanlarıyla paralel veya seri şekilde bağlamayın.
- Oksijen konsantratörü; elektrocerrahi, elektrokoter, defibrilasyon, X ışını ( $\gamma$  ışını), kızılötesi radyasyon, geçici elektromanyetik alanlar, manyetik rezonans (MRI) ve radyo girişimi gibi ortamlarda kullanılamaz.
- Taşınabilir RF iletişim ekipmanı (anten kabloları ve harici antenler gibi çevre birimleri dahil) oksijen konsantratörünün herhangi bir kısmından en az 30 cm uzakta olmalıdır. Aksi takdirde performans düşebilir.



## Dikkat Edilecek Hususlar

- Kullanım sırasında oksijen konsantratörü düzenli egzoz sesi çıkarır; bu normal bir durumdur.
- En iyi performansı elde etmek için oksijen konsantratörünün her kullanımda 30 dakikadan uzun süre çalıştırılması önerilir. Kısa süre içinde sık çalıştırma, oksijen konsantratörünün hizmet ömrünü azaltır.
- Oksijen konsantratörünün hava girişi ve egzoz çıkışı iyi havalandırılan bir yerde bulunmalıdır. Hava girişi peluş, saç veya benzeri nesnelere uzak tutulmalı ve oksijen konsantratörünün hava girişinin engellenmesi kesinlikle yasaktır; egzoz çıkışının kapanabileceği koltuk veya yatak gibi yumuşak yüzeylere oksijen konsantratörü yerleştirilmesi de kesinlikle yasaktır.
- Oksijen konsantratörü duvarlar, halılar, mobilyalar vb. nesnelere en az 40 cm uzakta olmalıdır.
- Her tıbbi oksijen konsantratörü sevkiyattan önce 2 set nazal kanül ile donatılmıştır. Hastalar ihtiyaçlarına göre diğer ezilme önleyici kayıtlı nazal kanülleri de seçebilirler, ancak uzunluğu 4 m'yi aşmamalıdır.
- Belirtilmemiş nemlendirici, nazal kanül veya diğer aksesuarların kullanılması oksijen konsantratörünün kullanım etkisini azaltabilir.
- Oksijen konsantratörünü çarpma, takılma veya güç kablosu ve nazal kanül ile dolaşma riski olan bir ortama koymamaya dikkat edin. Güç kabloları ve nazal kanüller, bebeklerde veya çocuklarda dolaşmaya bağlı boğulma riski oluşturur.
- Çocukların ve evcil hayvanların beklenmeyen hareketleri cihazın normal çalışmasını etkileyebilir.
- Oksijen konsantratörü, parçaları ve aksesuarları belirli akışlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.
- Oksijen konsantratörü ve bileşenleri veya aksesuarları birbiriyle uyumludur.
- HASTA, amaçlanan OPERATÖR'dür.
- Bu ürün radyo paraziti oluşturabilir veya yakınlardaki ekipmanların çalışmasını bozabilir. Ekipmanı yeniden yönlendirme, konumlandırma veya alanı koruyucu bir malzeme ile kaplama gibi önlemler gerekebilir.
- Çoğu cihaz radyo frekansı parazitine karşı hassastır. Bu nedenle, oksijen konsantratörü yakınında taşınabilir iletişim ekipmanı kullanmak cihaza parazit yapabilir.
- Oksijen konsantratörü diğer cihazlarla üst üste konmamalı veya aşırı yakın yerleştirilmemelidir. Bu durum hatalı çalışmaya yol açabilir. Böyle bir yerleşim zorunlu ise, oksijen konsantratörünün normal çalıştığından emin olmak için durumunu dikkatle gözlemleyin ve kontrol edin.

## Bölüm 1: Ürün Tanıtımı



**SYSMED tıbbi oksijen konsantratörümüzü kullanmaya hoş geldiniz!**

**SysMed (China) Co., Ltd., Çin Bilimler Akademisi Shenyang Otomasyon Enstitüsü ve Dalian Kimyasal Fizik Enstitüsü tarafından yatırım yapılmıştır. SYSMED'e olan güveninize karşılık vermek için profesyonel oksijen konsantratörü kalitesine ve profesyonel oksijen tedavisi hizmetine kendimizi adanmış bulunmaktayız.**

## • Çalışma Prensibi

Oksijen konsantratörü, havadaki nitrojeni ve diğer gaz bileşenlerini adsorbe ederek oksijen elde etmek için moleküler eleğin Basınç Salımlı Adsorpsiyon (PSA) prensibini kullanır.

## • Akış Diyagramı



## • Ürün Özellikleri

SYSMED tıbbi oksijen konsantratörü, 6 profesyonel önlem ile uzun süreli oksijen tedariki, kararlı oksijen konsantrasyonu ve güvenilir çalışma sağlar.

- Büyük deplasmanlı, yağsız kompresör kullanır, yeterli ham hava sağlar; ABD menşeli aşınmaya dayanıklı sızdırmazlık halkası kullanır, daha az aşınma ve yüksek gaz çıkışı sunar.
- Moleküler elek otomatik dolun teknolojisini kullanır; büyük ön yükleme kuvveti ile kolay ezilmez; moleküler elek tankı alüminyum profil ile otomatik presleme yapar, yüksek yorulma dayanımına sahiptir ve hizmet ömrünü en üst düzeye çıkarır.
- İyi ısı dağılımı, 24 saat sürekli çalışma ve kararlı oksijen konsantrasyonu sağlar.
- Bağımsız olarak geliştirilen oksijen konsantrasyonu izleme teknolojisi kullanır (buluş patenti No. ZL200810011572.4), Çin'de bir ilktir.
- Cihaz durumunu göstermek için değiştirilemez bir kümülatif zaman fonksiyonu kullanır; düzenli test (muayene) ve bakım hizmetleri için temel sağlar ve kalite garanti sözünün yerine getirilmesi için güvenilir bir referans sunar.
- Zaman ve basıncın çok değişkenli kontrol teknolojisi, bakım hizmeti aracılığıyla sistem parametrelerinin ayarlanmasını sağlar ve cihaz performansının her zaman en iyi durumda olmasına yardımcı olur.

## Bölüm 2: Kullanım Koşulları

- Elektrik Gereksinimleri: 220/230V~, 50Hz
- Çalışma Sıcaklığı: 10°C ~ 37°C
- Çalışma Bağlı Nem Oranı: %20 ~ %65
- Çalışma Atmosfer Basıncı: 80kPa ~ 101kPa
- Çevre kuru ve iyi havalandırılmış olmalı; kirleticilerden veya dumanlardan arındırılmış olmalı ve güçlü elektromanyetik girişim bulunmamalıdır.

### ⚠Dikkat:

- AC güç kaynağı voltajı, nominal voltajın -%15 ile +%10'unu aşarsa voltaj çok yüksek olur ve bu durum cihaza zarar verebilir. Voltaj çok düşükse cihaz çalışmayabilir. Şebeke kararsız ise, kullanmadan önce bir voltaj regülatörü kurun.
- Cihazın deniz seviyesinden 1828 m'nin altındaki kara ortamlarında kullanılması önerilir. Deniz seviyesinden 1828 m'nin üzerindeki ortamlarda oksijen konsantratörünün adsorpsiyon veriminde ve oksijen konsantrasyonunda azalma meydana gelebilir.
- Ortam nemi çok yüksekse ana kontrol kartı ve elektronik bileşenler arızalanabilir.
- 10°C'nin altında kompresörün çalışmaya başlaması zor olabilir. 37°C'nin üzerinde kompresör aşırı ısınabilir ve kompresörün hizmet ömrü kısalabilir.

## Bölüm 3: Amaçlanan Kullanım ve Kontrendikasyon

### ● Amaçlanan Kullanım

Oksijen konsantratörü, tamamlayıcı oksijen verilmesi amacıyla kullanılır. Cihaz yaşam desteği amacıyla kullanılmaz ve herhangi bir hasta izleme işlevi sağlamaz.

### ● Amaçlanan Kullanıcı

Bu ürün, oksijen yetersizliği yaşayan kişiler veya vücut direnci zayıf olan kişiler için uygundur. Kullanım sırasında doktor talimatlarına uyun ve uygun parametreleri seçin. Bebeklerin bu ürünü kullanması uygun değildir.

### ● Kontrendikasyon

Bu ürün oksijen zehirlenmesi veya oksijen alerjisi olan kişilerde kullanılmamalıdır.

## Bölüm 4: Teknik Özellikler

### ● Sınıflandırma

- Elektrik çarpmasına karşı koruma tipi: Sınıf II
- Elektrik çarpmasına karşı koruma seviyesi: Tip BF Uygulanan Kısım

**NOT: Nazal kanül, oksijen konsantratörünün uygulanan kısmıdır.**

- IP sınıflandırması: IP21
- Ürün, hava, oksijen veya diazot monoksit ile karışmış yanıcı anestezi gazların bulunduğu ortamlarda KESİNLİKLE kullanılmamalıdır.
- Çalışma modu: Sürekli çalışma

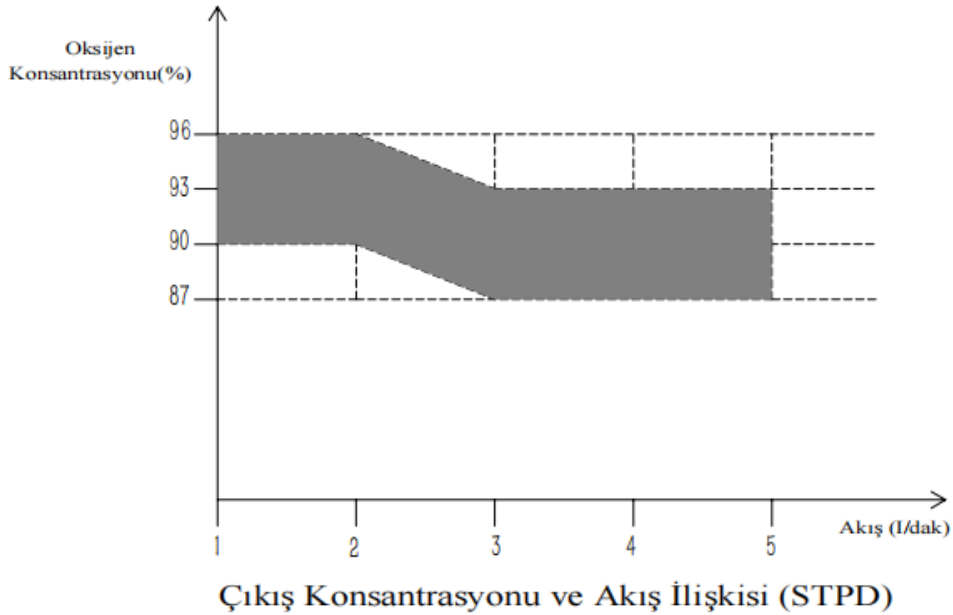
### ● Ana Performans

- Cihaz çalıştırdıktan sonra 30 dakika içinde oksijen çıkışı ve oksijen konsantrasyonu nominal gerekliliklere ulaşabilir.
- Oksijen çıkış basıncı:  $0,05\text{MPa} \pm 0,005\text{MPa}$  (normal koşullarda)

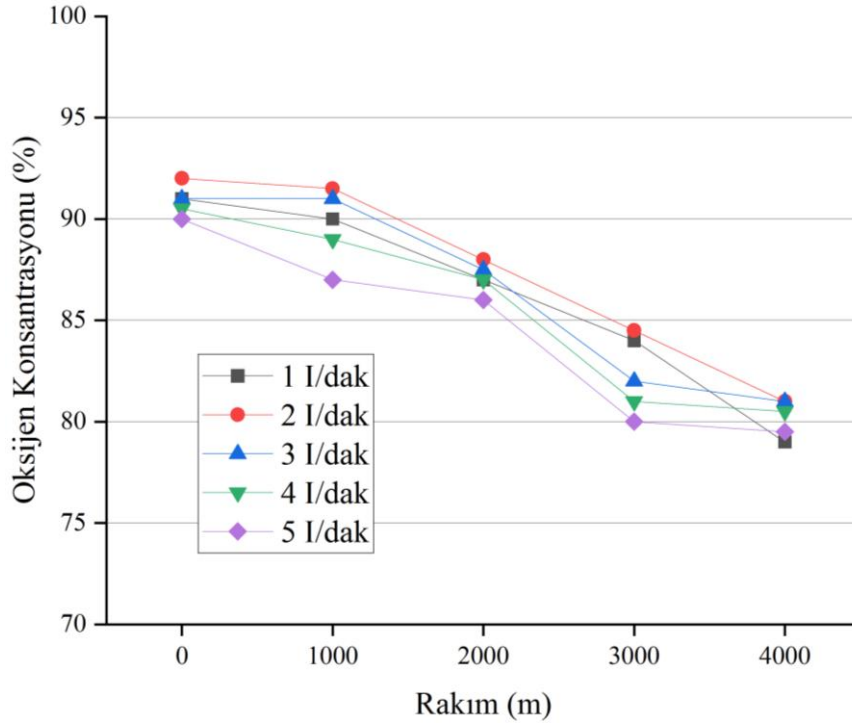
$<0,15\text{MPa}$  (tek hata durumunda)

**NOT: Oksijen çıkış basıncı ölçüm belirsizliği  $0,003\text{MPa}$ 'dır.**

- Oksijen konsantratörünün basınç boşaltma aralığı  $250\text{ kPa} - 270\text{ kPa}$ 'dır.
- Beklenen ürün hizmet ömrü: 5 yıl (normal çalışma ortamı ve normal bakım koşulları altında).
- Üretim tarihi: Cihaz etiketine bakınız.
- STPD (standart sıcaklık ve atmosfer basıncı, kuru) koşullarında oksijen çıkış akışının ve karşılık gelen oksijen konsantrasyonunun nominal aralığı aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:



- Farklı rakım (atmosfer basıncı) koşullarında oksijen çıkış akışının ve karşılık gelen oksijen konsantrasyonunun nominal aralığı aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:



## • Ürün Uygulama Standardı

Standart No.	Standart Başlığı
IEC 60601-1: 2020	Tıbbi elektrikli ekipman-Bölüm 1: temel güvenlik ve temel performans için genel gereklilikler
IEC 60601-1-2: 2020	Tıbbi elektrikli ekipman-Bölüm 1-2: temel güvenlik ve temel performans için genel gereklilikler-Ek Standart: Elektromanyetik girişimler - gereklilikler ve testler
IEC 60601-1-8: 2020	Tıbbi elektrikli ekipman-Bölüm 1-8: temel güvenlik ve temel performans için genel gereklilikler-Ek Standart: tıbbi elektrikli ekipman ve tıbbi elektrikli sistemlerde alarm sistemlerine ilişkin genel gereklilikler, testler ve rehberlik
IEC 60601-1-11: 2020	Tıbbi elektrikli ekipman-Bölüm 1-11: temel güvenlik ve temel performans için genel gereklilikler-Ek Standart: evde sağlık hizmeti ortamında kullanılan tıbbi elektrikli ekipman ve tıbbi elektrikli sistemler için gereklilikler
ISO 80601-2-69: 2020	Tıbbi elektrikli ekipman-Bölüm 2-69: oksijen konsantratörü ekipmanının temel güvenliği ve temel performansı için özel gereklilikler









## • Ürün Özellikleri
























Model	MQ50	
Nominal Güç (VA)	320	
Bekleme Modu Gücü (VA)	0	
Nominal Gerilim	220/230V~, 50Hz	
Akış hızı (l/dak)	1~2	3~5
Konsantrasyon (V/V)	>90%	>87%
Ses basınç seviyesi dB(A) (Ayarlanabilir akış aralığı)	<40	
Ses güç seviyesi dB(A) (Ayarlanabilir akış aralığı)	<48	
Net ağırlık (kg)	15,5	
Boyut (mm)	390×230×600	
Fonksiyon	Sistem yüksek sıcaklık alarmı; Düşük oksijen konsantrasyonu alarmı; Güç kesintisi alarmı; Basınç anormalliği alarmı; Düşük akış alarmı; NTC sensör hatası alarmı; Zamanlayıcı.	

### NOT:

- Tabloda listelenen akış hızı özellikleri STPD (standart sıcaklık ve basınç, kuru) koşullarında ifade edilmiştir;
- Ses basınç seviyesi ve ses güç seviyesi ölçüm belirsizliği 2 dB(A)'dır;
- Oksijen konsantrasyonu ölçüm belirsizliği tablodaki değerlere dâhildir.

## • Sembol Açıklamaları

Grafik	Başlık	Grafik	Başlık
	“AÇIK” (güç)	○	“KAPALI” (güç)
	Kullanım Talimatlarına Uyunuz		Genel uyarı işareti
	Sınıf II ekipman		Tip BF Uygulanan Kısım
	CE sertifikasyon işareti		Alternatif akım
	Sigara içilmez		Açık alev yok: Ateş, açık tutuşma

			kaynakları ve sigara içmek yasaktır
	Çalıştırma talimatları		Oturmayınız
	Çıkış		Tekrar kullanmayınız
	Uyarı, elektrik		Avrupa Topluluğu'ndaki Yetkili Temsilci
	Üretici		Katalog numarası
	Parti kodu		Seri numarası
	Son kullanma tarihi		Üretim tarihi
	İstifleme Sınırı (Adet)		Bu yön yukarı
	Kırılabilir, dikkatli taşıyınız		Kuru tutunuz
	Sıcaklık sınırı		Atmosfer basıncı sınırı
	Nem sınırı		Ambalaj hasarlıysa kullanmayınız
	Benzersiz cihaz tanımlayıcısı		Tıbbi cihaz
IP21	Katı yabancı cisim girişine karşı: $\geq 12,5$ mm çap Zararlı etkili su girişine karşı: dikey damlama		WEEE—Elektrikli ve elektronik atık yönetmeliğine tabidir, genel atıkla atılamaz

## Bölüm 5: Ambalajın Açılması, Taşıma ve Depolama

### ● Ambalajın Açılması

- Kartonun hasarlı olup olmadığını veya dik konumda yerleştirilip yerleştirilmediğini kontrol edin. Hasar açıkça görülüyorsa taşıyıcıyı ve ürün tedarikçisini bilgilendirin.
- Koruyucu köpük bloklarını ve aksesuarları kartondan çıkarın.
- Konsantratörü ve diğer ilgili parçaları kartondan dikkatlice çıkarın. Oksijen konsantratörünün dış yüzeyinde çentik, ezik, çizik veya diğer hasarları inceleyin/kontrol edin. Tüm bileşenlerin listede belirtildiği gibi olup olmadığını kontrol edin. Bileşenler eksikse veya kalite sorunları varsa, ürün tedarikçisi veya üreticinin satış sonrası hizmet merkezi ile iletişime geçin.

#### ⚠ Dikkat:

- Depolama ve taşıma için kartonu ve ambalaj malzemelerini saklayın.

### ● Taşıma ve Depolama Ortamı

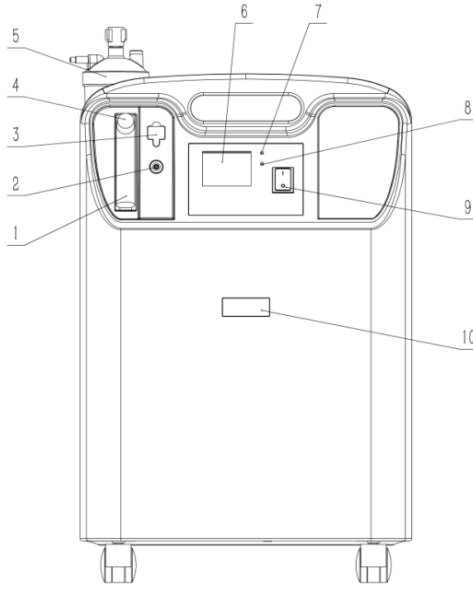
- Bu ürün taşıma sırasında dik ve yukarı konumda tutulmalıdır. Yatay veya ters konumda yerleştirilmesi kesinlikle yasaktır.
- Taşıma ve Depolama Sıcaklığı: -30°C ~ 70°C.
- Taşıma ve Depolama Bağıl Nem Oranı: %15 ~ %95, yoğuşma olmadan.
- Taşıma ve Depolama Atmosfer Basıncı: 500 hPa ~ 1060 hPa.

## Bölüm 6: Ekipman Açıklaması

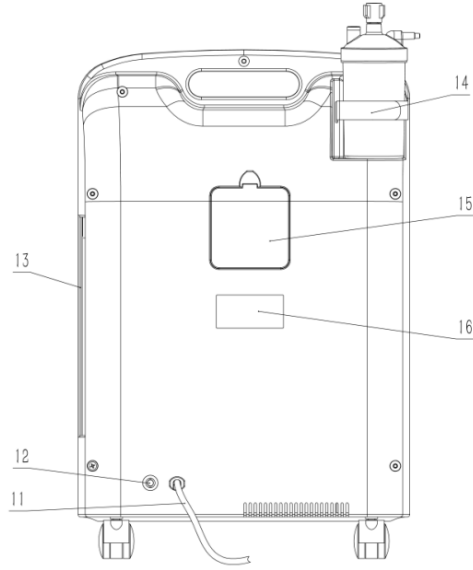
### ● Bileşenler

Oksijen konsantratörü; kompresör, filtre, moleküler elek adsorpsiyon ayırma cihazı, kontrol cihazı, akış ölçer, nemlendirici, nazal kanül vb. bileşenlerden oluşur.

### ● Parçalar ve Açıklamalar



Cihazın Ön Görünümü



Cihazın Arka Görünümü

No.	Parçalar	Açıklama
1	Akış ölçer	Şamandıra konumu, oksijen çıkış akış hızını gösterir.
2	Oksijen çıkışı	Oksijen çıkışı
3	Seri port	Seri port yalnızca üretici tarafından dahili ayarlama için kullanılır. Seri port üzerinde dahili personel dışındaki kişiler tarafından işlem yapılmasına izin verilmez.
4	Akış ölçer ayar düğmesi	Oksijen çıkış akışını ayarlayın.
5	Nemlendirici	Bağlantı diş ölçüsü: M14 Hacim: 350 ml Nemlendirici, oksijeni nemlendirmek ve kuru oksijenin boğaz ve burun mukozasını tahriş etmesini önlemek için kullanılır. Ayrıca balgamın kurumasını ve çıkarılmamasını önlemek içindir. Nemlendirici; nemlendirici şişesi, nemlendirici kapağı ve bir bağlantı parçasından oluşur.
6	LCD	Cihazın çalışma parametrelerini ve bilgilerini gösterir.
7	Güç LED'i	Cihazın çalıştığını gösterir. Yandığında yeşil renktedir.
8	Alarm LED'i	Alarm durumunu gösterir.
9	Güç anahtarı	Açma / Kapama
10	Model etiketi	Ürün model tanımlaması

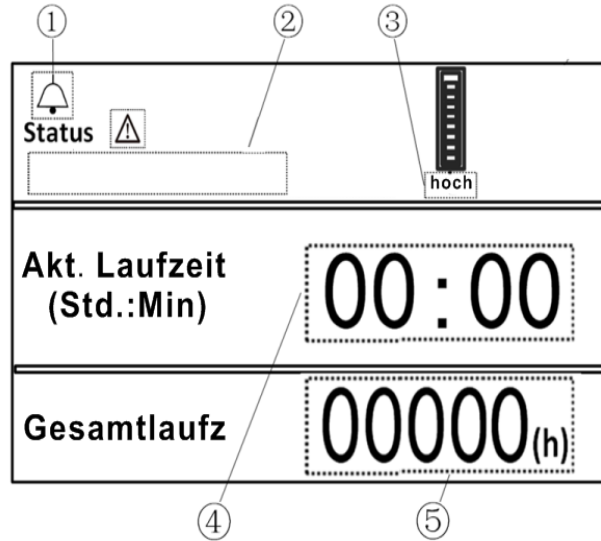
11	Güç kablosu	Güç kaynağına bağlayın.
12	Devre kesici	Aşırı akım koruması
13	Hava giriş penceresi	Sünger ağ filtresini değiştirmek için açın.
14	Nemlendirici bandı	Nemlendiriciyi cihaza sabitleyin.
15	Filtre erişim kapağı	Giriş filtresini değiştirmek için açın.
16	Cihaz etiketi	Ürün bilgi tanımlaması.

## ● Ekran ve Açıklama

- Başlangıç ekranı (yaklaşık 5 saniye)







- Çalışma ekranı



**NOT:** Yüksek oksijen simgesi “”, başlatmadan sonraki 5 dakika içinde yanıp söner.

Cihazın sesli alarmı ve LED göstergeleri vardır, LCD ekran talimatlarında gösterildiği gibi:

LCD Bölgesi	Göstergeler	Olası Neden	Durum Uyarısı	Test Yöntemi	Alarm gecikme süresi	Öncelik
①		Sesli alarm	----	Görsel inceleme	----	----
②	Hohe Temp	Kompresör sıcaklığı çok yüksek	Kırmızı LED saniyede iki kez yanıp söner ve Sesli Alarm hızlı biçimde çalar. Cihaz çalışmamaktadır.	Yalnızca SYSMED tarafından yetkilendirilmi ş teknik mühendis tarafından çalıştırılabilir.	<1 dakika	Yüksek
	Druck abnormal	Çalışma basıncı anormal	Kırmızı LED saniyede iki kez yanıp söner ve Sesli Alarm hızlı biçimde çalar. Cihaz çalışmamaktadır.	Yalnızca SYSMED tarafından yetkilendirilmi ş teknik mühendis tarafından çalıştırılabilir.	<1 dakika	Yüksek
	NTC Sensor Fehler	Sıcaklık sensörü arızası	Sarı LED her 2 saniyede bir kez yanıp söner ve Sesli Alarm aralıklı olarak çalar.	Yalnızca SYSMED tarafından yetkilendirilmi ş teknik mühendis tarafından çalıştırılabilir.	<1 dakika	Orta
	Niedriger Flow	Çıkış akışı çok düşük	Sarı LED her 2 saniyede bir kez yanıp söner ve Sesli Alarm aralıklı olarak çalar.	Yalnızca SYSMED tarafından yetkilendirilmi ş teknik mühendis tarafından çalıştırılabilir.	<1 dakika	Orta
③		Yüksek Oksijen Konsantrasyonu	----	Görsel inceleme	----	----

		Düşük Oksijen Konsantrasyonu Alarmı: Oksijen konsantrasyonu % 82'nin altındadır	Kırmızı LED saniyede iki kez yanıp söner ve Sesli Alarm hızlı biçimde çalar.	Alarm oluşana kadar akış ölçeri maksimum seviyeye ayarlayın	<1 dakika	Yüksek
④	"00:00"	Mevcut çalışma süresi	----	Görsel inceleme	----	----
⑤	"00000"	Geçen süre (Saat)	----	Görsel inceleme	----	----
		Alarm meydana geldiğinde bu sembol görüntülenir	----	Görsel inceleme	----	----
	----	Güç kesintisi alarmı	Sesli Alarm sürekli olarak çalar ve alarm süresi >60 saniyedir.	Çalışma sırasında güç fişini çıkarın	----	----

**⚠ Dikkat:**

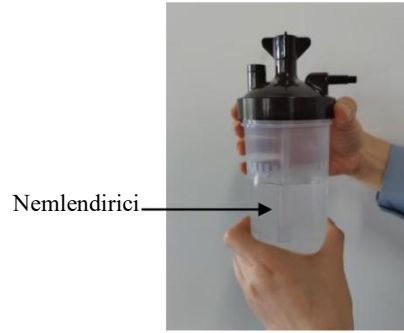
- Yukarıdaki tüm alarmlar teknik alarmlardır.
- Alarm oluştuğunda operatör hatanın türünü LCD'den tanımlayabilir ve derhal evde bakım sağlayıcısı ile iletişime geçmelidir.
- Çalışma pozisyonu: LCD ekran düzlemine göre dikey veya yatayda 30° açı içinde herhangi bir konumda olmalıdır.
- Alarm sistemi için önerilen test aralığı: 18 ay.
- Orta öncelikli alarmlar "Du..Du..Du" sesli alarm sinyaliyle birlikte gelir. Yüksek öncelikli alarmlar "DuDuDu...DuDu, DuDuDu...DuDu" sesli alarm sinyaliyle birlikte gelir.
- Cihaz açıldığında alarm sistemi kendi kendini kontrol eder. Alarm sistemi normal çalışıyorsa bir "Du" sesi üretilerek bildirim yapılır.
- Güç kesintisinin süresi ne olursa olsun güç kesilmeden önceki alarm ayarları etkilenmez.
- Ekran, kontrol ve alarm için tüm değişkenler aritmetik ortalama filtreleme yöntemi kullanılarak hesaplanır.
- Alarm ses basınç seviyesi 50–70 dB(A)'dır. Alarm ses seviyesi bu aralıkta değilse ürün tedarikçisi veya üreticinin satış sonrası hizmet merkezi ile iletişime geçin.

## Bölüm 7: Çalıştırma Talimatları

1. Oksijen konsantratörü; temiz, havalandırılmış ve doğrudan güneş ışığı almayan bir ortamda düz zemine yerleştirilmeli ve duvarlardan ve diğer nesnelere en az 40 cm uzakta tutulmalıdır.

### ⚠️ Uyarı:

- Oksijen konsantratörünün üzerine çeşitli eşyalar, su ve yağ kapları veya diğer örtüler koymayınız.
  - Oksijen konsantratörünün alt kısmına herhangi bir eşya koymayınız; aksi halde alt kısımdaki egzoz çıkışı tıkanabilir, aşırı ısınmaya ve normal çalışmanın bozulmasına neden olabilir.
2. Bu kılavuzun tamamını okuduktan sonra güç kablosunu elektrik prizine takın.
  3. Nemlendirici kapağını saat yönünün tersine çevirerek açın, şeffaf nemlendirici şişesini çıkarın, uygun miktarda damıtılmış su ile doldurun ve kahverengi kapağı saat yönünde sıkın.

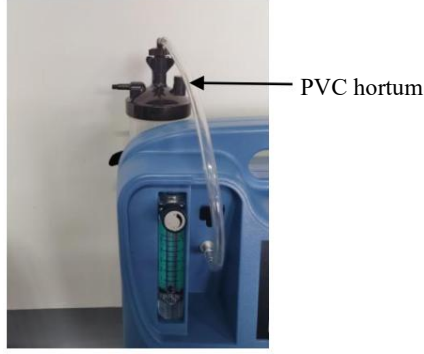


### ⚠️ Dikkat:

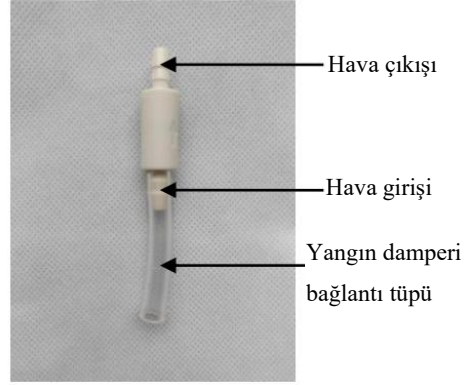
- Nemlendirici için damıtılmış su, arıtılmış su veya soğuk kaynatılmış su kullanınız ve günde bir kez değiştiriniz.
  - Su seviyesi minimum ve maksimum işaretler arasında olmalıdır. Aşırı doldurma taşmaya neden olabilir.
4. Su ile doldurulmuş nemlendiriciyi cihazın üst kısmındaki cırt bant ile yerleştirin. Şişeyi sabitlemek için cırt bantı sıkınız.



5. PVC hortumu oksijen konsantratörü çıkışına ve nemlendirici girişine bağlayınız.



6. Yangın damperini nemlendiricinin çıkış ucuna bağlayınız.



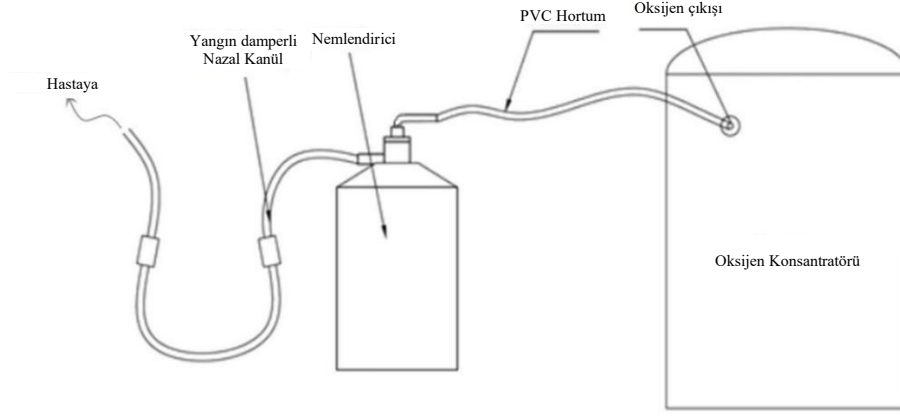
**⚠ Dikkat:**

➤ Yangın damperinin bir ucu hava girişidir, diğer ucu hava çıkışıdır. Yangın damperi üzerindeki gaz akış yönü işaretine dikkat ediniz ve montaj yönünü değiştirmeyiniz. Montaj sırasında yangın damperinden bağlantı tüpünü çıkarmayınız.

7. Nazal kanülün hava giriş ucunu yangın damperinin hava çıkışına bağlayınız.



8. Hava yolu bağlantısı için aşağıdaki Sökülebilir Parçalar Bağlantı Diyagramına bakınız.



Sökülebilir Parçalar Bağlantı Diyagramı

**⚠ Uyarı:**

- Bu ürün yukarıdaki talimatlara uygun olarak yangın damperine bağlanmalıdır; aksi takdirde oluşabilecek sonuçlardan SYSMED sorumlu değildir!
9. Güç anahtarını açınız.



**⚠ Dikkat:**

- Güç kablosu ısı kaynaklarından veya yüksek sıcaklıktaki yüzeylerden uzak tutulmalıdır.
  - Depolama sıcaklığı en düşük veya en yüksek depolama sıcaklığı olduğunda, ortam sıcaklığı 20°C'ye ulaştığında oksijen konsantratörünün kullanılmaya hazır hale gelmesi için gereken süre 4 saattir.
10. Yaklaşık 20 saniye boyunca nemlendiricinin çıkışını parmağınızla kapatın. Akış ölçerdeki şamandıranın düşüp düşmediğini gözlemleyin, nemlendiriciden “Çu, Çu, Çu” sesi gelip gelmediğini dinleyin. Böyleyse, nemlendiricinin sıkı olduğu anlamına gelir. Değilse, nemlendiricinin sızdırdığı anlamına gelir. Nemlendiriciyi çıkarın, kapağı yeniden çıkarıp tekrar sıkın. Ayarlamadan sonra hâlâ ses yoksa, ürün tedarikçisi veya üreticinin satış sonrası hizmet merkezi ile iletişime geçin.
11. Oksijen çıkış akışını göz, ölçek çizgisi ve şamandıra merkezini aynı hizaya getirerek ayarlayınız.

**⚠ Dikkat:**

- Akış ölçer ayar düğmesi akışı saat yönünün tersine artırır ve saat yönünde azaltır.

**⚠ Uyarı:**

- Lütfen şamandıranın konumunu kırmızı çizginin ötesine ayarlamayınız; aksi halde oksijen konsantratörünün uzun süreli kullanımdaki verimliliğini düşürür.
- Ev kullanıcıları oksijen tedavisi sırasında doktorun talimatlarına kesinlikle uymalıdır. Oksijen tedavisi,

doktor tarafından belirlenen oksijen akış hızına ve günlük oksijen soluma süresine göre yapılmalıdır. Oksijen akışını ve süresini ayarlamak kesinlikle yasaktır.

➤ Akış ölçer kapalıyken oksijen konsantratörünü açmayınız.

12. Nazal kanüldeki burun uçlarını oksijen solunumu için hastanın burun deliklerine yerleştiriniz.

**⚠ Dikkat:**

- Nazal kanülü takıp çıkarırken sızdırmazlık sağlamak için orta düzeyde kuvvet uygulayınız.
  - Nazal kanül çıkışının önüne elinizi uzatın; hava akışı hissedilmiyorsa bağlantılarda hava kaçağı olup olmadığını kontrol edin veya kabarcık olup olmadığını gözlemek için çıkışı suya batırabilirsiniz.
  - Oksijen konsantratörü çıkışının ve nazal kanüle bağlanan nemlendirici çıkışının dış çapı  $\Phi 6$  mm'dir.
  - Kullanıcılar, tıbbi cihaz kayıt sertifikasına ve geçerlilik süresine sahip bir nazal kanül satın almalıdır. Özel kullanım gereklilikleri için satın alınan nazal kanülün talimatlarına bakınız.
  - Nazal kanülün burun deliklerindeki konumu ve hava çıkış yönü, kullanıcının solunum sistemine giden oksijen miktarını belirler.
  - Nazal kanül, baş veya boyun etrafında dolaşıp tehlike oluşturmayacak şekilde yerleştirilmelidir.
  - Sağlanan nazal kanül tek kullanımlıktır; uzun süreli kullanımda bakteri üremesi ve çapraz enfeksiyon riski taşır.
13. Oksijen tedavisi tamamlandığında güç anahtarını kapatın.



**⚠ Dikkat:**

- Sürekli kullanılmadığında güç kablosunu çıkarınız.
- Kullanım sırasında oksijen konsantratörünü taşımayınız.

## Bölüm 8: Temizlik ve Rutin Bakım

### ⚠️ Dikkat:

- Normal kullanımda nazal kanül ve nemlendirici, vücut sıvıları veya solunum gazları ile kirlenebilir.
- Nazal kanülün temizliği ve bakımı, kendi kullanım kılavuzuna göre yapılmalıdır.
- Tıbbi gereklilikler veya doktor talimatları gereğince oksijen konsantratörünün günlük kullanımı zorunlu değilse, performansı korumak ve kullanım ömrünü uzatmak için cihazı haftada en az 1 saat çalıştırınız.

### ⚠️ Uyarı:

- Temizlik ve bakım öncesinde elektrik çarpmasını önlemek için güç kablosunu çıkarınız.
- Ürünü herhangi bir sıvıya DALDIRMAYINIZ.
- Alkol, aseton, klorürler veya aşındırıcı temizleyiciler KULLANMAYINIZ.
- Nötr deterjanla temizledikten sonra deterjan kalıntısı bırakılmadığından emin olunuz. Hava yolunda kalan deterjan kalıntıları hastanın solunum sistemine zarar verebilir.
- Temizlik sonrasında ürünün ve bileşenlerinin hasarlı olup olmadığını kontrol ediniz. Hasar varsa, değiştirme işlemi için derhal ürün tedarikçisi ile iletişime geçiniz.

## ● Cihaz Muhafazasını Temizleme

1. Cihaz muhafazasını ılık su ve nötr deterjanla hafifçe nemlendirilmiş bir bezle siliniz.
2. Deterjan kalıntılarını nemli bir bezle tamamen temizleyiniz.
3. Konsantratörü çalıştırmadan önce tamamen hava ile kurumasını sağlayınız veya kuru bir bezle kurulayınız.

### ⚠️ Dikkat:

- Cihazı çalıştırmadan önce tamamen kuru olduğundan emin olunuz.
- Ayda bir veya iki kez temizlenmesi önerilir.

## ● Sünger Ağ Filtresini Temizleme

1. Hava giriş penceresini açın, sünger ağ filtresini çıkarın ve tozunu hafifçe temizleyin.



2. Sünger ağ filtresini ılık su ve nötr deterjanla nazikçe yıkayın, ardından iyice durulayın.
3. Temiz ve serin bir yerde tamamen doğal olarak kurutun.
4. Sünger ağ filtresini yeniden takınız. Alternatif olarak yedek bir hava giriş filtresi kullanılabilir.

**⚠ Dikkat:**

- Temizlik sırasında filtreyi kuvvetli şekilde OVALAMAYINIZ.
- Sünger ağ filtresini uzun süre güçlü güneş ışığına maruz BIRAKMAYINIZ.
- Konsantratörü çalıştırmadan önce sünger ağ filtresinin hava giriş penceresine yerleştirildiğinden emin olunuz.
- Herhangi bir hasar görülürse sünger ağ filtresini değiştiriniz.
- Bakteri üremesini önlemek için haftalık temizlik önerilir. Ortamda çok fazla toz veya duman varsa daha sık temizlik ve değiştirme gerekebilir. Gecikmiş değiştirme sağlığımızı etkileyebilir.

## ● Nemlendiriciyi Temizleme

1. Nemlendiricinin kapağını açın, ılık su ve nötr deterjanla tamamen temizleyin ve ardından durulayın.
2. Temiz ve kuru bir bezle silin ve tamamen hava ile kurutun.
3. Kullanılmadığında temizleme sonrası nemlendiriciyi temiz bir plastik torbaya sarınız.

**⚠ Dikkat:**

- Nemlendiriciyi temizlerken darbelerden kaçınmak için dikkatli olunmalıdır.
- Nemlendiricinin yüzeyini çizmeyi önlemek için sert veya aşındırıcı temizleme araçları KULLANMAYINIZ.
- Küf ve bakteri oluşumunu önlemek için günde bir kez temizlenmesi önerilir.
- Nemlendiricinin beklenen kullanım ömrü 5 yıldır. Mineral birikimi nedeniyle akış azalması varsa lütfen nemlendiriciyi değiştiriniz.

## ● Nemlendiriciyi Dezenfekte Etme

Kullanım sırasında yukarıdaki temizlik gerekliliklerine göre nemlendiriciyi temizliyorsanız, dezenfekte etmeniz gerekli değildir. Nemlendirici kirlenmişse veya farklı kullanıcılar tarafından kullanılmışsa, aşağıda belirtilen dezenfeksiyon yöntemine göre dezenfekte edilmelidir.

1. Nemlendiriciyi yukarıdaki yönteme göre tamamen temizleyin.
2. Temizlenmiş nemlendiriciyi dezenfektan solüsyonunda 20–30 dakika bekletin ve ılık veya sıcak su ile durulayın.
3. Temiz ve kuru bir bezle silin ve doğal olarak kurutun.

**⚠ Dikkat:**

- Evde kullanılacak genel dezenfektanlar: 1:1 oranında beyaz sirke ve damıtılmış su veya 1:10 oranında çamaşır suyu ve damıtılmış sudur.

## ● Filtre Elemanı Değiştirme

Oksijen konsantratörü iç mekânda kullanıldığında, çevresel faktörlere (örneğin hava kirliliği, nem) bağlı olarak her 4.000–8.000 çalışma saatinden sonra giriş filtresinin değiştirilmesi önerilir. Lütfen ürün tedarikçisi veya üreticinin satış sonrası hizmet merkezi ile iletişime geçiniz.

1. Filtre erişim kapağını açın ve giriş filtresini çıkarın.



2. Yeni bir giriş filtresi takınız. Ardından filtre erişim kapağını kapatınız.

## ● Moleküler Elek Değişimi

Nominal çalışma ortamında ve normal çalışma koşullarında, moleküler eleklerin değiştirme döngüsünün 15.000 saat olması önerilir.

## ● Profesyonel Bakım Hizmeti

SYSMED tıbbi oksijen konsantratörleri, rutin bakımı en aza indirecek şekilde tasarlanmıştır. Yalnızca üreticinin satış sonrası hizmet merkezindeki profesyoneller veya yetkili personel ya da fabrika eğitilmiş personel gibi işlem sürecini çok iyi bilen kişiler onarım veya devreye alma işlemlerini gerçekleştirebilir.

Herhangi bir aksesuar sipariş etmek için lütfen ürün tedarikçisi ile iletişime geçiniz.

Kurulum, kullanım veya aksesuarlarla ilgili yardıma ihtiyaç duyarsanız, lütfen doktorunuzla veya ürün tedarikçinizle iletişime geçiniz.

### ⚠ Dikkat:

- Ürün ve aksesuarları düzenli olarak veya kullanımdan önce kontrol edilmelidir; hasar varsa zamanında değiştirilmesi için ürün tedarikçisi ile iletişime geçiniz.
- Yukarıda belirtilen rutin bakım çalışmalarına ek olarak diğer servis çalışmaları yalnızca SYSMED tarafından yetkilendirilmiş teknik mühendisler tarafından yapılabilir. Ürün yetkisiz onarımlar nedeniyle hasar görürse garanti süresi geçersiz olur ve ek onarım maliyetleri gerekir.
- Ürünün uzun süre kullanılabilmesini sağlamak için kullanıcı, kullanım kılavuzundaki güvenlik talimatlarına ve temizlik/bakım gerekliliklerine uymalıdır.

## ● Cihazın Yeniden Kullanımı

MQ50 konsantratörü diğer hastalarla yeniden kullanım için uygundur.

Konsantratör yeniden kullanılmadan önce temizlenmeli ve bakımı yapılmalıdır. Bu çalışma yalnızca üretici veya üretici tarafından yetkilendirilmiş üçüncü bir taraf tarafından yapılabilir.

Konsantratör yeniden kullanılırken aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

- Oksijen tüpü, nazal kanül ve nemlendirici gibi tekrar kullanılamayan tüm aksesuarları atınız.

**⚠ Dikkat: Aşağıdaki adımlar için konsantratör güç kaynağından ayrılmalıdır!**

- Cihaz muhafazasının içindeki toz birikintilerini temizleyiniz.
- Cihaz muhafazasını içten ve dıştan temizleyiniz/dezenfekte ediniz. Dismozon Plus veya Microbac Forte gibi uygun bir dezenfektan kullanınız. Dezenfektan için üreticinin talimatlarını takip ediniz.
- Bölüm 8’de açıklandığı şekilde sünger ağ filtresini ve giriş filtresini değiştiriniz.
- Tüm hasarlı ve arızalı parçaları değiştiriniz.
- Oksijen konsantrasyonunu kontrol ediniz.

## Bölüm 9: Sorun Giderme Kılavuzu

Problem	Neden Oluşturdu	Ne Yapılmalı
Cihaz açılmıştır ancak çalışmamaktadır.	Dahili parça arızası	Ürün tedarikçiniz veya üreticinin satış sonrası hizmet merkezi ile iletişime geçiniz.
Cihaz açılmıştır ancak aralıklı çalışmıyor veya çalışmamaktadır.	Güç kablosu hasarlıdır.	Güç kablosunun hasarlı olup olmadığını kontrol ediniz. Ürün tedarikçiniz veya üreticinin satış sonrası hizmet merkezi ile iletişime geçiniz.
	Güç kablosu fişi elektrik prizine düzgün takılmamıştır.	Cihazın elektrik prizine düzgün şekilde takıldığından emin olunuz.
	Oksijen Konsantratörü elektrik prizinden güç almamaktadır.	Ev prizinizin sigortasını veya devresini kontrol ediniz. Ürün tedarikçiniz veya üreticinin satış sonrası hizmet merkezi ile iletişime geçiniz.
	Nazal kanül bükülmüş veya tıkanmıştır, oksijen akışını durdurmaktadır.	Nazal kanülü düzeltiniz veya gerekirse değiştiriniz.
Oksijen akımı sınırlı veya oksijen akışı sınırlı.	Nemlendirici cihaza doğru şekilde bağlanmamıştır.	Nemlendiriciyi yeniden takınız.
	Akış kontrol düğmesi açık değildir.	Akış kontrol düğmesini yavaş ve dikkatli çeviriniz.
Akış kontrol düğmesi ayarlanırken, akış ölçerdeki şamandıra yukarı veya aşağı hareket etmemektedir.	Akış kontrol düğmesi arızalıdır.	Ürün tedarikçiniz veya üreticinin satış sonrası hizmet merkezi ile iletişime geçiniz.
	Kanülde su vardır.	Sıcaklık değişikliği olmuştur;
VEYA		Nemlendiricide sıcak su kullanmayınız.
Cihaz bir duvara, perdeye veya mobilyaya çok yakındır.		Nemlendiriciyi aşırı doldurmayınız.
		Oksijen konsantratörünü ve kanülü aynı sıcaklıktaki aynı odada tutunuz.

**⚠ Dikkat:**

- Cihaz arızaları, kullanım sorunları veya tedavi uygulamalarına ilişkin tüm ürünle ilgili sorularınız için lütfen derhal sağlık uzmanınız, yetkili distribütör veya üreticinin müşteri hizmetleri merkezi ile iletişime geçiniz.
- Kullanıcı deneyimi geri bildiriminizi ve ürün iyileştirme önerilerinizi resmi servis kanallarımız aracılığıyla memnuniyetle karşılarız.

## Bölüm 10: EMC Bilgileri

EMC, bir ürünün diğer cihazlara yönelik elektromanyetik girişimi (EMI) bastırma yeteneğini ifade ederken, aynı zamanda benzer elektromanyetik radyasyon girişimine neden olmamasını ifade eder. Ürün hava yoluyla veya bir güç kablosuna bağlanarak diğer cihazlarda elektromanyetik girişime neden olabilir.

Ürünün elektromanyetik uyumluluğunu sağlamak için kurulum, devreye alma ve kullanım, kullanım kılavuzuna göre yapılmalıdır.

Taşınabilir ve mobil radyo frekansı (RF) iletişim cihazları ürünün elektromanyetik uyumluluğunu etkileyebilir. Bu durum meydana gelirse, çözüm için lütfen SYSMED satış sonrası hizmet merkezi ile iletişime geçiniz.

### Yaygın EMC sorunlarına yönelik çözümler:

- Ürün kullanım kılavuzunda belirtilen çalışma prosedürlerine kesinlikle uyunuz; böylece ürünün temel çalışma koşullarının elektromanyetik girişimden etkilenmesi önlenir.
- Diğer cihazların bu üründen uzak tutulması elektromanyetik girişimi azaltabilir.
- Bu ürün ile diğer cihazlar arasındaki göreceli konumun veya kurulum açısının ayarlanması elektromanyetik girişimi azaltabilir.
- Diğer cihazların kablolama veya sinyal kablolarının konumunu değiştirmek elektromanyetik girişimi azaltabilir.
- Diğer cihazların güç yolunun değiştirilmesi elektromanyetik girişimi azaltabilir.

Bu ürün CISPR 11 Standardına göre Grup I Sınıf B ekipmanı olarak sınıflandırılmıştır, yaşam destek cihazı değildir.

**Kılavuzlar ve Üretici Beyanları** – Elektromanyetik emisyon: ürün aşağıdaki belirli elektromanyetik ortamlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır ve kullanıcı ürünün böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.

Emisyon Testi	Uygunluk	Elektromanyetik ortam - Rehberlik
RF emisyonları CISPR 11	Grup I	Ürün RF enerjisini yalnızca dahili işlevi için kullanır. Bu nedenle RF emisyonları çok düşüktür ve yakındaki elektronik cihazlarda girişime neden olma olasılığı düşüktür.
RF emisyonları CISPR 11	Sınıf B	Ürün, ev ortamları ve doğrudan kamu düşük voltajlı güç şebekesine bağlı yerler dahil tüm ortamlarda kullanım için uygundur.
Harmonik emisyonlar IEC 61000-3-2	Sınıf A	
Gerilim dalgalanmaları/Titretilen emisyonları IEC 61000-3-3	Uygundur	


**Kılavuz ve üretici beyanı – elektromanyetik bağışıklık:**

Ürün, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır ve kullanıcı ürünün böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.

Bağışıklık Testi	IEC 60601 Test Seviyesi	Uygunluk Seviyesi	Elektromanyetik ortam rehberliği
<b>Elektrostatik Deşarj (ESD)</b> IEC 61000-4-2	±8 kV temas ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV hava	±8 kV temas ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV hava	Zeminler ahşap, beton veya seramik karo olmalıdır. Zeminler sentetik malzeme ile kaplıysa, bağıl nem en az %30 olmalıdır.
<b>Elektrik Hızlı Geçici/Oluşum</b> IEC 61000-4-4	Güç hatları için ±2 kV Giriş-çıkış hatları için ±1 kV	Güç hatları için ±2 kV Uygulanamaz	Şebeke güç kalitesi tipik bir ev veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır.
<b>Dalgalanma</b> IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV diferansiyel mod ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV ortak mod	±0,5 kV, ±1 kV diferansiyel mod Uygulanamaz	Şebeke güç kalitesi tipik bir ev veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır.
Güç kaynağı girişi gerilim düşmeleri, kısa kesintiler ve gerilim dalgalanmaları IEC 61000-4-11	%0 $U_T$ ; 0°de 1 çevrim %70 $U_T$ ; 0°de 25 çevrim %0 $U_T$ ; 250 çevrim	%0 $U_T$ ; 0°de 1 çevrim %70 $U_T$ ; 0°de 25 çevrim %0 $U_T$ ; 250 çevrim	Şebeke güç kalitesi tipik bir ev veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır. Cihaz kullanıcısı, şebeke kesintileri sırasında cihazın çalışmaya devam etmesini istiyorsa, cihazın kesintisiz güç kaynağı veya bir batarya ile beslenmesi önerilir.
<b>Güç frekansı</b> (50/60 Hz) manyetik alan IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Güç frekansı manyetik alanları, tipik bir hastane veya ev ortamındaki seviyelerde olmalıdır.
<b>NOT:</b> $U_T$ , test seviyesinin uygulanmasından önceki A.C. şebeke gerilimidir.			

**Rehberlik ve Üretici Beyanı – Elektromanyetik Bağışıklık:**

Bu ürün aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Ürünü kullanan kişi ürünün böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.

Bağışıklık Testi	IEC 60601 Test seviyesi	Uygunluk seviyesi	Elektromanyetik ortam–Kılavuz
<b>İletilen RF</b> IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz–80 MHz 6 Vrms 150 kHz ile 80 MHz arasındaki Amatör Radyo & ISM Bantları	3 V 150 kHz–80 MHz 6 Vrms 150 kHz ile 80 MHz arasındaki Amatör Radyo & ISM Bantları	Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları, verici frekansına göre hesaplanan önerilen ayırma mesafesinden daha yakın bir mesafede, kablolar dahil cihazın herhangi bir kısmına yaklaşmamalıdır. Önerilen ayırma mesafesi: $d=1,2\sqrt{P}$ $d=1,2\sqrt{P}$ 80 MHz–800 MHz $d=2,3\sqrt{P}$ 800 MHz–2,5 GHz P – Verici üreticisine göre Watt (W) cinsinden maksimum çıkış gücüdür. d – metre (m) cinsinden önerilen ayırma mesafesidir Sabit RF vericilerinden kaynaklanan alan şiddetleri, elektromanyetik saha ölçümü ile belirlenen her frekans aralığındaki uygunluk seviyesinden düşük olmalıdır. Aşağıdaki sembolle işaretlenmiş ekipmanların yakınında girişim oluşabilir. 
<b>Yayılmış RF</b> IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz–2,7 GHz	10 V/m 80 MHz–2,7 GHz	

**NOT 1:** 80 MHz ve 800 MHz’de, daha yüksek frekans aralığı uygulanır.

**NOT 2:** Bu kılavuzlar tüm durumlarda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım; yapılar, nesnelere ve insanlar tarafından gerçekleştirilen soğurma ve yansımadan etkilenir.

a: Sabit vericilerden (radyo baz istasyonları, cep/çevirmeli telefonlar, kara mobil radyolar, amatör radyo, AM ve FM radyo yayınları ve TV yayınları gibi) kaynaklanan alan şiddetleri teorik olarak doğru şekilde öngörülemez. Sabit RF vericilerinden kaynaklanan elektromanyetik ortamı değerlendirmek için elektromanyetik saha incelemesi yapılması düşünülmelidir. Cihazın kullanıldığı yerde ölçülen alan şiddeti yukarıdaki ilgili RF uygunluk seviyesini aşarsa, cihazın normal çalışıp çalışmadığını doğrulamak için cihaz gözlemlenmelidir. Anormal bir performans gözlenirse, cihazın yönünün değiştirilmesi veya yeniden konumlandırılması gibi ek önlemler gerekebilir.

b: 150 kHz ile 80 MHz frekans aralığında alan şiddetleri 3 V/m’den düşük olmalıdır.

**Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı ile cihaz veya sistem arasındaki önerilen izolasyon mesafesi:** Ürün, radyasyon radyo frekansı bozulmasının kontrol edildiği elektromanyetik bir ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Ürünün alıcısı veya kullanıcısı, iletişim cihazının maksimum çıkış gücüne bağlı olarak aşağıda önerildiği şekilde taşınabilir ve mobil radyo frekansı iletişim cihazı ile ürün arasında minimum mesafe koruyarak elektromanyetik girişimi önleyebilir.

Vericinin nominal maksimum çıkış gücü (W)	Vericinin farklı frekanslarına göre ayırma mesafesi/m		
	150 kHz~80 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	80 MHz~800 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	800 MHz~2,5 GHz $d=2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Yukarıda listelenmeyen nominal maksimum çıkış gücüne sahip vericiler için önerilen ayırma mesafesi **d** (metre cinsinden), vericinin frekansına uygun olan denklem kullanılarak tahmin edilebilir. Burada **P**, verici üreticisine göre Watt (W) cinsinden maksimum çıkış gücüdür.

**NOT 1:** 80 MHz ve 800 MHz'de, daha yüksek frekans aralığının ayırma mesafesi geçerlidir.

**NOT 2:** Bu kılavuzlar tüm durumlarda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım; yapılar, nesnelere ve insanlar tarafından gerçekleştirilen soğurma ve yansımadan etkilenir.

**Ürün elektromanyetik uyumluluk standart testinden geçmiştir; elektromanyetik girişim ortamında ürünün temel performansı:**

- Elektromanyetik girişim altında, akış ölçer nominal akışa ayarlandığında ürün oksijen üretebilir. Gerilim düştüğünde ürün aralıklı çalışır, akış ölçer nominal akışın %50'sine ayarlandığında oksijen saflığı nominal gereklilikleri karşılar. Gerilim çökmesi kesintisinde ürün otomatik olarak oksijen üretme durumuna geri döner.
- Varsayılan durum: Ürünün varsayılan durumu fabrika ayarıdır.

## Bölüm 11: Bakım

### ● Sınırlı Garanti

Sysmed (China) Co., Ltd., sistemin işçilik ve malzeme açısından kusursuz olacağını ve SysMed (China) Co., Ltd. tarafından bayiye satıldığı tarihten itibaren üç (3) yıl boyunca kullanım kılavuzuna uygun şekilde çalışacağını garanti eder.

Sysmed (China) Co., Ltd., bu ürünün satışından veya kullanımından kaynaklandığı iddia edilebilecek ekonomik kayıp, kâr kaybı, genel giderler veya dolaylı zararlara ilişkin tüm sorumlulukları reddeder. Bazı eyaletler tesadüfi veya dolaylı zararların hariç tutulmasına veya sınırlanmasına izin vermez; bu nedenle yukarıdaki sınırlama veya istisna sizin için geçerli olmayabilir.

Bu garanti, satılabilirlik veya belirli bir amaca uygunluk için zımni garantiler dahil olmak üzere tüm açık veya zımni garantilerin yerine geçer. Ayrıca, SYSMED böyle bir ihtimal konusunda bilgilendirilmiş olsa bile, hiçbir durumda kaybedilen kârlar, itibar kaybı veya tesadüfi veya dolaylı zararlardan sorumlu tutulamaz. Bazı eyalet veya eyaletler zımni garantilerin sınırlanmasına veya tesadüfi ve dolaylı zararların hariç tutulmasına izin vermez. Bu nedenle, eyaletinizin veya bölgenizin yasaları size ek korumalar sağlayabilir.

Bu garanti kapsamındaki haklarınızı kullanmak için yerel yetkili Sysmed (China) Co., Ltd. bayinizle veya Sysmed (China) Co., Ltd. ile iletişime geçin.

### ● SYSMED ile Nasıl İletişime Geçilir

Cihazınızın servis hizmeti için ürün tedarikçinizle iletişime geçin. SYSMED ile doğrudan iletişime geçmeniz gerekirse, SYSMED satış sonrası hizmet merkezini şu numaradan arayın: +8602423970166. Ayrıca aşağıdaki adresi de kullanabilirsiniz:

SysMed (China) Co., Ltd.

No.299, Baita Üçüncü Cadde, Hunnan Bölgesi, 110169 Şenyang, Liaoning,

ÇİN HALK CUMHURİYETİ

MQ web sitesini ziyaret edin: <http://www.sysmed.cn/>

## **Bölüm 12: Atık Bertarafı**

Cihazı yerel düzenlemelere uygun şekilde bertaraf edin.

WEEE/RoHS Geri Dönüşüm Direktifi

Ürün kullanım ömrünün sonuna geldiğinde ve kullanıcı ürünü atmak istediğinde, diğer üretim atıklarından ayrı olarak bertaraf edilmelidir. Elektronik ve elektrikli atıklar (örn. devre kartları) ve moleküler elek için, uygun olmayan şekilde bertaraf ETMEYİN. Ürünün kullanım sırasında ortaya çıkan atılmış nazal kanül de aynı şekilde uygun şekilde bertaraf edilmelidir. Lütfen yerel kurumunuza veya atık bertaraf hizmet merkezine danışın.

Filtre, dış gövde ve ürünün diğer atıkları gibi diğer atıklar, yerel yönetmeliklere uygun şekilde bertaraf edilmeleri halinde çevre koruma ve kirlilik açısından bir risk oluşturmaz.

## Ek A: Devre Şeması



## Ek B: Paketleme Listesi

No.	Adı	Adet
1	Oksijen Konsantratörü	1
2	Nemlendirici	1
3	nazal kanül	2
4	Sünger Ağ Filtresi	1
5	Kullanım Kılavuzu	1
6	PVC Hortum	1
7	yangın damperi	1

Doküman kodu: 233602060235

Hazırlanma tarihi: 9 Aralık 2025

**Araştırma ve Geliştirme Üretim Merkezi**

**SysMed (China) Co., Ltd.**

Adres: No.299, Baita Üçüncü Cadde, Hunnan Bölgesi, 110169 Şenyang, Liaoning, ÇİN HALK  
CUMHURİYETİ.

Posta Kodu: 110169 Telefon: 024—23970166

Faks: 024—23970067

Tıbbi cihazlar uyanıklık telefonu: 024-23970169

**Avrupa Yetkili Temsilcisi:**

Şirket Adı: Shanghai International Holding Corp. GmbH (Avrupa)

Adres: Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Almanya

Telefon: 0049-40-2513175

Faks: 0049-40-255726

**Satış Organizasyonu:**

VibraCare GmbH

Adres: Holzweide 6, 28307 Bremen, Almanya

Web sitesi: [www.VibraCare.de](http://www.VibraCare.de)





**Make breath easier every day!**

***Oxygen Concentrator***