

LUVAR A/ LUVAR STA

Hasta için kullanım
talimatları

©2023 heyer medical AG

Tüm hakları saklıdır.

Yayınlanma tarihi: 2023-11-21

Bu kullanım talimatlarında yayınlanan içerikler telif hakkı ile korunmakta ve mülkiyeti yalnızca heyer medical AG ye aittir. Bütün veya kısmi olarak her tür çoğaltma ve dağıtım, düzenleme (çeviri dahil) ve her tür yararlanma için heyer medical AG'nin önceden yazılı izni gerekmektedir.

heyer medical AG, bu kullanım talimatlarının içeriğini önceden bildirimde bulunmaksızın düzenleme veya bütünüyle değiştirme hakkını saklı tutmaktadır. Her zaman kullanım talimatlarının güncel versiyonunu kullandığınızdan emin olun. Buna emin olmadığınız durumlarda yetkili bayinizle iletişime geçebilirsiniz veya internet üzerinde www.heyermedical.de adresinden daha fazla bilgi bulabilirsiniz.

Bu kullanım talimatlarının içeriği 75 sayfadan oluşmaktadır.

İçindekiler

Genel Bilgiler	6
Güvenlikle ilgili bilgiler	6
Elektrikle ilgili güvenlik	7
Taşıma ve depolama bilgileri.....	8
Teslimat kapsamı.....	9
Aksesuarlar (opsiyonel).....	9
Semboller	10
Terimler	13
Kullanım amacı.....	14
Endikasyonlar	15
Kontrendikasyonlar	15
Yan etkiler	15
Kullanıcı eğitimi.....	16
Çalışma prensibi.....	16
Ürün açıklaması	18
Cihazın önü	18
Cihazın arkası.....	19
Elektronik yuvalar	20
İlk kullanım.....	20
Cihazın kurulması.....	20
Güç kaynağının bağlanması.....	21
Hava filtresinin takılması.....	21
Solunum sisteminin bağlanması	22
H100 solunum nemlendiricisi ile çalışma	23
Solunum nemlendiricisinin bağlanması	23
Su tankının doldurulması.....	24
Solunum nemlendiricisinin ön ısıtılması	25
SD kart kullanımı.....	26
SD kartın takılması.....	26

Tedavi verilerinin SD kartta saklanması	26
SD kartın çıkarılması	27
Kontroller	27
Dokunmatik kontrol	27
Parametre ayarlanması	27
Kontrol butonu.....	28
Simge çubuğundaki seçim.....	29
Listeden seçim yapma	29
Parametre ayarlanması	30
Sensör butonu	32
Ekranlar.....	33
Ana ekran.....	33
Tedavi ekranı (standart)	34
Tedavi ekranı (gelişmiş)	35
Bilgi ekranı	36
Tedaviye başlarken	38
Tedavinin sonlandırılması	39
Cihazın kapatılması.....	39
Hasta ayarları	39
Konfor parametresinin ayarlanması	39
Maske kalibrasyonu.....	41
Cihaz parametrelerinin ayarlanması	41
Cihaz dilinin değiştirilmesi.....	43
Saat parametrelerinin ayarlanması	43
Alarm saatinin ayarlanması.....	44
Aksesuar parametrelerinin ayarlanması.....	45
Konfor fonksiyonları	46
Eğim.....	46
breasyflex	46

Hava filtresi modülü	48
PM2.5 hava filtresi modülünün kullanımı	48
Uyarılar ve sorun giderme	48
Uyarılar	49
Sorun giderme	50
Cihaz arızaları	50
Tedavi sırasındaki sorunlar	51
Temizlik ve dezenfeksiyon	52
Temizlik ve dezenfeksiyon ile ilgili önemli bilgiler	52
Evde temizlik	54
Temizlik talimatları	54
Solunum maskesinin temizlenmesi	54
Solunum tüpünün temizlenmesi	55
Cihazın temizlenmesi	55
Su tankının temizlenmesi	56
Su tankında kirecin giderilmesi	57
Hava filtresi değişimi	58
Ek	59
Teknik veriler	59
Çevre koşulları	59
Cihaz ve nemlendiricinin sınıflandırması	59
Cihaz ve nemlendiricinin uygunluğu	60
Spesifikasyonlara ilişkin toleranslar	60
Görüntülenen değerler	60
LUVAR solunum terapi cihazı için teknik veriler	61
Güç kaynağı ünitesi için teknik veriler	62
Solunum nemlendiricisi H100 için teknik veriler	62
ISO 80601-2-70 uyarınca 10 hPa'da statik basınç stabilitesi (uzun süreli doğruluk)	62
ISO 80601-2-70 uyarınca dinamik basınç stabilitesi (kısa süreli doğruluk)	63

ISO 80601-2-70 uyarınca maksimum akış hızı	65
Pnömatik şema	66
Aksesuar spesifikasyonları	66
Sarf malzemesi, aksesuar ve yedek parça listesi	66
Sarf malzemeleri	66
Aksesuarlar	67
Yedek parçalar	68
Elektromanyetik uyumluluk.....	69
Elektromanyetik parazit emisyonu	70
Elektromanyetik bağışıklık	71
Bakım	75
Bertaraf Etme	75
Ambalaj.....	75
Hava filtreleri	75
Solunum tüpü ve maske	75
Cihaz ve güç kaynağı ünitesi.....	75

Genel Bilgiler

Solunum tedavisi cihazını ilk kez kullanmadan önce bu kullanım talimatlarını dikkatle okuyun. Bu kullanım talimatlarında sunulan önemli bilgilere uyun. Bunlara uyulmaması yaralanma ve maddi hasarın yanı sıra kazalara yol açabilir. Solunum terapi cihazını kullanırken kullanım talimatlarında belirtilenlerin dışında bilinen herhangi bir rezidüel risk bulunmamaktadır.

Bu kullanım talimatlarını cihazın yanında tutun. Kullanım talimatlarını kaybolmaya veya hasara karşı koruyun. Bu talimatlar, belirtilen cihazın bir parçası olup her zaman hazır bulunmalıdır.

Cihazı özellikle ve sadece bu kullanım talimatlarında belirtilen amaç için kullanın. Kullanım öncesinde cihazın nasıl kullanılacağına ilişkin talimatlar, bilinen kontrendikasyonlar ve alınacak önlemler bunu reçeteleyen hekim veya sağlık uzmanı tarafından sunulmalıdır. Bu kullanım talimatlarında yer alan bilgiler bu tür talimatların yerine geçmez.

Güvenlikle ilgili bilgiler

Önemli bilgiler bu kullanım talimatlarında özel olarak işaretlenmiştir.

İşaret	Açıklama
⚠ UYARI	Bu sembol kullanıcıda, operatörde veya üçüncü bir tarafta yaralanmaya yol açabilecek tehlikeli durumları belirtir
⚠ DİKKAT	Bu sembol mali hasar meydana gelebilecek tehlikeli durumları belirtir.
Not:	Notlar cihazın nasıl verimli kullanılacağına ilişkin faydalı bilgileri belirtir.

⚠ UYARI: Cihazın belirtilen çevresel koşullar dışında kullanılması halinde yaralanma riski!

- Cihazı ve nemlendiriciyi yalnızca amaçlanan çevresel koşullarda kullanın (bkz. “Teknik veriler” altında “Çevresel koşullar”). Belirlenen çevresel koşullar dışında kullanım cihaz parçalarının erken yıpranmasının yanı sıra tedavi kalitesini düşürerek hastanın yaralanmasına yol açabilir.

⚠ UYARI: Yanlış cihaz ayarları nedeniyle yaralanma riski!

- Cihazdaki tedavi parametrelerinin ayarı yalnızca bir hekimin gözetimi altında, nitelikli ve bilgili bir tıbbi personel tarafından yapılabilir.

⚠ UYARI: Kontaminasyon nedeniyle enfeksiyon riski!

- Cihazı yeniden işleme tabi tutarak hijyenik şekilde temizlemek için bu kullanım talimatlarındaki bilgilere ve hastanede ya da bakım tesisinde geçerli olan yönetmeliklere uyulmalıdır.
- Aksesuarlar ve sarf malzemeleri için değiştirme aralıklarına uyulmalıdır.

⚠ UYARI: Sınırlı kullanılabilirlik nedeniyle yaralanma riski

- Cihazın performansında açıklanamayan değişiklikler fark etmeniz, cihazın olağan dışı ya da kötü sesler çıkarması, cihazın veya güç kaynağının düşürülmesi veya başka şekilde mekanik bir hasar görmesi, cihaza su girmesi veya cihazın açıkça zarar görmüş olması halinde kullanımı durdurun ve sağlık uzmanınızla iletişime geçin. Suyla ilgili bir hasar olması durumunda cihazın güç kaynağıyla bağlantısını derhal kesin.
- Cihazda yapılan herhangi bir değişiklik cihaza servis sunulabilmesini tehlikeye atabilmektedir ve değişikliğe izin verilmemektedir.
- Cihaz çalışır durumdayken cihaz üzerinde herhangi bir çalışma yapmayın. Bu çalışmalara temizlik ve onarımın yanı sıra hava filtresini değiştirmek gibi bakım işlemleri de dahildir. Bu tür çalışmalar cihazda hasara yol açarak servis işlemi yapılabilmesini etkileyecektir.
- Solunum terapi cihazının uyumlu olmayan ekipman (ör. nemlendirici, su tankı veya hava filtresi) ve aksesuarlarla (ör. tüp ve maskeler) birlikte kullanılması cihaz performansını düşürebilir. Bu nedenle bu solunum terapi cihazını yalnızca bu kullanım talimatlarında tavsiye edilen cihaz ve aksesuarlarla kullanın.

Elektrikle ilgili güvenlik

⚠ UYARI: Elektrik çarpması nedeniyle yaralanma riski!

Cihazı veya güç kaynağı ünitesini açmaya çalışmayın. Servis ve bakım işlemleri yalnızca heyer medical AG tarafından yetkilendirilmiş kişilerce gerçekleştirilebilir.

- Güç kablosunun veya güç kaynağı ünitesinin açıkta kalan ve akım taşıyan parçalarına dokunmayın.
⇒ Arızalı olan güç kablosunu veya güç kaynağı ünitesini değiştirin.
- Güç kaynağı ünitesi solunum terapi cihazının bir parçasıdır. Yalnızca cihazla birlikte teslim edilen güç kaynağı ünitesini veya orjinal yedek güç kaynağı ünitelerini kullanın.

⚠ UYARI: Elektromanyetik parazit nedeniyle yaralanma riski

- Bu cihazın üreticisi tarafından belirtilmemiş veya tedarik edilmemiş olan aksesuarların, transdüserlerin ve kabloların kullanımı bu cihazdan gelen elektromanyetik emisyonların artmasına veya bu cihaz için elektromanyetik bağışıklığın azalmasına yol açabilir ve bu cihazın veya diğer cihazların doğru şekilde çalışmamasına neden olabilir.
- Portatif RF iletişim cihazları (anten kabloları ve harici antenler gibi çevre birimleri de dahil), cihaza bağlı kablolar da dahil olmak üzere cihazın herhangi bir parçasına 30 cm'den daha yakın mesafede kullanılmamalıdır. Aksi halde bu cihazın performansında azalma meydana gelebilir.
- Bu cihazın başka bir ekipmanla bitişik veya üst üste kullanılmasından kaçınılmalıdır. Bu durum cihazın yanlış çalışmasına yol açabilir. Bu tür bir kullanımdan kaçınılamıyorsa bu cihaz ve diğer cihazlar takip edilerek düzgün şekilde çalıştıklarından emin olunmalıdır.
- Kullanıcının cihaz üzerinden elektrostatik boşalımı solunum tedavisinin kalitesini bozabilir. Bu nedenle elektriksel olarak iletken veya elektrostatik olarak yüklenebilir hasta tüplerini kullanmayın.

Olası elektromanyetik parazit ile ilgili daha detaylı bilgi için “Elektromanyetik uyumluluk” bölümüne bakın.

Taşıma ve depolama bilgileri

DİKKAT: Uygunsuz taşıma ve depolama nedeniyle cihazda hasar riski

- Suyun cihaza girmesini önlemek için su tankı doluyken cihazı taşımayın veya eğmeyin.
- Cihazı ve nemlendiriciyi yalnızca amaçlanan çevresel koşullarda taşıyın ve depolayın (bkz. “Teknik veriler” altında “Çevresel koşullar”).
- Cihazı yalnızca kendi taşıma çantasında taşıyın ve cihaza kir, toz ve böcek girmesini önlemek için uzun süre kullanılmadığı durumlarda cihazı taşıma çantasında saklayın.

Teslimat kapsamı

Ambalajı açtıktan sonra her şeyin mevcut ve hasarsız olduğuna emin olun.

	LUVAR solunum terapi cihazı		H100 solunum nemlendiricisi
	Güç kaynağı ünitesi		SD kart
	Güç kablosu		Taşıma çantası
	CPAP solunum seti		Hasta için kullanım talimatları
	Hava filtresi (5'li set)		Hastalar için güncel kullanım talimat broşürü

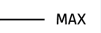
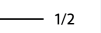
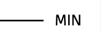
Aksesuarlar (opsiyonel)

Aşağıdaki aksesuarlar bu cihazla kullanım için mevcuttur. Aksesuarlarla ilgili daha fazla bilgi için bayinizle iletişime geçin.

	Hava filtresi modülü (PM 2,5 – polen filtresi) kalın/inçe		Nazal maske
	Nazal yastıklı maske		

Semboller

Cihaz ve nemlendirici üzerindeki semboller

	„Nemlendirici“ sensör düğmesi
	„Eğim“ sensör düğmesi
	Kullanım talimatlarına uyun!
	Giriş (hava girişi)
	Çıkış (hava çıkışı)
	SD kart yuvası
	Maksimum dolum seviyesi
	Yarım dolum seviyesi
	Minimum dolum seviyesi
	Eğmeyin
	Buraya su doldurun
	Buraya su doldurmayın
	Seri numarası
	Üretim tarihi
	Tıbbi Cihaz
	BF Tip uygulamalı parça
	Elektrik koruma sınıfı II
	Sunulan kullanım talimatlarına uyun!

Semboller

IP22	Şunların zararlı girişine karşı koruma: • çapı 12,5 mm ve üzeri olan katı yabancı maddeler ve • gövde 15°'ye kadar eğildiğinde dökülen, damlayan su.
	Cihaz bir alarm sistemi barındırmaz
UDI	Benzersiz Cihaz Tanımlayıcı
	Üretici
	Üründe elektrikli ve elektronik bileşenler bulunmaktadır. Ürün geçerli yerel ve ulusal yönetmeliklere uygun şekilde bertaraf edilmelidir.
CE 0123	Bu cihaz Yönetmelik (AB) 2017/745 veya tıbbi cihazlar (MDR) gerekliliklerine uymaktadır.
	Sıcak yüzey uyarısı – yanık riski!
	Dokunmayın!
Max:30W	30 watt maksimum ısınma gücü

Güç kaynağı ünitesi üzerindeki semboller

	Zararlı maddelerin aniden normal çalışma koşulları altına girmemesi beklenen zaman dilimi: 10 yıl
	Elektrik koruma sınıfı II
	Yalnızca iç mekânda kullanım içindir
RoHS	Elektrikli ve elektronik ekipmanda belli tehlikeli maddelerin kullanımına ilişkin kısıtlamalar
CE 0123	Cihaz ürüne özgü Avrupa direktiflerine uygundur.
IP22	Zararlı girişe karşı koruma: • çapı 12,5 mm ve üzeri olan katı yabancı maddelerin girmesi • gövde 15°'ye kadar eğildiğinde dökülen, damlayan suyun girmesi.
	Üründe elektrikli ve elektronik bileşenler bulunmaktadır. Ürün geçerli yerel ve ulusal yönetmeliklere uygun şekilde bertaraf edilmelidir.
	Sunulan kullanım talimatlarına uyun!

Ambalaj üzerindeki semboller

	Bu taraf yukarı
	Kırılabilir içerik
	Kuru tutun
	Karton kıvrılmamalıdır
	İzin verilen sıcaklık aralığı
	İzin verilen nem aralığı
	İzin verilen atmosferik basınç aralığı
	Maks. istifleme miktarı

Simge çubuğundaki ve ekrandaki simgeler

	Ana ekrana git
	Cihazdaki SD kart düzgün şekilde çalışıyor
	SD kart dolu veya arızalı
	Bekleme durumunda: Cihaz tarafından algılanan solunum nemlendiricisi Tedavi sırasında: Solunum nemlendiricisi KAPALI (ısı ayarı 0)
	Bekleme durumunda: Solunum nemlendiricisinde ön ısıtma işlemi etkin (30 dakika) Tedavi sırasında: Solunum nemlendiricisi etkin
	En az bir uyandırma alarmı etkin

Terimler

	Kaçak tespit edildi
	Bakteri filtresi (etkinleşmiş basınç düşüş dengelemesi)
	Filtre ömrü dolmuş / Filtre elemanını değiştirin
	Cihaz servis döngüsüne ulaşıldı/servisi arayın
	Elektronik kullanım talimatı

Terimler

Apne (A)

Tanısal açıdan apne, hava yolu akışında en az 10 saniye boyunca %90'dan fazla azalma olmasıdır. Bu solunum tedavisi cihazı hava akışını izler ve böylelikle ne zaman apne meydana geldiğini tahmin edebilir.

Hipopne (H)

Tanısal açıdan hipopne, hava yolu akışında en az 10 saniye boyunca en az %30 oranındaki azalma olup oksijen satürasyonunda en az %3 azalma ile ilişkilidir. Bu solunum tedavisi cihazı hava akışını izler ve böylelikle ne zaman hipopne meydana geldiğini tahmin edebilir.

Apne-hipopne-indeksi (AHI)

Tanısal açıdan apne-hipopne indeksi, uyku saati başına meydana gelen ortalama apne ve hipopne olayı sayısıdır. Bu solunum tedavisi cihazı tedavi süresinin yanı sıra solunumla ilgili hava akışındaki değişiklikleri de kaydeder ve bunları apne veya hipopne olayları olarak değerlendirir. Bu veriler cihaz tarafından, bu tür olayların tedavi saati başına ortalama sayısını hesaplamak için kullanılır.

Diğer terimler

Terimler	Anlamı
Sıklık (Freq)	Dakika başına nefes (bpm)
Tidal volüm (VT)	Bir nefes sırasında solunan ve verilen havanın mililitre (ml) cinsinden hacmi
Sızıntı	Cihaz ve hasta arasında kullanılmadan kaçan havanın dakika başına litre (l/dk) cinsinden hacmi.
Dakika hacmi (MV)	Bir dakika süresince solunan ve verilen havanın litre cinsinden (l/dk) hacmi.

Kullanım amacı

CPAP ve İki seviyeli sistem, kilosu 30 kg'nin üzerinde olan hastalarda uykuyla ilgili solunum bozukluklarının veya solunum yetmezliği türlerinin tedavisine yönelik etkin bir terapötik tıbbi cihaz olarak tasarlanmıştır.

CPAP ve iki seviyeli tedavinin obstrüktif uyku apnesine yönelik klinik faydası apne ve hipopnelerde azalmadır.

⚠ UYARI: Hasta için kullanım amacı dışında kullanımdan kaynaklanan tehlike!

- **Uyku apnesi solunum tedavisi cihazları, yaşamsal önlemler için kullanılamaz. Bu cihazlar genellikle ventilatör desteği gerektiren ya da bir ventilatöre bağımlı olan hastalar için veya ağız yoluyla ya da soluk borusundaki bir kesi yoluyla tüp sokulmuş olan (endotrakeal entübasyon veya trakeostomi) hastalar için uygun değildir.**

Bu solunum tedavisi cihazı, profesyonel gözetim altında, sağlık tesislerinde veya evde sağlık bakımında gözetimsiz olarak, tek seferde, eğitim almamış tek bir kullanıcı tarafından kullanılmak ve çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır.

Beklenen kullanım ömrü günde ortalama 8 saatlik kullanım varsayılarak 5 yıldır.

Endikasyonlar

LUVAR serisi cihazları aşağıdaki endikasyonlar için kullanılabilir:

LUVAR A

- Obstrüktif uyku apnesi sendromu (OSAS)

LUVAR STA

- Obstrüktif uyku apnesi sendromu (OSAS)
- Solunum yetmezliği

Kontrendikasyonlar

⚠ UYARI: Kontrendikasyonlara uyulmaması nedeniyle yaralanma riski!
Önceden mevcut olan belli koşullarla birlikte solunum tedavisi kullanılması hastanın yaralanmasına yol açabilir. Bu konuda lütfen aşağıdaki notlara uyun.

Aşağıdaki herhangi bir tanının konmuş olması halinde solunum tedavisi cihazı kullanılmamalıdır:

- pnömotoraks (akciğerler ile göğüs duvarı arasında hava birikmesi),
- pnömosefali (kafatası boşluğunda hava birikmesi),
- patolojik olarak düşük kan basıncı,
- şiddetli büllöz akciğer hastalığı (akciğer dokusunda kalıcı hava dolu alanlar),
- dehidrasyon (vücut sıvısı eksikliği).

Yan etkiler

LUVAR cihazlarıyla tedavi görürken aşağıdaki yan etkiler meydana gelebilir:

- Yanlış maske basıncı veya eski maske yastığı nedeniyle yüzde, burunda veya burun köprüsünde cilt yaralanması
- Maskeye alerjik bir reaksiyon nedeniyle ciltte tahriş
- Maskeden sızıntı olması nedeniyle göz tahrişi, şişmiş gözler
- Yüz maskesinin çok büyük olması nedeniyle hastanın klostrofobik hissetmesi ve maskeyi takmakta zorlanması
- Tedavi basıncının çok yüksek olması veya hava yutma nedeniyle karında şişkinlik olması
- Solunan havanın çok kuru veya yetersiz derecede nemlenmiş olması veya ağız açık şekilde uyuma nedeniyle ağızda/boğazda kuruluk
- Kulak veya sinüste sıkıntı

- Burun kanaması, burun akması, hapşırma ve soğuk algınlığı
- Göğüs ağrısı (rahatsızlık)

Not: H100 nemlendiricinin ve/veya daha uygun bir solunum maskesinin kullanılması, meydana gelen kuru ağız, burun ve boğaz, burun kanaması, burun akması, hapşırma ve soğuk algınlığı gibi yan etkileri azaltabilir.

Düzensiz bir uyku kalıbı, alkol tüketimi, obezite, uyku ilaçları veya sakinleştiriciler semptomlarınızı artırabilir. Uyku apnesi semptomlarının tekrar etmesi veya tedavinizle ilgili sorularınız olması halinde hekiminizle irtibata geçin.

Kullanıcı eğitimi

LUVAR solunum tedavisi cihazı, sağlık bakımıyla ilgili profesyonel ortamların yanı sıra eğitim almamış kullanıcılar tarafından, doğrudan profesyonel gözetim olmadan evde sağlık bakımı ortamında kullanılır. Cihaz yalnızca bir hekimin talimatlarıyla kullanılabilir.

Solunum tedavisi parametreleri, yalnızca cihazın çalışması ve kullanımı konusunda heyer medical AG veya yetkili bayiler tarafından eğitim almış tıbbi personel tarafından ve bu personelin gözetimi altında ayarlanabilir. Bu kişiler cihazın nasıl kullanılacağı konusunda bilgi sahibi olmalı ve cihazı çalıştırmadan önce kullanım talimatlarını tamamen okumuş ve anlamış olmalıdır. Bu kişiler cihazın nasıl çalıştırılacağı ve kullanılacağı konusunda hastaları bilgilendirmelidir.

Hasta, hedeflenen kullanıcıdır. Tüm cihaz fonksiyonlarını kullanabilir ve bu kullanım talimatlarına uygun şekilde cihazı çalıştırıp bakımını yapabilir. Kullanıcı en az 8 yıl okula gitmiş olmalı, temel kelime ve sayı okuma becerilerine sahip olmalı ve elektronik ekipman kullanma konusunda bilgili olmalıdır.

Çalışma prensibi

LUVAR serisi solunum tedavisi cihazlarında kurulu olan mikro denetleyici denetimli üfleyici, filtrelenmiş ortam havasını çeker, 4 hPa ve 20 hPa (iki seviyeli: 4 hPa ve 25 hPa) arasında pozitif bir basınç üretir ve bunu hava çıkışına yönlendirir. Hava, bir tüp ve solunum maskesi aracılığıyla çıkıştan hastaya akar ve pozitif hava yolu basıncı olarak hastanın hava yollarını açık tutar. LUVAR solunum tedavisi cihazı, yapılmış olan ayara bağlı olarak hava yolu basıncını uyarlayarak belli olaylara karşılık verebilir.

LUVAR A belli bir sürekli basınç düzeyini ("sürekli pozitif hava yolu basıncı" veya kısaca "CPAP") koruyan bir solunum tedavisi cihazıdır.

Kullanım amacı

LUVAR STA, soluk alma ve soluk verme için farklı basınç düzeyleri arasında geçiş yapan iki seviyeli bir solunum tedavisi cihazıdır. Basınç düzeyleri arasındaki bu değişiklik hastanın nefes alma kalıbına veya süreye göre kontrol edilebilir.

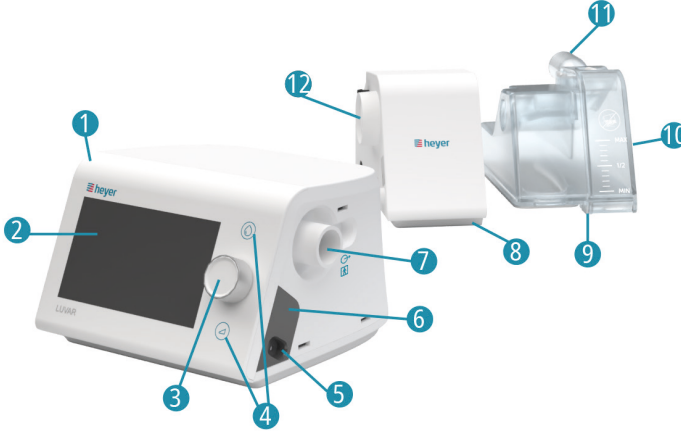
Basınç düzeyleri standart modlarda hekim tarafından belirli değerlere ayarlanır. Alternatif olarak, hekim için “Otomatik” modlarda, cihaz basıncı olaylara göre ayarladığında üst ve alt basınç sınırlarını belirlemek mümkündür.

Not: Sonraki sayfalarda tüm basınçlar hPa olarak belirtilmiştir. mbar ve cmH₂O'ya çevirmek için aşağıdaki tabloyu kullanın:

Basınç	hPa	mbar	cmH ₂ O
1 hPa	-	1	1,02
1 mbar	1	-	1,02
1 cmH ₂ O	0,98	0,98	-

Ürün açıklaması

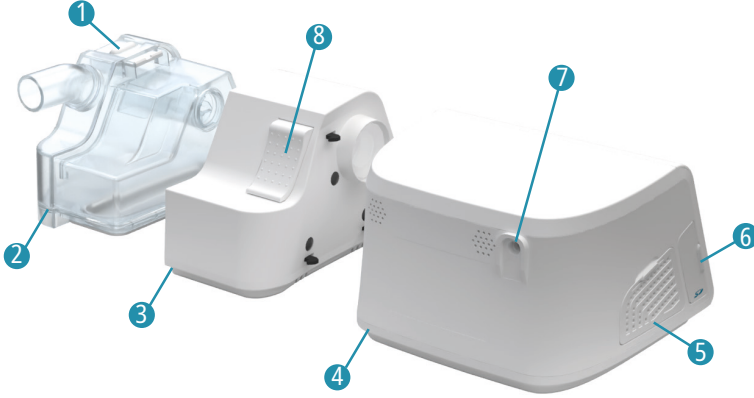
Cihazın önü



1	LUVAR solunum tedavisi cihazı
2	Dokunmatik Ekran Cihaz bilgilerini, menülerde seçimi ve gezinmeyi gösterir ve ekrana dokunarak parametreleri ayarlar
3	Döner düğme Menülerde seçim ve gezinme ve parametre ayarlama
4	Nemlendirici ve eğim fonksiyonu için sensör tuşları
5	Nemlendirici için güç kaynağı konektörü Nemlendiriciye elektrik voltajı sağlar
6	IR veri arayüzü Solunum tedavisi cihazı ve nemlendirici arasında iletişim için kullanılır
7	Cihaz hava çıkışı Solunum tüpü sistemi veya solunum nemlendiricisi için bağlantı
8	Nemlendirici gövdesi
9	Su tankı
10	Dolum seviyesi işaretleri
11	Nemlendirici hava çıkışı Solunum tüpü sistemi için bağlantı

12 Nemlendirici hava girişi

Cihazın arkası



1	Su tankı çıkarma düğmesi
2	Su tankı
3	Nemlendirici gövdesi
4	LUVAR solunum tedavisi cihazı
5	Filtre kapağı
6	SD kart kapağı
7	Solunum tedavisi cihazı güç kaynağı bağlantısı Solunum tedavisi cihazına elektrik voltajı sağlar
8	Nemlendirici çıkarma düğmesi

Elektronik yuvalar

Solunum tedavisi cihazının sol tarafında SD kart kapağının altında bir SD kart yuvası ve elektronik aksesuar modülleri için bir yuva bulunur. Bu yuvaların

- hastalar ve tıbbi personel tarafından,
- heyer medical AG tarafından sağlanan SD kartlar ve aksesuar modülleri ile kullanılması amaçlanmıştır.

Yuvaların başka herhangi bir tıbbi cihazın ya da aksesuarın çalışmasını kontrol etmesi amaçlanmamıştır.

İlk kullanım

Bu solunum tedavisi cihazını ilk kez kullanmadan önce belirgin bir hasar olup olmadığını kontrol edin. Gövdede veya cihaz üzerindeki herhangi bir kabloda veya güç kaynağı ünitesinde bir hasar varsa cihazı çalıştırmayın.

Solunum tedavisi cihazı olağanın dışında yüksek veya düşük ortam sıcaklıkları-na maruz kalmışsa kullanımdan önce cihazın oda sıcaklığına adapte olması için sıcaklık farkına bağlı olarak 2 saate kadar zaman verin.

Cihazla ilgili olarak meydana gelen tüm ciddi durumları üreticiye ve yetkili makama bildirin.

Cihazı ilk kez çalıştırmak için veya kullanmak ya da temizlemek için yardıma ihtiyaç duyarsanız veya beklenmedik bir çalışma durumunu ya da olayı bildirmek isterseniz lütfen cihazı tedarik etmiş olan uzman bayiyle irtibata geçin. Buraya ulaşamazsanız heyer medical AG ile de irtibata geçebilirsiniz.

Cihazın kurulması

⚠ UYARI: Kısıtlanmış hava kaynağı nedeniyle yaralanma riski!

- Performansın düşmesini ve cihazın aşırı ısınmasını önlemek için cihaz örtülmemeli veya cihaza giden hava akışını tamamen veya kısmi olarak engelleyecek şekilde konumlandırılmamalıdır.
 - ⇒ Cihazı perdelerin yanına yerleştirmeyin.
 - ⇒ Cihazın bulunduğu yerin kuru ve temiz olduğundan, hava girişini tıka-yabilecek çarşaf, nevresim, giysi veya diğer nesneler bulunmadığından emin olun.

⚠ UYARI: Yangın ve yanık riski!

- Yangın ve yanık riskinden sakınmak için cihaz, oksijen kaynaklarına 1 m'den daha uzak olmalıdır.

DİKKAT: Su girmesi nedeniyle cihazda hasar riski!

- Cihaz açık havada kullanıldığında sudan korunduğundan emin olun.

Cihazı yatağın yanında sağlam ve düz bir yüzeye koyun (ör. bir komodin üzerine).

Cihazın sağlam şekilde yerleştiğinden ve devrilmeyeceğinden emin olun. Cihazın bulunduğu pozisyonda, hem cihazın kendisi hem de çalışma sırasında bağlanan bileşen parçaları için yeterli alan bulunmalıdır.

Cihaz, solunum tedavisi için sol tarafındaki hava filtresi aracılığıyla kuru ortam havasını çeker. Hava beslemesinin engellenmesini önlemek için cihaz duvarlardan ve diğer nesnelerden her zaman en az 20 cm uzakta olmalıdır. Cihazı radyatör ve oda nemlendiricilerin yakınına yerleştirmekten kaçının. Malzemenin erken yıpranmasını önlemek için cihaz günün herhangi bir kısmında doğrudan güneş ışığına maruz kalan bir yere yerleştirilmemelidir.

Güç kaynağının bağlanması

1. Güç kablosunu güç kaynağı ünitesine bağlayın.

Not: Güç kablosu, solunum tedavisi cihazının güç kaynağıyla bağlantısını herhangi bir zamanda hızla ve tamamen kesmeye yönelik bir cihaz görevi görür. Bu nedenle güç kablosunu her zaman elektrik prizinden veya güç kaynağı ünitesinden kolayca çıkarabilecek şekilde konumlandırın.

2. Güç kaynağı ünitesi üzerindeki açılı DC fişini solunum tedavisi cihazı üzerinde bulunan güç kaynağı bağlantısına takın.
3. Güç kablosunu kimsenin takılıp düşmesine yol açmayacak şekilde döşeyin ve elektrik fişini elektrik prizine (100-240 VAC, 50/60 Hz) takın.

Cihaz otomatik olarak çalışacaktır. heyer logosunu göstererek yanıp sönen ekran yaklaşık 20 saniye görünecektir. Ardından ekranda ana ekran görünecek ve cihaz çalışmaya hazır olacaktır.

Hava filtresinin takılması

Not: Hava filtresi, 10 µm ve üzeri partiküllerin girmesini önler. Cihazı hiçbir zaman hava filtresi olmadan çalıştırmayın. Yalnızca heyer medical AG tarafından tavsiye edilen hava filtrelerini kullanın.

1. Cihazın sol tarafında cihaz giriş açıklığından filtre kapağını çıkarın.
2. Beyaz hava filtresini ambalajından çıkarın ve cihaz giriş açıklığına yerleştirin.
3. Filtre kapağını yerine takın. Kapak, hafifçe bastırıldığında klik sesiyle yerine oturmalıdır.

Solunum sisteminin bağlanması

1. Hastaya bağlamak için kullanılan tüm parça ve aksesuarların birbiriyle, solunum tedavisi cihazıyla ve (geçerli ise) nemlendiriciyle uyumlu olduğuna emin olun.

⚠ UYARI: Yanlış aksesuarlar nedeniyle yaralanma riski!

- Bu kullanım talimatlarında yer almayan herhangi bir ilave parçayı veya aksesuarı cihaza veya nemlendiriciye takmayın, aksi halde cihaz veya nemlendirici düzgün şekilde işlev göstermeyebilir. Bu durum tedavinin kalitesini düşürebilir veya hastanın yaralanmasına neden olabilir.
- Solunum tüpünün tedavi sırasında gevşemesini ve tüpün, nemlendiricinin yaydığı ısıdan olumsuz etkilenmesini önlemek için yalnızca ISO 5367 ve ISO 80601-2-74'e uygun solunum tüpleri kullanın.

⚠ UYARI: Soluk verme sisteminin kullanılmaması halinde boğulma riski!

- CO₂'nin yeniden solunmasını en aza indiren veya spontan nefes almaya izin veren bir maske veya aksesuar kullanılmaması, boğulmaya yol açabilir.
⇒ Yalnızca, bu kullanım talimatlarında "Aksesuarlar" altında listelenenler gibi entegre bir soluk verme sistemi bulunan maskeleri kullanın veya maske ile solunum tüpü arasında bir soluk verme sistemi kullanın.

2. Tüpün bir ucunu solunum tedavisi cihazının hava çıkışına bağlayın. Nemlendirici kullanılıyorsa ucu nemlendirici üzerindeki hava çıkışına bağlayın.
3. Solunum tüpünün diğer ucunu maskeye bağlayın.

Not: Ciltle temas eden maske malzemeleri alerjik kişilerde kızarıklığa, sızlamaya veya kaşıntıya yol açabilir. Mümkün olduğunca alerjik reaksiyondan kaçınmak için "Aksesuarlar" altında listelenen maskelerin kullanılmasını tavsiye ederiz.

⚠ UYARI: Tedavi havasının çok sıcak olması nedeniyle yaralanma riski!

- Solunum tüplerinin bir örtüyle örtülmesi ve bir ısıtıcıyla ısıtılması tedavinin kalitesini bozabilir veya hastada yaralanmaya yol açabilir.
- 4. Solunum tüpü sistemi her değiştirildiğinde veya yeni bir maske kullanıldığında maske kontrolü işlemini yapın. Talimatlar için "Maske kalibrasyonu"

altındaki “Hasta ayarları” bölümüne bakın.

Not: Tüpü ve maskeyi kullanırken ilgili kullanım talimatlarında yer alan üretici şartnamesine uyun.

▲ UYARI: Solunum tüpü sisteminden ve kablolardan kaynaklanan yaralanma riski!

- Solunum tüpü sisteminin yanlış yönlendirilmesi veya uzun kablolar yaralanmaya veya boğulmaya neden olabilir
 - ⇒ **Tüp sistemini ve kabloları, boyun etrafına dolanıp sıkmayacak şekilde dikkatle döşeyin**
 - ⇒ **Tüp sistemini veya kabloları sabitlemek için solunabilecek veya yutulabilecek küçük parçalar kullanmayın.**
- 5. Solunum tüpünü, tedavi sırasında tüp maskeyi çekmeden etrafta hareket etmenize izin verecek şekilde ayarlayın.

H100 solunum nemlendiricisi ile çalışma

Solunum havasını nemlendirmek için cihaz kolayca entegre edilen H100 solunum havası nemlendiricisi kullanılarak çalıştırılabilir. Nemlendiricide, nemlendirici suyunu ılık hale getiren bir ısıtıcı bulunmaktadır. Nemlendiriciyi kullanmadan önce bu kullanım talimatlarında yer alan güvenlik ve temizlik talimatlarını mutlaka okuyun.

H100 nemlendiriciyi kullanmak için LUVAR solunum tedavisi cihazı gerekmektedir. Solunum hava nemlendiriciyi çalıştırırken yalnızca sağlanmış olan veya bu solunum tedavisi cihazı için tavsiye edilen aksesuarları kullanın.

Not: ISO 80601-2-74 uyarınca, nemlendirici randımanı > 12,5 mg/l ile maksimum tedavi basıncı arasında değişmektedir.

Not: Nemlendiricinin doğru şekilde çalışması için su tankında yeterli miktarda su bulunması gerekmektedir (“MIN” ve “MAKS” işaretleri arasında dolum seviyesi).

Solunum nemlendiricisinin bağlanması

1. Solunum tedavisi cihazının düz bir yüzeye yerleştirildiğinden emin olun. Nemlendiriciyi veya su tankını kolayca sökmek ve yeniden bağlamak için cihazın sağ tarafında yeterli alan bulunmalıdır.

Not: Solunum tedavisi cihazı, hasta uzanırken hastadan daha aşağı seviyede olacak şekilde konumlandırılmalıdır. Böyle olması, yoğuşmanın nemlendiriciye geri dönmesini ve solunum tüpünde ve maskede toplanmamasını sağlar.

2. Nemlendiriciyi sağ taraftan solunum tedavisi cihazına doğru yaklaştırın ve cihaz ile nemlendirici gövdelerini yan yana hizalayın.



3. Nemlendirici klik sesiyle yerine oturana kadar cihaza doğru hafifçe bastırın.
4. Su tankını “Su tankının doldurulması” bölümünde açıklandığı gibi doldurun.

Su tankının doldurulması

Su tankı 300 ml kapasiteye sahiptir. Bu kapasite, maksimum ısıtma seviyesinde 8 saat çalışma için yeterlidir. Su tankını doldurmak için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Su tankı üzerindeki çıkarma düğmesine basarak tankı yana doğru dışarı çekin.



2. Dolum için nemlendirici hava çıkışını yukarı doğru çevirin.



3. Su tankını yatay şekilde tutun ve MAKŞ işaretine kadar doldurun. Mümkünse içme suyu kalitesinde soğuk ve yumuşak bir su kullanın.

Not: Nemlendirici randımanını azaltabileceği ve su tankı malzemesine zarar verebileceği için aromatik yağlar veya parfüm gibi herhangi bir katkı maddesi kullanmayın.

4. Su tankını, nemlendiricide klik sesiyle yerine oturana kadar yana doğru itin.
5. Solunum tüpünü ve maskeyi, “Solunum tüpü sisteminin bağlanması” bölümünde açıklandığı gibi bağlayın.

Solunum nemlendiricisinin ön ısıtılması

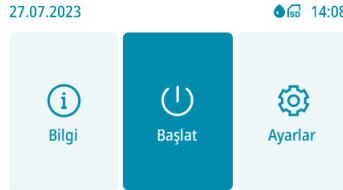
Tedavinin başından itibaren tam performans sunması için nemlendirici, tedavi başlamadan önce etkin hale getirilebilir. Ön ısıtma süresi 30 dakikadır.

1. Nemlendiriciyi bağlayın ve su tankını yukarıda açıklandığı gibi doldurun.
2. Cihazı güç kaynağına bağlayın ve ana ekran görüntülenene kadar bekleyin.



Ekranın sağ üst tarafında, saatin yanında yer alan boş su damlası sembolü, nemlendiricinin solunum tedavisi cihazı tarafından algılandığını gösterir.

3. Döner düğme üzerindeki sensör düğmesini  yaklaşık bir saniye basılı tutun. Ekrandaki su damlası sembolü dolarak nemlendiricinin ısınmakta olduğunu gösterecektir.



Ön ısıtma işlemi, döner düğme üzerindeki sensör düğmesini  tekrar bir saniye kadar basılı tutarak istendiği zaman durdurulabilir.

SD kart kullanımı

SD kart, solunum tedavisi cihazı için teslimat kapsamında bulunmaktadır. SD kart takıldığında tedavi sırasında kaydedilen veriler SD karta yazılır. Hekiminiz tedaviyi izlemek için SD karttaki verileri okuyarak değerlendirebilir.

Not: Cihazın çalışması için SD kart olmasına gerek yoktur. Cihazda tedavi verileri ve ayarlar için dahili bir hafıza bulunmaktadır.

SD kartın takılması

SD kartı yalnızca cihaz kapalıyken veya bekleme modundayken takın. SD kart yuvası cihazın sol tarafında, SD kart kapağının arkasında yer almaktadır.

1. SD kart kapağını çıkarın.
2. Kartı yuvaya itin. SD kartın “eksik köşesi” yukarı ve cihaza doğru bakmalıdır. Yuva kilidinden hafif bir klik sesi duyana kadar SD kartı içeri doğru itin.



3. SD kart kapağını yerine takın.

Solunum tedavisi cihazında halihazırda kaydedilmiş tedavi verileri bulunuyorsa, SD kart başarıyla tarandığında bu veriler SD karta yazılacaktır. Bu nedenle, SD kart takıldıktan sonra cihazın tekrar çalışmaya hazır hale gelmesi birkaç dakika sürebilir.

Tedavi verilerinin SD kartta saklanması

Tedavi verileri SD karta otomatik olarak kaydedilir. Kaydetme işlemi

- tedavi tamamlandıktan sonra
- ve bekleme modundayken yeni bir SD kart takıldıktan sonra gerçekleşir.

SD kartın çıkarılması

SD karttaki verilerin bozulmasını önlemek için kartı yalnızca cihaz kapalıyken veya bekleme modundayken çıkarın.

1. Cihazın sol tarafındaki SD kart kapağını çıkarın.
2. Yuva kilidinden hafif bir klik sesi duyana kadar SD karta kısaca bastırın. Bunun üzerine SD kart yuvadan hafifçe çıkacaktır.
3. SD kartı çıkarın.
4. SD kart kapağını yerine takın.

Kontroller

Bireysel menülerde gezinme ve ilgili parametreleri seçme işlemleri, dokunmaya duyarlı ekran veya alternatif olarak döner düğme kullanılarak gerçekleştirilir.

Not: Kontroller 30 saniye boyunca kullanılmazsa ekran değişerek ana ekrana döner veya tedavi devam ediyorsa tedavi ekranına döner.

Dokunmatik kontrol

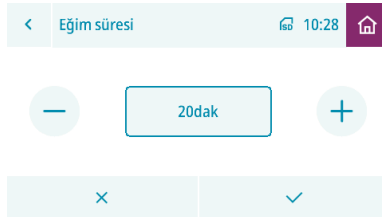
Dokunmaya duyarlı ekran, görüntülenen nesnelere dokunarak çeşitli ekran ve menülere erişmeye ve ayarlar yapmaya imkân verir.

Yukarıdaki menü düzeyine dönmek için ekranın sol üst köşesindeki ‘geri’ düğmesine  dokunun.

Doğrudan ana ekrana dönmek için ekranın sağ üst köşesindeki ‘ana ekran’ düğmesine  dokunun.

Parametre ayarlanması

Bir parametrenin ayarını değiştirmek için ilgili menüde bu parametreye dokunarak buraya girin; örneğimizde “Ayarlar” > “Konfor” menüsündeki “Eğim süresi” parametresi.



1. İstenen değere ulaşana kadar artı veya eksi düğmesine art arda dokunarak ayarı değiştirin.

2. Yeni değeri uygulamak için onay işareti düğmesine dokunun ve parametre ekranından çıkın. Alternatif olarak, yeni değeri kabul etmeden parametre ekranından çıkmak için çarpı işaretli iptal düğmesine dokunun.

Kontrol butonu

Cihazı döner düğme ile çalıştırırken ekrandaki nesneler düğmeyi sola/sağa çevirerek seçilir. O anda seçili olan nesne renkli olarak belirtilir. Düğmeye basılması seçili nesneyi etkinleştirir.

Nesne rengi	Anlamı
 	Seçili değil
	Seçili

Aşağıdaki işlem adımlarının açıklamasında şu simgeler kullanılmaktadır.

Simge	Anlamı	Cihaz yanıtı
	Düğmenin sola çevrilmesi (saat yönünün tersine)	Mevcut seçimin solundaki nesneyi seçer/yukarıdaki satıra geçer
	Düğmenin sağa çevrilmesi (saat yönünde)	Mevcut seçimin sağındaki nesneyi seçer/aşağıdaki satıra geçer
	Düğmeye basılması	Seçilen nesneyi etkinleştirir

Simge çubuğundaki seçim

< Ayarlar 14:11 Konfor > Cihaz > Saat ve tarih > Aksesuar > Ana sayfa düğmesi (sağ üst) seçilidir	 Döner düğmeye basılması sizi tekrar ana ekrana götürür.
	Sola çevirince ‘geri’ düğmesi seçilir.

Listeden seçim yapma

< Ayarlar 14:11 Konfor > Cihaz > Saat ve tarih > Aksesuar > “Konfor” menüsü seçilidir	 Düğmenin sağa/sola çevrilmesiyle listeden ilgili menü öğeleri seçilir. Döner düğmeye basılmasıyla menü öğesi seçimi (bu durumda “Konfor”) onaylanır.
--	--



“Konfor” menüsü gösterilmektedir



“Eğim süresi” menü öğesi seçilene kadar düğmeyi “Konfor” menüsünde sağa çevirin.

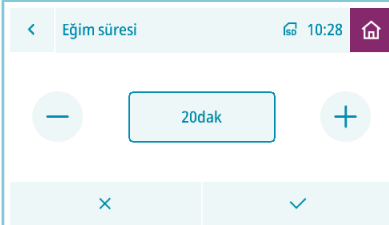


“Eğim süresi” seçilidir



Döner düğmeye basılmasıyla seçili parametre için ayarlar ekranı seçilir.

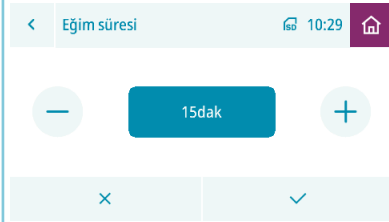
Parametre ayarlanması



Parametre penceresi



Döner düğmeye basılması, parametreyi değiştirmenizi sağlar.



Değiştirilen parametre değeri

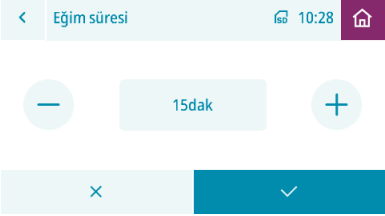
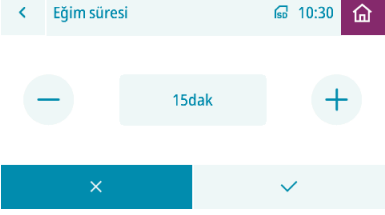


Düğmenin sola/sağa çevrilmesi gösterilen değeri değiştirir.



Döner düğmeye basılması, sizi uyarı “iptal et” ile “uygula” arasında seçim yapmaya götürür.

Kontroller

 “Uygula” seçilidir	 Döner düğmeye basılmasıyla ayarlanan değer uygulanır ve menüden çıkılır.
	Düğmenin sola çevrilmesiyle ‘iptal et’ düğmesi seçilir.
 “İptal et” seçilidir	 Döner düğmeye basılmasıyla ayarlanan değer iptal edilir ve menü ögesinden çıkılır.

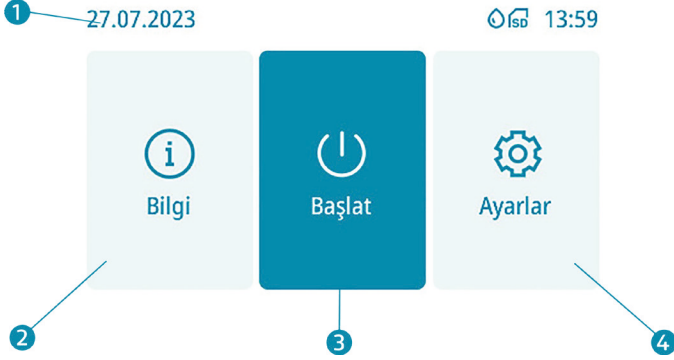
Sensör butonu

Döner düğmenin üstündeki ve altındaki sensör düğmeleri, belli fonksiyonlara veya ayarlara hızlı erişim sağlar.

Simge	Anlamı	Cihaz yanıtı
	Nemlendirici	• Bekleme modunda yaklaşık 1 saniye basılması: Solunum nemlendiricisi için ön ısıtmayı etkinleştirir/devre dışı bırakır. • Tedavi sırasında yaklaşık 1 saniye basılması: Sonraki ısıtma seviyesine geçiş yapar. • Tedavi sırasında 3 saniyeden daha uzun süre basılması: Tüm ısıtma düzeyleri arasında geçiş yapar (sensör düğmesi bırakılana kadar). • Sensör tuşu ile ısıtma düzeylerinin ayarlanması yalnızca mevcut tedavi için geçerli olur. Sonraki tedavi başladığında, yine konfor ayarları veya aksesuar parametreleri ile ayarlanan ısıtma düzeyi kullanılır.
	Eğim	• Tedavi sırasında yaklaşık 1 saniye basılması: Eğimi yeniden başlatır (eğim süresi yeniden başlar). • Tedavi sırasında yaklaşık 3 saniye basılması: Eğim iptal eder (tam tedavi basıncına geçer).

Ekranlar

Ana ekran



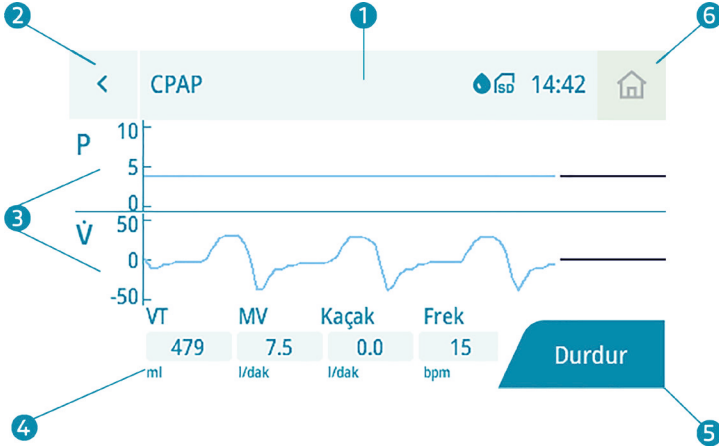
1	Simge çubuğu Tarih Simgeler (bkz. sayfa 10) Saat
2	“Bilgi” düğmesi Bilgi menüsüne erişim sağlar
3	“Başlat” düğmesi Önceden belirlenen tedaviyi başlatır
4	“Ayarlar” düğmesi Hasta ayarları menüsüne erişim sağlar

Tedavi ekranı (standart)



1	Simge çubuğu Mod göstergesi Simgeler (bkz. sayfa 10) Saat
2	"Gelişmiş tedavi ekranı" düğmesi mevcut tedavi seansı sırasında sizi gelişmiş tedavi ekranına götürür
3	Değer ekranı Tidal volüm ve sızıntı
4	"Konfor ayarları" düğmesi Isıtma düzeyi ve eğim süresi ayarlarına giden kısayol
5	Değer ekranı Hava yolu basıncı
6	"Durdur" düğmesi mevcut tedavi seansını sonlandırır
7	Konfor değeri ekranı Mevcut ısıtma seviyesi ve kalan eğim süresi
8	"Ana ekran" düğmesi (devre dışı bırakılmış) tedavi bittikten sonra sizi tekrar ana ekrana götürür

Tedavi ekranı (gelişmiş)



1	Simge çubuğu Mod göstergesi Simgeler (bkz. sayfa 10) Saat
2	"Geri" düğmesi standart tedavi ekranına geri götürür
3	Değer gösterge grafiği Basınç eğrisi ("P", ayara bağlı olarak hPa, mbar veya cmH ₂ O cinsinden) ve akış eğrisi ("V̇", l/dk cinsinden)
4	Sayısal gösterge değeri Tidal volüm, dakika hacmi, sızıntı ve solunum sıklığı
5	"Durdur" düğmesi mevcut tedavi seansını sonlandırır
6	"Ana Ekran" düğmesi (devre dışı bırakılmış) tedavi bittikten sonra sizi tekrar ana ekrana götürür

Bilgi ekranı

Ana ekrandan bilgi alanına erişebilirsiniz. Seçilebilir bir dönem için tedavinizin kayıtlı verilerine ilişkin analizleri buradan görüntüleyebilirsiniz.

Bilgi	Açıklama
Geçerli Günler	Bu değer tedavinin en az 4 saat etkin olduğu günlerin sayısını belirtir.
Tedavi	Bu değer cihazla hangi sürede tedavi gördüğünüzü gösterir.
Sızıntı	Ortalama sızıntı.
IPAP 95*	Değer, inspiratuar pozitif hava yolu basıncından yüzde 95'lik dilimin istatistiksel hesaplamasının sonucunu belirtir.
IPAP 50*	Değer, inspiratuar pozitif hava yolu basıncından yüzde 50'lik dilimin istatistiksel hesaplamasının sonucunu belirtir.
IPAP 5*	Değer, inspiratuar pozitif hava yolu basıncından yüzde 5'lik dilimin istatistiksel hesaplamasının sonucunu belirtir.
EPAP 95*	Değer, ekspiratuar pozitif hava yolu basıncından yüzde 95'lik dilimin istatistiksel hesaplamasının sonucunu belirtir.
EPAP 50*	Değer, ekspiratuar pozitif hava yolu basıncından yüzde 50'lik dilimin istatistiksel hesaplamasının sonucunu belirtir.
EPAP 5*	Değer, ekspiratuar pozitif hava yolu basıncından yüzde 5'lik dilimin istatistiksel hesaplamasının sonucunu belirtir.
MV 95*	Değer, dakika hacminden yüzde 95'lik dilimin istatistiksel hesaplamasının sonucunu belirtir.
MV 50*	Değer, dakika hacminden yüzde 50'lik dilimin istatistiksel hesaplamasının sonucunu belirtir.
MV 5*	Değer, dakika hacminden yüzde 5'lik dilimin istatistiksel hesaplamasının sonucunu belirtir.
VT 95*	Değer, tidal volümden yüzde 95'lik dilimin istatistiksel hesaplamasının sonucunu belirtir.
VT 50*	Değer, tidal volümden yüzde 50'lik dilimin istatistiksel hesaplamasının sonucunu belirtir.
VT 5*	Değer, tidal volümden yüzde 5'lik dilimin istatistiksel hesaplamasının sonucunu belirtir.
Freq 95*	Değer, solunum hızından yüzde 95'lik dilimin istatistiksel hesaplamasının sonucunu belirtir.
Freq 50*	Değer, solunum hızından yüzde 50'lik dilimin istatistiksel hesaplamasının sonucunu belirtir.

Freq 5*	Değer, solunum hızından yüzde 5'lik dilimin istatistiksel hesaplamasının sonucunu belirtir.
AHI (Apne/Hipopne İndeksi)	Bu değer, bir saatlik uyku sırasındaki apne ve hipopne olaylarının ortalama sayısını gösterir.
AI (Apne İndeksi)	Bu değer, bir saatlik uyku sırasındaki apne olaylarının ortalama sayısını gösterir.
HI (Hipopne İndeksi)	Bu değer, bir saatlik uyku sırasındaki hipopne olaylarının ortalama sayısını gösterir.
CAI (Santral Apne İndeksi)	Bu değer, bir saatlik uyku sırasındaki santral apne olaylarının ortalama sayısını gösterir.
OAI (Obstrüktif Apne İndeksi)	Bu değer, bir saatlik uyku sırasındaki obstrüktif apne olaylarının ortalama sayısını gösterir.
MAI (Karışık Apne İndeksi)	Bu değer, bir saatlik uyku sırasındaki karışık apne olaylarının ortalama sayısını gösterir.
SNI (Horlama İndeksi)	Bu değer, bir saatlik uyku sırasındaki horlama olaylarının ortalama sayısını gösterir.

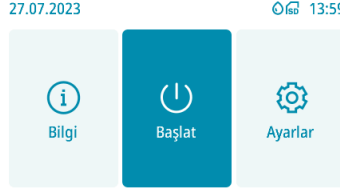
* Bu veriler seçilen moda bağlı olarak yalnızca LUVAR STA'da gösterilmektedir.

Not: Gösterilen veriler aşağıda gösterildiği gibi her zaman seçili zaman dilimine aittir.

Parametre	Ayar aralığı Standart	Açıklama
Zaman dilimi	Dün gece 1 hafta 1 ay 2 ay 3 ay 6 ay 1 yıl	Bilgilerini görüntülemek istediğiniz zaman dilimini buradan seçebilirsiniz.

Tedaviye başlarken

1. Tüm bileşenlerin bağlı olduğundan ve cihazın güç kaynağına bağlı olduğundan emin olun. Cihaz bekleme modunda olmalı ve ana ekran görüntülenmelidir.
2. Maskeyi takın. Cihazın doğru şekilde işlev göstermesi için maskenin yüzde doğru yerde ve pozisyonda olması elzemdir. Maskeye ait kullanım talimatlarını dikkate alın.
3. “Başlat” düğmesine basın veya eğer “Otomatik Başlatma” fonksiyonu etkinleştirilmişse (bkz. “Bir konfor parametresinin ayarlanması”) tedaviyi başlatmak için maske takılı haldeyken nefes alıp verin.



Not: Cihaz dokunmatik ekran ile veya döner düğme ile (seçim yapmak için çevirin, onaylamak için düğmeye basın) çalıştırılır. Çalıştırma konusunda detaylı bilgi için “Kontroller” bölümüne bakın.

Not: Maskeyi doğru pozisyon açısından kontrol edin. Ufak bir miktar havanın kaçması normaldir. Daha büyük miktarda hava kaçıyorsa maskenin oturma durumu ilgili kullanım talimatlarındaki özelliklere uygun şekilde düzeltilmelidir.

Not: Ekran 1 dakika sonra otomatik olarak kararır. Tedavi normal şekilde devam eder. Ekrana her dokunduğunuzda veya döner düğmeyi her kullandığınızda tedavi ekranı yeniden görüntülenir. Otomatik ekran zaman aşımı devre dışı bırakılabilir (bkz. “Cihaz parametrelerinin ayarlanması”). Rahatsız olmadan uyuyabilmeniz için otomatik ekran zaman aşımını açık bırakmanızı tavsiye ederiz.

Tedavi sırasında gelişmiş tedavi ekranına geçebilirsiniz ya da eğitim süresinde veya ısıtma seviyesinde değişiklik yapabilirsiniz. Tedavi ekranıyla ilgili daha fazla bilgi için “Tedavi ekranı (standart)” bölümüne bakın.

Elektrik kesintisi olması halinde solunum tedavisi cihazı kısa bir sesli sinyalle size bildirimde bulunur. Tüm ayarlar korunacaktır. Elektrik tekrar geldiğinde tedaviye olağan şekilde yeniden başlanabilir.

Tedavinin sonlandırılması

Tedaviyi sonlandırmak için ekranda gösterilen 3 saniyelik geri sayım sırasında “Durdur” düğmesini basılı tutun.

“Otomatik Durdurma” fonksiyonu etkinse (bkz. “Bir konfor parametresinin ayarlanması”) maskeyi çıkarmanız yeterlidir. Tedavi yaklaşık 5 saniye sonra otomatik olarak sonlanacaktır.

Cihazın kapatılması

Tedavi tamamlandığında cihaz tekrar bekleme moduna geçer. Otomatik ekran zaman aşımı etkinleştirilmişse ekran 5 dakika sonra kapanır. Cihaz bu çalışma modunda herhangi bir tehlike olmadan sürekli kalabilir.

Cihazı tamamen kapatmak için elektrik fişini prizden çıkarabilir veya açılı DC fişini solunum tedavisi cihazından çıkarabilirsiniz.

Hasta ayarları

Ana ekrandan; konfor parametreleri, cihaz parametreleri, saat-tarih ve aksesuar parametrelerine ilişkin alt menüleri bulacağınız hasta ayarları menüsüne ulaşabilirsiniz.

Konfor parametresinin ayarlanması

Ana ekranda “Ayarlar” düğmesini seçin ve “Ayarlar” ekranında “Konfor” öğesine gidin.

Parametre	Ayar aralığı Standart	Açıklama
Otomatik Başlatma	AÇIK KAPALI	Otomatik açılmayı buradan etkinleştirin veya devre dışı bırakın. Bu fonksiyon etkinleştirilmişse nefes alıp vermeye başladığınız anda tedavi başlar. Bu fonksiyon devre dışı bırakılmışsa “Başlat” düğmesini kullanarak tedaviyi başlatmanız gerekir.

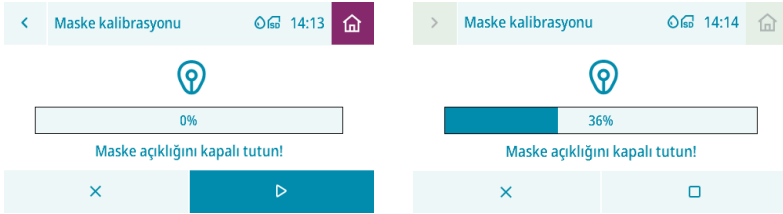
Parametre	Ayar aralığı Standart	Açıklama
Otomatik Durdurma	AÇIK KAPALI	Otomatik kapanmayı buradan etkinleştirin veya devre dışı bırakın. Bu fonksiyon etkinleştirilmişse maskeyi çıkardıktan 5 saniye sonra tedavi sona erer. Maskenin yüzünüzden kayması veya telafi edilemeyecek bir sızıntı olması halinde de tedavi sona erecektir. Bu fonksiyon devre dışı bırakılmışsa “Durdur” düğmesini kullanarak tedaviyi sonlandırmanız gerekir.
Eğim süresi	5 ... 30 ... 60 dk.	Eğim fonksiyonu, uykuya geçerken tedavi basıncına alışmayı kolaylaştırır. Basıncın başlangıç basıncından (eğim başlangıç basıncı) tedavi basıncına yükseldiği süreyi buradan ayarlayabilirsiniz. Eğim süresi kapalıysa tedavi hemen belirlenen tedavi basıncıyla başlar. <i>Not: Başlangıç basıncı hekiminiz tarafından 4 hPa ile belirlenen tedavi basıncı arasında ayarlanır.</i>
breasyflex breasyflex in breasyflex ex	KAPALI 1 2 3 KAPALI 1 2 3	Bu fonksiyonun açıklaması için “Konfor fonksiyonları” kısmına bakınız. <i>Not: Bu fonksiyon yalnızca CPAP ve Auto CPAP modlarında bulunmaktadır.</i> Azaltma derecesini buradan ayarlayabilirsiniz. (her biri 1 hPa'lık 3 artış). <i>Not: Seviye değişikliği yalnızca klinik menüde fonksiyon etkinleştirilmişse mümkündür.</i>
Maske kalibrasyonu	Başlat	Bu fonksiyonun açıklaması için “Maske kalibrasyonu” bölümüne bakın (aşağıda görebilirsiniz).

Maske kalibrasyonu

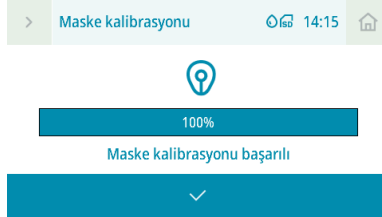
Maske kalibrasyonu solunum sisteminden olası en iyi koşullar altında gelen kaçınılmaz sızıntıyı hesaplar. Kalibrasyon sırasında solunum sisteminden geldiği belirlenen sızıntı kaydedilir ve solunum tedavisi cihazının sadece kullanıcıdan etkilenebilecek ilave sızıntıyı dikkate almasını sağlamak için gelecekteki solunum tedavisi seansları sırasında sızıntı değerinden çıkarılır.

Solunum tüpü sistemi ve solunum maskesi her değiştirildiğinde maskeyi aşağıdaki gibi kalibre edin.

1. “Konfor” menüsünde “Maske kalibrasyonu” liste öğesini seçin.
2. Solunum maskesini yüzünüze tam oturuyormuş gibi tamamen kapatın.
3. Kalibrasyon ekranında, üzerinde sağa işaret eden üçgen bulunan başlatma düğmesini seçin. Bunun üzerine cihaz solunum sistemine basınç uygular ve sızıntıyı ölçer. Kalibrasyon kare işaretli durdurma düğmesi kullanılarak istendiği zaman iptal edilerek tekrar başlatılabilir.



4. Maske başarıyla kalibre edildikten sonra onay işareti bulunan ‘uygula’ düğmesi sizi tekrar “Konfor” menüsüne götürür.



Cihaz parametrelerinin ayarlanması

Ana ekranda “Ayarlar” düğmesini seçin ve “Ayarlar” ekranında “Cihaz” öğesine gidin.

Parametre	Ayar aralığı Standart	Açıklama
Gösterge zaman aşımı	AÇIK KAPALI	Otomatik ekran zaman aşımını buradan etkinleştirin veya devre dışı bırakın. Bu fonksiyon etkinleştirilmişse ekran, bekleme modunda 5 dakika sonra, tedavi sırasında ise 1 dakika sonra kapanır. Fonksiyon devre dışıysa ekran sürekli olarak etkin kalır.
Dil	Български Hrvatski English Français Deutsch Ελληνική Magyar Italiano Lietuvių Nederlands Polski Portuguesa Românesc Español Türkçe	Kullanıcı arayüzü için dili buradan seçin.

Hasta ayarları

Parametre	Ayar aralığı Standart	Açıklama
Basınç birimi	hPa mbar cmH ₂ O	Görüntülenecek basınç birimleri arasında buradan seçim yapın.
Cihaz bilgisi	hastalar için elektronik kullanım talimatları Seri numarası Yazılım sürümü GUILIB Ver. MOT Ver. HUMI Ver.	Mevcut hasta kullanım talimatlarını PDF olarak indirmek için bağlantıyı burada bulabilirsiniz. cihaz seri numarası yazılım sürümü grafik kitaplığı sürümü motor yazılım sürümü nemlendirici yazılım sürümü.

Cihaz dilinin değiştirilmesi

Ulusal diliniz ayarlanmamışsa cihaz dilini aşağıdaki gibi değiştirebilirsiniz.

1. Ana ekranda sağ düğmeye (“Ayarlar”) basın veya döner düğmeyle bunu seçin.
2. “Ayarlar” menüsünde ikinci satıra (“Cihaz”) dokunun veya döner düğmeyle bunu seçin.
3. “Cihaz” menüsünde ikinci satıra (“Dil”) dokunun veya döner düğmeyle bunu seçin.
4. Okları veya döner düğmeyi kullanarak istediğiniz dili seçin ve seçimi onaylayın.

Saat parametrelerinin ayarlanması

Ana ekranda “Ayarlar” düğmesini seçin ve “Ayarlar” ekranında “Saat ve Tarih” öğesine gidin.

Alarm saatinin ayarlanması

“Saat ve Tarih” ekranında “Alarm Saati” menü ögesini seçin. Burada dört alarm saati kurabilirsiniz. Her bir alarm saati için önceden belirlenmiş dört addan birini seçebilirsiniz.

Not: Bir alarm saati etkin olduğunda simge çubuğunda çalar saat simgesi görüntülenir. 

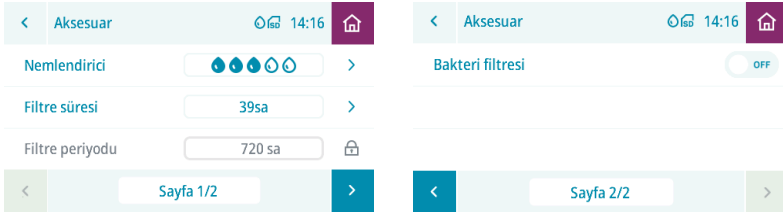
Fonksiyon	Parametre	Ayar aralığı Standart	Açıklama
Saat alarmı	Mod	Kapalı Bir kez Her gün	Uyandırma alarmı devre dışıdır. Alarm bu saatte bir kez çalacaktır. Alarm her gün bu saatte çalacaktır.
	Etiket	Saat alarmı Uyandırma Uykuya gitme Tabletler	Burada alarm saatine bir isim atayabilirsiniz.
	Saat	00 ... 08 ... 23 12am ... 11pm	Alarm saatini burada ayarlayabilirsiniz.
	Dakika	00 ... 59	
	Saat biçimi	12 saat 24 saat	Burada saat biçimini belirleyebilir ve saati ayarlayabilirsiniz.
Saat	Saat	00 ... 23 12am ... 11pm	
	Dakika	00 ... 59	

Hasta ayarları

Fonksiyon	Parametre	Ayar aralığı Standart	Açıklama
Tarih	Tarih biçimi	Ay/Gün/Yıl Yıl/Ay/Gün Gün/Ay/Yıl Gün.Ay.Yıl 01 ... 31 01 ... 12 2000 ... 2099	Burada tarih biçimini belirleyebilir ve tarihi ayarlayabilirsiniz.

Aksesuar parametrelerinin ayarlanması

Ana ekranda “Ayarlar” düğmesini seçin ve “Ayarlar” ekranında “Aksesuarlar” ögesine gidin.



Parametre	Ayar aralığı Standart	Açıklama
Nemlendirici	Kapalı 1 2 3 4 5	Nemlendirici randımanını burada aşamalı olarak düzenleyebilirsiniz.
Filtre süresi	Sıfırlama	Hava filtresinin son değişiminden bu yana geçen toplam tedavi süresi burada görüntülenmektedir. <i>Not: Filtre değiştirme konusunda bilgi almak için “Hava filtresini değiştirme” bölümüne bakın.</i>

Parametre	Ayar aralığı Standart	Açıklama
Filtre süresi	-- sa 240 sa 480 sa 720 sa 1440 sa	Filtre değişimleri arasında saat olarak ayarlanan toplam tedavi süresi burada görüntülenir. ayarlanmış filtre süresi yok yaklaşık 1 aya eşittir yaklaşık 2 aya eşittir yaklaşık 3 aya eşittir yaklaşık 6 aya eşittir

Konfor fonksiyonları

Eğim

Eğim fonksiyonu, uykuya dalarken belirlenen basınca alışmayı kolaylaştırır. Basıncın, ayarlanabilir eğim süresi içinde bir başlangıç basıncından (eğim başlangıç basıncı) başlayarak belirlenen basınca kadar sabit şekilde artmasına imkân verir. Başlangıç basıncı hekim tarafından 4 hPa ile belirlenen basınç arasında ayarlanabilir.

Eğim süresi, 5 dakikalık artışlarla 0 ila 60 dakika arasında ayarlanabilir. Bu ayar, sensör düğmesi (bkz. bölüm “Sensör düğmeleri”) veya “Konfor” menüsü (bkz. bölüm “Bir konfor parametresinin ayarlanması”) kullanılarak yapılır. Eğim süresi sıfırsa tedavi hemen belirlenen tedavi basıncıyla başlar.

breasyflex

breasyflex, hasta için solunum tedavisi cihazını CPAP ve Auto CPAP modunda kullanırken daha rahat nefes almaya imkân veren bir konfor fonksiyonudur.

breasyflex in, soluk alma sırasında akışa orantılı olarak basınçtaki artıştır.

breasyflex ex, soluk verme sırasında akışa orantılı olarak basınçtaki azalmaz.

Not: Klinik ayarlar altındaki tek fonksiyon olan breasyflex, istenirse ayar için hastaya aktarılabilir. Bunu yapmak için, “breasyflex hasta” parametresi klinik bölümde “AÇIK” olarak ayarlanmış olmalıdır. Bu durumda, hasta bölümü altındaki “Kon-

Konfor fonksiyonları

for” menüsünde *breasyflex* ayarları artık *gri* değildir.

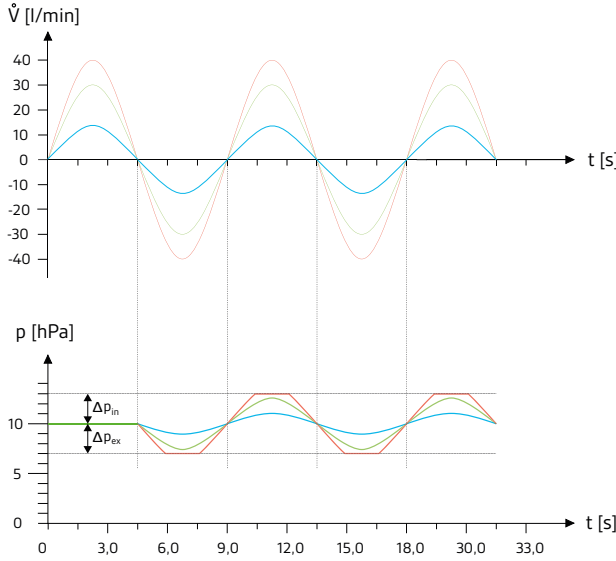
breasyflex fonksiyon seviyeleri, in için ve eks için 3 seviyede ayrı ayarlanabilir veya kapatılabilir. Basınç desteği 1. seviyede en düşük, 3. seviyede en yüksektir.

breasyflex in:

Seviye	1	2	3
maks. basınç desteği	1 hPa	2 hPa	3 hPa

breasyflex ex:

Seviye	1	2	3
maks. basınç desteği	-1 hPa	-2 hPa	-3 hPa



Akış orantılı basınç artışı veya azalması, farklı güçlü solunum akış eğrilerinde breasyflex in ve breasyflex eks fonksiyonunun 3. seviyesiyle örnek olacak şekilde gösterilmiştir

- Düşük solunum akışıyla 1hPa'lık basınç artışı ve azalması
- Daha yüksek solunum akışıyla 2,5hPa'lık basınç artışı ve azalması
- Çok yüksek solunum akışıyla 3hPa'lık (sınırlama) basınç artışı ve azalması

Hava filtresi modülü

PM2.5 hava filtresi modülü opsiyonel bir aksesuar olarak bulunmaktadır. Filtre modülü, boyutu 2,5 µm'ye kadar olan parçacıkların nüfuz etmesini önler.

PM2.5 hava filtresi modülünün kullanımı

1. Cihazın sol tarafında cihaz giriş açıklığından filtre kapağını çıkarın.
2. Beyaz filtre parçasını giriş açıklığından çıkarın.
3. Filtre modülünü ambalajdan çıkarın.



4. Filtre modülünü filtre kapağının yerine takın. Modül, hafifçe itildiğinde klik sesiyle yerine oturmalıdır.



Uyarılar ve sorun giderme

DİKKAT: Potansiyel olarak cihaza daha fazla zarar!

- Eğer

⇒ cihazın performansında açıklanamayan değişiklikler fark ederseniz,

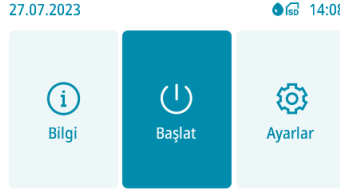
Uyarılar ve sorun giderme

- ⇒ cihaz olağın dışı veya endişe verici sesler çıkarıyorsa,
- ⇒ cihaz veya güç kaynağı düşürülmüşse veya doğru şekilde kullanılmamışsa,
- ⇒ üniteye su girmişse veya
- ⇒ cihaz belirgin şekilde arızalıysa

ve hatayı tabloları kullanarak gideremiyorsanız cihazı kullanmaya devam etmeyin ve büyük bir hasar vermekten sakınmak için çalışmayı durdurun. Cihazın kontrol edilmesi için uzman bayinizle irtibata geçin.

Uyarılar

Cihazı kullanırken cihazda sızıntı vb. gibi çeşitli uyarı ve bilgi mesajları görüntülenebilir.



Uyarı	Sebebi	Çözüm
Sızıntı	Hekiminizin sizin için opsiyonel "sızıntı Uyarısı"nı etkinleştirmiş olması ve tedavi sırasında önemli miktarda sızıntı (> 50 l/dk) meydana gelmesi.	Solunum tüpü sisteminin bileşenlerini (tüp ve solunum maskesi) kontrol ederek sızıntıyı giderin.
VT Min Uyarısı	Hekiminizin sizin için opsiyonel "VT Min Uyarısı"nı etkinleştirmiş olması. Bu, hastanın solunum hacmi 3 nefes boyunca, ayarlanan minimum hacmin %90'ından az olunca meydana gelir.	Hekiminizle irtibata geçin.
Filtre değiştirin	Mevcut hava filtresinin kullanım ömrünün dolmuş olması.	Hava filtresini değiştirin ve filtre ömrünü sıfırlayın.

Uyarı	Sebepe	Çözüm
SD kart dolu	SD kartın hafızasında boş yer olmaması.	SD kartı değıştirin veya veri silin.
SD kart erişimi	SD karta ulaşırken okuma veya yazma hatası olması.	SD kartı yeniden takın veya gerekirse değıştirin.
Servis	Tanımlanmış olan üfleyici kullanım ömrünün aşılmış olması.	Uzman bayinizle irtibata geçerek cihazı kontrol ettirin.
Sistem hatası	İşletim sisteminde hata olması.	Cihazı yeniden başlatın. Hata tekrar meydana gelirse hata kodunu not edin ve cihazın kontrol edilmesi için uzman bayinizle irtibata geçin.

Sorun giderme

Aşağıdaki tablolar cihazı kullanırken meydana gelebilecek yaygın sorunları ve olası çözümleri listelemektedir.

Cihaz arızaları

Arızalar	Olası sebepe	Çözüm
Ön yükleme sonrası cihaz çalıştırılmıyor.	SD kartın okunuyor olması.	Cihaz SD kartı okuyana kadar bekleyin.
Tedavi başlamıyor.	Cihazın arızalı olması.	Uzman bayinizle irtibata geçin.
Nefes alınca tedavi başlamıyor.	“Otomatik başlatma” konfor fonksiyonunun etkinleştirilmemiş olması.	“Otomatik başlatma” fonksiyonunu etkinleştirin.
Maske çıkarıldıktan sonra tedavi sonlanmıyor.	“Otomatik durdurma” konfor fonksiyonunun etkinleştirilmemiş olması.	“Otomatik durdurma” fonksiyonunu etkinleştirin.

Uyarılar ve sorun giderme

Arızalar	Olası sebep	Çözüm
Gösterge boş.	Ekran zaman aşımı fonksiyonunun etkin olması.	Ekrana dokunun veya döner düğmeyi kullanın.
	Güç kaynağının doğru şekilde bağlanmamış olması.	Elektrik prizi ve güç kablosu, güç kablosu ve güç kaynağı ünitesi, güç kaynağı ünitesi ve cihaz arasındaki bağlantıları kontrol edin.
	Sebepler bulunamaması.	Uzman bayinizle irtibata geçin.
Cihaz minimal hava akışı sağlıyor.	Cihazın hava girişinin bloke olması.	Hava filtresini değiştirin ve hava girişini temizleyin. Hava girişinin tıkalı olmadığından emin olun.
	Eğim fonksiyonu etkinleştirilmişse başlangıç basıncının tedavi basıncına yükselmesi biraz zaman alır. Bu normaldir.	Gerekirse eğim fonksiyonunu devre dışı bırakın veya daha kısa bir eğim süresi ayarlayın.
Cihaz yanlış tedavi basıncı sağlıyor.	Tedavi basıncının yanlışlıkla değiştirilmiş olması.	Hekiminizle irtibata geçin.

Tedavi sırasındaki sorunlar

Sorun	Olası sebep	Çözüm
Kuru, soğuk, akan veya tıkalı burun	Soğuk, kuru tedavi havası nedeniyle nazal mukozanın tahriş olması.	Nemlendiricinin ısıtma seviyesini artırın. Hekiminize danışın ve hekim aksini önermedikçe tedaviyi sürdürün.

Sorun	Olası sebep	Çözüm
Kuru ağız ve boğaz	Tedavi havasının açık ağız yoluyla kaçması.	Hekiminizle irtibata geçin. Uyku sırasında ağzın açılmasını önlemek için bir çene kayışı veya tam yüz maskesi kullanın.
Maskenin temas ettiği yerde cilt tahrişi veya kızarıklık	Maske malzemesine alerjik reaksiyon, ör. silikon alerjisi	Hekiminizle irtibata geçin. Kumaş bir maske veya maske yastığı kullanın.
	Maskenin kirli olması	Maskeyi günlük olarak temizleyin.
	Yüzün kirli olması	Maskenin sıkı şekilde oturması için baş kayışını ayarlayın.
Maske alanında baskı izleri	Yanlış maske ölçüsü	Hekiminizle irtibata geçin.
	Yanlış şekilde ayarlanmış maske (baş kayışının çok sıkı olup yüze fazla baskı yapması)	Maskenin sıkı şekilde oturması için baş kayışını ayarlayın.
	Maskenin yıpranmış olması	Maskeyi çatlama, kırılma, sertleşme vb. açısından düzenli olarak kontrol edin. Yıpranmış maskeyi değiştirin.
Maskede su olması	Oda sıcaklığı düşükse ve nemlendirici kullanılıyorsa nemlendirici havası tüp ve maske- de yoğunlaşma eğilimi gösterir.	Isıtma seviyesini düşürün veya oda sıcaklığını artırın.
Üniteden tahliye edilen hava anormal derecede sıcak.	Ünitedeki hava girişinin tıkalı veya bloke olması.	Hava filtresini değiştirin ve hava girişini temizleyin. Hava girişinin bloke olmadığından emin olun. Cihazın duvarlardan, perdelerden veya diğer nesnelerden en az 20 santim uzak olduğuna emin olun.

Sorun	Olası sebep	Çözüm
Cihaz çok gürültülü.	Tüpün doğru şekilde bağlanmamış olması.	Tüpü düzgün şekilde bağlayın.

Temizlik ve dezenfeksiyon

Temizlik ve dezenfeksiyon ile ilgili önemli bilgiler

⚠ UYARI: Yetersiz temizleme ve dezenfeksiyon nedeniyle enfeksiyon riski!

- Solunumla ilgili enfeksiyonları önlemek için cihazın ve aksesuarların temizlenmesi ve dezenfeksiyonuna yönelik döngülere uyulması gerekmektedir.

⚠ UYARI: Temizlik maddeleri ve dezenfektanlardan kaynaklanan yaralanma riski!

- Cihazı ve aksesuarlarını temizlemek ve dezenfekte etmek için ağartıcı, klor veya amonyak bazlı çözeltiler veya aseton gibi agresif aşındırıcı maddeler veya temizlik maddeleri kullanmayın. Bu tür maddelerin kullanımı, önemli güvenlik etiketlerinin veya cihazın kendisinin zarar görmesinin yanı sıra kullanan kişinin yaralanmasına yol açabilir.
- Uygun temizlik maddelerinin ve dezenfektanların bile, yanlış şekilde kullanılmaları halinde cildin, gözlerin veya solunum yolunun tahrişi gibi istenmeyen etkileri olabilir. İlgili üretici tarafından sunulan doğru kullanıma ilişkin bilgileri dikkate alın.

DİKKAT: Yanlış temizleme ve dezenfeksiyon nedeniyle hasar riski!

- Cihazın zarar görmesini önlemek için cihaz bu kullanım talimatlarındaki bilgilere göre temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.
 - ⇒ Solunum tedavisi cihazı, nemlendirici ve aksesuarları makineyle temizleme ve dezenfeksiyon prosedürleri açısından uygun değildir. Yalnızca bu kullanım talimatlarında açıklanan manuel yeniden işlemden geçirme prosedürlerini kullanın. Özellikle de uyumlu olmayan ikincil piyasa ozon cihazlarının kullanımına izin verilmemektedir.
 - ⇒ Temizlik öncesi cihazın güç kaynağıyla bağlantısının kesilmiş olduğuna emin olun ve temizlikten sonra cihazı güç kaynağına yeniden bağlamadan önce tüm parçaların kuru olduğuna emin olun.
 - ⇒ Solunum tedavisi cihazını, nemlendiriciyi, güç kaynağı ünitesini veya güç kablosunu hiçbir zaman suya veya diğer sıvılara batırmayın.
 - ⇒ Cihazın ve aksesuarların sterilize edilmesi gerekmez ve buna izin

verilmemektedir.

⇒ **Maske ve solunum tüpü gibi aksesuarların temizliği ve temizlik sıklığının belirlenmesi için ilgili üreticilerin tüm talimatlarına uyun.**

Evde temizlik

Solunum tedavisi cihazı bir ev ortamında farklı hastalar olmaksızın kullanılıyorsa hijyenik olarak yeniden işlemiden geçirme için cihazın ve aksesuarların düzenli olarak temizlenmesi yeterlidir. Ev ortamına, solunum tedavisi cihazının hasta değişikliği olmadan kullanıldığı paylaşımlı daireler, bakım evleri ve bakım tesisleri dahildir. Aşağıdaki temizlik döngülerine uyulmalıdır.

Döngü	Yapılacak işlem
Günlük	Maske temizliği*
	Su değişimi
Haftalık	Solunum tedavisi cihazı temizliği
	Solunum nemlendiricisi temizliği
	Su tankının sökülüp temizlenmesi
	Solunum tüpü temizliği veya “tek kullanımlık” türdeyse değiştirilmesi*
	Baş kayışı temizliği
3 ayda bir	Hava filtresi değişimi (ağır kontaminasyon durumunda daha sık şekilde)
Yıllık olarak	Hava filtresi değişimi (ağır kontaminasyon durumunda daha sık şekilde)
	Maske ve baş kayışı değişimi*
Gerekirse	Su tankında kirecin giderilmesi
	Kötü durumdaysa su tankının değiştirilmesi

* Bu tabloda belirtilen aksesuarlara ilişkin döngüler Alman endüstri derneği SPE-CTARIS'in önerileridir. İlgili aksesuarlara ilişkin kullanım talimatlarında daha kısa döngüler belirtilmişse bu döngüler burada verilen bilgilere göre önceliklidir.

Temizlik talimatları için “Temizlik talimatları” bölümüne bakın.

Temizlik talimatları

Solunum maskesinin temizlenmesi

Hijyenik nedenlerden dolayı (veya bir kontaminasyon fark ederseniz) maskeyi günlük olarak, baş kayışını ise haftalık olarak temizleyin. Maskeyi sökerken, temizlerken ve yeniden monte ederken maske üreticisinin kullanım talimatlarına uyun.

1. Maskeyi solunum tüpünden ayırın.
2. Solunum maskesini parçalarına ayırın.
3. Baş kayışını ılık, yumuşak sabunlu suya batırın.
4. Maske parçalarını sabunlu su ve yumuşak bir fırçayla temizleyin. Parçalar-daki tüm boşluk ve girintilere, örneğin nefes verme açıklıklarındaki deliklere ulaştığınızdan emin olun.
5. Baş kayışını ve diğer maske parçalarını akan su altında iyice durulayın.
6. Tüm parçaların havayla tamamen kurumasına izin verin. Bunu yaparken doğrudan güneş ışığından sakının.

Her temizlik sonrası maskeyi ve baş kayışını aşınma, hasar veya deformasyon açısından kontrol edin. Hasarlı parçalar değiştirilmelidir. Tek bir hasta tarafından kullanıldığında cihazın ve aksesuarların dezenfekte edilmesi gerekli değildir.

Solunum tüpünün temizlenmesi

Tüpü hijyenik nedenlerle haftada bir temizleyin. Bunu yaparken solunum tüpünün kullanım talimatlarındaki temizleme talimatlarını izleyin.

1. Temizlemeden önce solunum tüpünü cihazdan ve maskeden çıkarın
2. Tüpü ılık suda yıkayın ve yumuşak bir deterjan kullanın.
3. Tüpü içilebilir kalitede bir suyla iyice durulayın.
4. Tüpü asarak kurumasını bekleyin. Tüpün, tüm sıvı akabilecek şekilde asılma-sını sağlayın. Doğrudan güneş ışığından kaçının, aksi halde tüp zaman içinde sertleşerek çatlaklar oluşmasına yol açabilir.
5. Tamamen kuruyana kadar tüpü tekrar kullanmayın.

Her temizlik sonrası tüpü hasar açısından kontrol edin. Hasarlı tüpler değiştirilmelidir. Hafif bir renk değişikliği kabul edilebilirdir.

Cihazın temizlenmesi

Solunum tedavisi cihazının, nemlendiricinin, güç kaynağı ünitesinin ve güç kablo-sunun yüzeyleri haftalık olarak temizlenmelidir.

1. Cihazın güç kaynağıyla bağlantısının kesilmiş olduğuna emin olun.

2. Güç kablosunu güç kaynağı ünitesinden, güç kaynağı ünitesini solunum tedavisi cihazından ve nemlendiriciyi solunum tedavisi cihazından çıkarın.
3. Yumuşak ve tüy bırakmayan bir bezi içilebilir kalitede bir suyla veya yumuşak bir sabun çözeltisiyle, bez su damlamayacak ıslaklıkta olana kadar nemlendirin.
4. Tüm yüzeyleri bezle en az bir kez veya tüm kontaminantlar giderilene kadar silin.

Su tankının temizlenmesi

Hijyenik sebeplerle nemlendiricideki suyu günde bir kez değiştirin ve su tankını en az 7 günde bir temizleyin.

Not: Temizlik sırasında en az ayda bir kez tüm su tankı parçalarını ve özellikle metal plaka üzerindeki conta'yı aşınma veya hasar açısından kontrol edin. Conta hasarlıysa veya su tankında çatlaklar, renk değişikliği ya da temizlikle veya kireç çözmeyle çıkarılamayan kalıntılar varsa etkilenmiş olan parçalar değiştirilmelidir.

Temizlik için aşağıdaki adımları izleyin.

⚠ UYARI: Sıcak yüzey nedeniyle yanık tehlikesi!

- **Nemlendirici üzerindeki metal plaka kullanımdayken yüksek sıcaklıklara ulaşır. Nemlendiriciyi temizlemek için sökmeden önce kullanım sonrası soğuması için 10 dakika bekleyin.**
1. Su tankı için çıkarma düğmesine basarak tankı yana doğru dışarı çekin.



2. Su tankını baş aşağı çevirin.
3. Su tankının alt tarafındaki metal plakayı çıkarmak için başparmaklarınızla girintilere ulaşp metal plakayı nazikçe yukarı doğru çekin.

Temizlik ve dezenfeksiyon



Not: Su tankı bulaşık makinesinde yıkanabilir özellikte değildir, bu nedenle sadece elle temizlenmelidir. Metal plaka bulaşık makinesinde yıkanabilir (hassas program veya cam malzeme programı).

4. Su tankını ve metal plakayı ılık suda temizleyin ve hafif bir deterjan kullanın.
5. Su tankını ve metal plakayı içilebilir kalitede bir suyla iyice durulayın.
6. Temizlikten sonra su tankının ve metal plakanın yüzeylerini yumuşak bir bezle silerek kurutun veya parçaları, doğrudan güneş ışığından kaçınarak kurumaya bırakın.
7. Metal plakayı, hafif baskı uygulayarak tekrar su tankına takın.



8. Su tankını belirtilen seviye işaretine kadar doldurun.
9. Su tankını, nemlendirici gövdesinde klik sesiyle yerine oturana kadar yana doğru itin.

Su tankında kirecin giderilmesi

Gerekirse su tankındaki kireç giderilebilir.

1. Bunu yapmak için, su tankını, temizlemek için yaptığınız şekilde sökün ve örneğin, on oranında su ile bir oranında ev tipi sirkeden oluşan hafif bir asetik asit çözeltisi kullanın.
2. Su tankını sirkeli çözelti içinde 20 dakika kadar bekletin.
3. Kireç giderme işlemi sonrasında sirke kokusunun ve tadının yerleşmesini önlemek için su tankını birkaç kez iyice durulayın.

Not: Kireç oluşumunu önlemek için mümkünse yumuşak su kullanın. Örneğin kaynatılmış, arıtılmış veya distile edilmiş su.

Hava filtresi değişimi

Hava filtresi düzenli olarak değiştirilmelidir (yukarı bakınız). Mevcut ortam koşullarına bağlı olarak değiştirme işlemi belirtilenden daha sık da gerekebilir.

1. Cihazın sol tarafında cihaz giriş açıklığından filtre kapağını çıkarın.
2. Kontamine olmuş filtre elemanını çıkarın.
3. Filtre kapağını ve giriş açıklığını kuru ve yumuşak bir bezle temizleyin.
4. Beyaz hava filtresi elemanını ambalajından çıkarın ve cihazdaki giriş açıklığına yerleştirin.
5. Filtre kapağını yerine takın. Kapak, hafifçe bastırıldığında klik sesiyle yerine oturmalıdır.

Hava filtresi değiştirildikten sonra filtre ömrü ünitelerde sıfırlanmalıdır. Bunu yapmak için aşağıdaki gibi ilerleyin.

6. Cihazı açık konuma getirin.
7. Ana ekranda “Ayarlar” menüsünü seçin.
8. “Aksesuarlar” menü ögesini seçin.
9. “Filtre ömrü” menü ögesini seçin.
10. Filtre ömrünü 0 olarak ayarlamak için onay işareti bulunan ‘uygula’ düğmesine basın.

Ek

Teknik veriler

Çevre koşulları

Bu çevre koşulları, solunum nemlendiricisi bulunan veya bulunmayan cihaz için geçerlidir.

	Çalışma	Taşıma ve saklama
Sıcaklık	+ 5°C ila +35°C	-25°C ila +70°C
Bağıl nem	%10 ila %90 yoğuşmasız	%10 ila %90 yoğuşmasız
Atmosferik basınç (deniz seviyesinden yükseklik)	760 ila 1060 hPa (yaklaşık 2200 m ila -300 m)	500 ila 1060 hPa (yaklaşık 5500 m ila -300 m)

Cihaz ve nemlendiricinin sınıflandırması

AB Yönetmeliği 2017/745 (MDR) uyarınca ürün sınıfı	IIa
Elektrik koruma sınıfı (IEC 61140)	Koruma sınıfı II (koruyucu yalıtım)
Çalışma modu (IEC 60601-1)	Sürekli çalışma
Su ve katı partiküllerin zararlı girişine karşı koruma (IEC 60529)	IP22 • IP2x, cihazın, çapı $\geq 12,5$ mm olan katı yabancı cisimlerin girişine karşı korunduğu anlamına gelir. • IPx2, cihazın 15°'ye kadar eğildiğinde, damlayan su girişine karşı korunduğu anlamına gelir.
Oksijen yönünden zengin bir ortamda çalışmaya uygunluk (AP/APG, IEC 60601-1)	Uygun değil
Uygulanan parça (IEC 60601-1)	Solunum maskesi

Uygulanan parçanın elektrik çarpmasına karşı koruması	Tip BF
Nemlendirici sınıflandırması (ISO 80601-2-74)	Kategori 2

Cihaz ve nemlendiricinin uygunluğu

Solunum tedavisi cihazı ve nemlendirici aşağıdaki standartların gerekliliklerine uygundur:

- IEC 60601-1:2005/AMD2:2020 tıbbi elektrikli ekipman,
- IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020 Temel güvenlik ve esas performans için genel gereklilikler,
- IEC 60601-1-11:2015/AMD2:2020 evde sağlık bakımı ortamında kullanılan tıbbi elektrikli ekipman ve tıbbi elektrikli sistemler için,
- ISO 80601-2-70:2020 uyku apnesi solunum tedavisi ekipmanı için,
- ISO 80601-2-74:2017 solunum nemlendiricisi ekipmanı için

Spesifikasyonlara ilişkin toleranslar

Tüm sıvı hacmi, akış ve sızıntı spesifikasyonları STPD (“standart sıcaklık ve basınç, kuru”, 20 °C’lık sıcaklık ve 1013 hPa’lık basınç) koşulları altında belirlenmiştir. ISO 80601-2-70:2020 ve 80601-2-74:2017’ye uygun şekilde, ölçümler için üreticinin test ekipmanının ölçüm belirsizliği aşağıdaki gibidir:

Basınç	ölçülen değerin $\pm 0,75$ ’i veya $\pm 0,1$ hPa (daha fazla olan tolerans geçerlidir)
Akış	ölçülen değerin $\pm 1,9$ ’u veya $\pm 0,1$ l/dk (daha fazla olan tolerans geçerlidir)
Sıcaklık	$\pm 1,5$ °C (tip K)

Görüntülenen değerler

Görüntülenen değer	Görüntülenme aralığı	Okuma doğruluğu	Ölçüm doğruluğu
Hava yolu basıncı	0 ila 25 hPa	0,1 hPa	$\pm(0,4 \text{ hPa} + \text{görüntülenen değerin } \%4\text{'ü})$
Tidal volüm	0 ila 3000 ml	1 ml	± 20

Görüntülenen değer	Görüntülenme aralığı	Okuma doğruluğu	Ölçüm doğruluğu
Sızıntı	0 ila 170 l/dk	0,1 l/dk	0 ila 60 l/dk'da ± 12 l/dk veya ölçülen değerin %20'si, hangisi büyükse
Dakika hacmi	0 ila 30 l/dk	0,1 l/dk	% ± 20
Sıklık	0 ila 99 bpm	1 bpm	$\pm 1,0$ bpm

LUVAR solunum terapi cihazı için teknik veriler

Boyutlar G x D x Y	16 x 15 x 10 cm nemlendiricisiz 25 x 15 x 10 cm nemlendirici ile
Ağırlık	0,92 kg ila 1,34 kg nemlendiricisiz
Hava çıkışı portu çapı	22 mm, konik (ISO 5356-1)
Giriş voltajı	24 V DC
Maks. güç tüketimi	53 W
Hava filtresi elemanı malzemesi	Polyester köpük
Hava filtresi elemanı performansı	Ayırma oranı > %80 > 5 μ m partiküller için
ISO 80601-2-70 uyarınca çalışma sırasında ortalama ses basıncı düzeyi	10 hPa'da < 30 dB(A), 2dB(A) belirsizlikle
ISO 80601-2-70 uyarınca çalışma sırasında ortalama ses güç düzeyi	10 hPa'da < 38 dB(A), 2dB(A) belirsizlikle
CPAP/Auto CPAP basınç aralığı	4 hPa ila 20 hPa
İki Seviyeli basınç aralığı	4 hPa ila 25 hPa
Arıza durumunda maks. basınç ($P_{LIMmaks}$)	≤ 40 hPa
S modunda etkinleştirilecek güvenlik frekansı	10 bpm
Ayarlanabilir başlangıç basıncı	min. 4 hPa
Ayarlanabilir eğim süresi	Kapalı; 5, 10, 15 ... 60 dakika

Güç kaynağı ünitesi için teknik veriler

Model adı	DA-80A24
Ağırlık	0,34 kg
Elektrik koruma sınıfı	Koruma sınıfı II
Giriş voltajı	100 - 240 V AC
Giriş akımı	maks. 2.0 A _{eff}
Giriş frekansı	50 - 60 Hz
Çıkış voltajı	24 V DC $\pm$ 1,2 V
Çıkış akımı	maks. 3,33 A

Solunum nemlendiricisi H100 için teknik veriler

Boyutlar G × D × Y (cihaza entegre şekilde)	11,5 x 15 x 10 cm (10,5 x 15 x 10 cm)
Ağırlık	0,42 kg
Hava çıkışı portu çapı	22 mm, konik (ISO 5356-1)
Giriş voltajı	24 V DC
Maks. güç tüketimi	30 W
Sunulan gazın maks. sıcaklığı	43 °C
Isıtma seviyesi, ayarlanabilir	Kapalı, 1 ila 5
Su tankı kapasitesi	≤ 300 ml
Yeniden dolular arasında 5. ısıtma seviyesinde çalışma süresi	8 saat
ISO 80601-2-74 uyarınca nemlendirici çıkışı	>12,5 mg/l

ISO 80601-2-70 uyarınca 10 hPa'da statik basınç stabilitesi (uzun süreli doğruluk)

Isıtmasız solunum tüpü bulunan, nemlendirici olan ve olmayan LUVAR A/STA için ayarlanan basınçtan maksimum sapma: $\Delta p \leq 0,39$ hPa.

ISO 80601-2-70 uyarınca dinamik basınç stabilitesi (kısa süreli doğruluk)

CPAP modu

Isıtmasız solunum tüpü bulunan LUVAR A/STA

CPAP ve Auto CPAP modunda dinamik basınç stabilitesi	nemlendiricisiz	nemlendiricili
10 nefes/dk'da		
4 hPa	$\Delta p \leq -0,21 \text{ hPa}$	$\Delta p \leq -0,27 \text{ hPa}$
8 hPa	$\Delta p \leq 0,30 \text{ hPa}$	$\Delta p \leq -0,33 \text{ hPa}$
12 hPa	$\Delta p \leq 0,37 \text{ hPa}$	$\Delta p \leq 0,33 \text{ hPa}$
16 hPa	$\Delta p \leq 0,39 \text{ hPa}$	$\Delta p \leq 0,38 \text{ hPa}$
20 hPa	$\Delta p \leq 0,47 \text{ hPa}$	$\Delta p \leq 0,46 \text{ hPa}$
15 nefes/dk'da		
4 hPa	$\Delta p \leq -0,30 \text{ hPa}$	$\Delta p \leq -0,36 \text{ hPa}$
8 hPa	$\Delta p \leq 0,34 \text{ hPa}$	$\Delta p \leq -0,42 \text{ hPa}$
12 hPa	$\Delta p \leq 0,41 \text{ hPa}$	$\Delta p \leq -0,42 \text{ hPa}$
16 hPa	$\Delta p \leq 0,45 \text{ hPa}$	$\Delta p \leq 0,47 \text{ hPa}$
20 hPa	$\Delta p \leq 0,52 \text{ hPa}$	$\Delta p \leq 0,61 \text{ hPa}$
20 nefes/dk'da		
4 hPa	$\Delta p \leq -0,42 \text{ hPa}$	$\Delta p \leq -0,52 \text{ hPa}$
8 hPa	$\Delta p \leq 0,47 \text{ hPa}$	$\Delta p \leq -0,58 \text{ hPa}$
12 hPa	$\Delta p \leq 0,58 \text{ hPa}$	$\Delta p \leq 0,66 \text{ hPa}$
16 hPa	$\Delta p \leq 0,67 \text{ hPa}$	$\Delta p \leq 0,82 \text{ hPa}$
20 hPa	$\Delta p \leq 0,75 \text{ hPa}$	$\Delta p \leq 0,96 \text{ hPa}$

İki Seviyeli mod

Ayarlanan basınçtan, ortalama değeri olarak verilen sapma ve ayarlanan değerler ile sağlanan değerler arasında hPa cinsinden hatanın standart sapması.

Isıtmasız solunum tüpü bulunan LUVAR STA, nemlendiricisiz veya nemlendiricili

IPAP

		8 hPa		11 hPa		17 hPa		22 hPa		25 hPa		nemlendirici
		Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var	
10 bpm		0,054	0,061	0,061	0,066	0,077	0,077	0,097	0,095	0,109	0,104	ortalama sapma
		0,067	0,081	0,076	0,082	0,098	0,096	0,123	0,120	0,139	0,132	standart sapma
15 bpm		0,106	0,120	0,109	0,137	0,131	0,150	0,146	0,170	0,156	0,170	ortalama sapma
		0,124	0,142	0,130	0,159	0,162	0,182	0,179	0,207	0,192	0,206	standart sapma
20 bpm		0,196	0,229	0,197	0,236	0,219	0,256	0,237	0,287	0,261	0,297	ortalama sapma
		0,229	0,267	0,230	0,277	0,261	0,301	0,308	0,366	0,358	0,382	standart sapma

EPAP

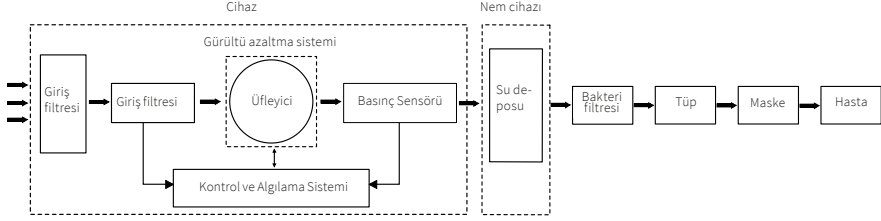
		4 hPa		7 hPa		13 hPa		18 hPa		21 hPa		nemlendirici
		Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var	
10 bpm		0,036	0,040	0,049	0,054	0,070	0,071	0,089	0,085	0,101	0,094	ortalama sapma
		0,045	0,050	0,062	0,068	0,089	0,090	0,112	0,107	0,127	0,118	standart sapma
15 bpm		0,072	0,078	0,071	0,078	0,090	0,096	0,107	0,115	0,120	0,126	ortalama sapma
		0,081	0,089	0,087	0,095	0,113	0,120	0,135	0,144	0,151	0,158	standart sapma
20 bpm		0,142	0,155	0,125	0,137	0,123	0,136	0,137	0,144	0,143	0,156	ortalama sapma
		0,154	0,170	0,141	0,155	0,153	0,164	0,168	0,179	0,178	0,195	standart sapma

Not: Tablolardaki veriler inspiratuar faz sırasında %60 ila 85 arasında, ekspiratuar faz sırasında ise %65 ila 90 arasında elde edilmiştir. Veri zamanı pencereleri, başlangıç yerleşiminden hemen sonra başlar ve solunum fazlarının bitiminden hemen önce, akışın, başlangıç noktasının eşdeğer bir mutlak değerine geldiği noktada sona erer.

ISO 80601-2-70 uyarınca maksimum akış hızı

CPAP ve Auto CPAP modunda maksimum akış Test basınçları:	40 l/dk'lık bir akışta hasta bağlantı portundaki basınç	Hasta bağlantı portundaki akış hızı
4 hPa	3,92 hPa	152 l/dk
8 hPa	7,90 hPa	173 l/dk
12 hPa	11,80 hPa	162 l/dk
16 hPa	15,87 hPa	147 l/dk
20 hPa	19,86 hPa	128 l/dk

Pnömatik şema



Aksesuar spesifikasyonları

Solunum tüpü	
Uzunluk	180 cm
İç çap	19 mm
Uyduğu standart	ISO 5367 veya ISO 80601-2-74
SD kart	
Depolama alanı	min. 8 GBayt, tavsiye edilen 16 GBayt

Sarf malzemesi, aksesuar ve yedek parça listesi

Sarf malzemesi, aksesuar ve yedek parça sipariş etmek için lütfen sağlık hizmeti sağlayıcınızla, bir heyer medical AG servis ortağıyla ya da doğrudan heyer medical AG ile irtibata geçin.

Sarf malzemeleri

Parça Parça numarası	Resim
Hava filtresi, (5'li set) 521025	

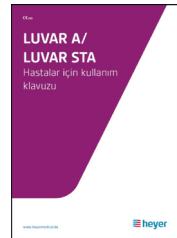
Aksesuarlar

Parça Parça numarası	Resim
PM2.5 hava filtresi modülü 321012	
Nazal maske LuvON N10 Tip 836 Beden S: 323250 Beden M: 323251 Beden L: 323252	
Nazal maske LuvON N11 Tip 828 Beden S: 323260 Beden M: 323261 Beden L: 323262	
Nazal yastıklı maske LuvON P10 101 Tip 323350	

Parça Parça numarası	Resim
Nazal yastıklı maske LuvON PR10 Tip Rolin™P 323340	

Yedek parçalar

Parça Parça numarası	Resim
Güç kaynağı ünitesi 321000	
Güç kablosu, Euro Standardı C7 321002	
Güç kablosu, UK Standardı C7 331033	

Parça Parça numarası	Resim
SD kart 321008	
Taşıma çantası 321010	
CPAP solunum tüpü - Klasik 19 Beyaz 320008	
Hasta kullanım talimatı 320015	

Elektromanyetik uyumluluk

Cihaz, IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020 standardının gerekliliklerini karşılamakta olup aşağıda açıklanan elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bunun dışında kalan çevre koşulları cihazın performansını bozabilir veya cihazın arızalanmasına yol açabilir.

⚠ UYARI: Elektromanyetik parazit nedeniyle yaralanma riski!

- Aşağıda listelenen bileşenlerin değiştirilmesi artan elektromanyetik parazit emisyonlarına veya solunum tedavisi cihazı için azalmış elektromanyetik parazit bağıışıklığına yol açarak arızalı çalışmaya neden olabilir:

⇒ Güç kaynağı ünitesi, DA-80A24

Elektromanyetik parazit emisyonu

Kılavuz ve üreticinin beyanı – elektromanyetik parazit emisyonu

H100 solunum nemlendiricisi bulunan veya bulunmayan LUVAR solunum tedavisi cihazı, uygun klinik ortamların yanı sıra ev ortamında kullanım için tasarlanmıştır. Cihaz kullanıcıları cihazın böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır. Bu cihaz ev ortamında kullanıldığında (bunun için CISPR 11 tipik olarak Sınıf B gerektirmektedir) radyo iletişim hizmetlerinden yeterli korumayı sağlamayabilir. Kullanıcının, cihazın yerini veya konumunu değiştirmek gibi düzeltici bir eylemde bulunması gerekebilir.

Parazit emisyonu	Uyumluluk	Elektromanyetik ortam - yönerge
CISPR 11 uyarınca RF emisyonları	Grup 1	Cihaz yalnızca dahili fonksiyonu için RF enerjisini kullanmaktadır. Dolayısıyla RF emisyonları oldukça düşüktür ve yakındaki elektronik ekipmanlarda parazite sebep olması olası değildir.
CISPR 11 uyarınca RF emisyonları	Sınıf B	Cihaz, evsel tesisler ve kamuya ait güç kaynağı ağına doğrudan bağı olan tesisler de dahil olmak üzere tüm tesislerde kullanılabilir.
IEC 61000-3-2'ye göre armonik emisyonlar	Sınıf A	
IEC 61000-3-3'e göre voltaj dalgalanma/kırpışma emisyonları	Uyumlu	

Elektromanyetik bağışıklık

Yönergeler ve üreticinin beyanı – elektromanyetik bağışıklık

H100 solunum nemlendiricisi bulunan veya bulunmayan LUVAR solunum tedavisi cihazı, uygun klinik ortamların yanı sıra ev ortamında kullanım için tasarlanmıştır. Cihaz kullanıcıları cihazın böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır. Bu cihaz ev ortamında kullanıldığında (bunun için CISPR 11 tipik olarak Sınıf B gerektirmektedir) radyo iletişim hizmetlerinden yeterli korumayı sağlamayabilir. Kullanıcının, cihazın yerini veya konumunu değıştirmek gibi düzeltici bir eylemde bulunması gerekebilir.

Parazit emisyonu	IEC 60601 test düzeyi	Uyumluluk düzeyi	Elektromanyetik ortam - yönergeler
IEC61000-4-2'ye göre elektrostatik boşalma (ESD)	± 8 kV kontak boşalımı ± 15 kV hava boşalımı	± 8 kV kontak boşalımı ± 15 kV hava boşalımı	Zemin ahşap, beton veya seramik karo- dan yapılmış olmalıdır. Zemin sentetik bir malzemeyle kaplıysa bağıl nem en az %30 olmalıdır.

Parazit emis- yonu	IEC 60601 test düzeyi	Uyumluluk düzeyi	Elektromanyetik ortam - yönergeler
IEC 61000-4-3'e göre yayılan RF bozucu büyüklük	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 1 kHz'te %80 AM	10 V/m	Portatif ve mobil RF iletişim ekipmanı (hatlar ve antenler dahil), cihaza, tavsiye edilen koruyucu mesafe olan 0,3 m'den daha az bir mesafede kullanılmamalıdır. Aşağıdaki işareti taşıyan ekipmanın çevresinde parazit meydana gelebilir: 
	27 V/m 385 MHz PM: 18 Hz	27 V/m	
	28 V/m 450 MHz FM ± 5 Hz: 1 kHz sine	28 V/m	
	9 V/m 710, 745, 780 MHz PM: 217Hz	9 V/m	
	28 V/m 810, 870, 930 MHz PM: 18Hz	28 V/m	

Parazit emis-yonu	IEC 60601 test düzeyi	Uyumluluk düzeyi	Elektromanyetik ortam - yönergeler
	28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz PM: 217 Hz	28 V/m	
	28 V/m 2450 MHz PM: 217 Hz	28 V/m	
	9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz PM: 217 Hz	9 V/m	
IEC 61000-4-4'e göre hızlı geçici elektriksel bozulma/patlama	Güç hatları için ± 2 kV Giriş ve çıkış hatları için ± 1 kV	Güç hatları için ± 2 kV Giriş ve çıkış hatları için ± 1 kV	Besleme voltajının kalitesi tipik bir işletme veya hastane ortamınıninkine denk olmalıdır.

Yönergeler ve üreticinin beyanı – elektromanyetik bağışıklık

H100 solunum nemlendiricisi bulunan veya bulunmayan LUVAR solunum tedavisi cihazı, uygun klinik ortamların yanı sıra ev ortamında kullanım için tasarlanmıştır. Cihaz kullanıcıları cihazın böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır. Bu cihaz ev ortamında kullanıldığında (bunun için CISPR 11 tipik olarak Sınıf B gerektirmektedir) radyo iletişim hizmetlerinden yeterli korumayı sağlamayabilir. Kullanıcının, cihazın yerini veya konumunu değiştirmek gibi düzeltici bir eylemde bulunması gerekebilir.

Parazit direnç testleri	IEC 60601 test düzeyi	Uyumluluk düzeyi	Elektromanyetik ortam - yönergeler
IEC 61000-4-5 uyarınca dalgalanmalar	± 1 kV hattın hatta voltaj	± 1 kV hattın hatta voltaj	Besleme voltajının kalitesi tipik bir işletme veya hastane ortamınıninkine denk olmalıdır.
	± 2 kV hattın toprağa voltaj	± 2 kV hattın toprağa voltaj	

Parazit direnç testleri	IEC 60601 test düzeyi	Uyumluluk düzeyi	Elektromanyetik ortam - yönergeler
IEC 61000-4-6 uyarınca yüksek frekans alanları tarafından indüklenen iletilmiş bozunumlar	3 V _{eff} 150 kHz – 80 MHz 150 kHz – 80 MHz arasında ISM ve amatör radyo bantlarında 6 V _{eff}	3 V _{eff} 6 V _{eff}	Portatif ve mobil RF iletişim ekipmanı (hatlar ve antenler dahil), cihaza, tavsiye edilen koruyucu mesafe olan 0,3 m'den daha az bir mesafede kullanılmamalıdır. Aşağıdaki işareti taşıyan ekipmanın çevresinde parazit meydana gelebilir: 
IEC 61000-4-8 uyarınca besleme frekansında (50/60 Hz) manyetik alanlar	30 A/m	30 A/m	Şebeke frekansındaki manyetik alanlar iş ve hastane ortamlarında görülen tipik değerlere denk gelmelidir.
IEC 61000-4-11'e göre güç kaynağı hatlarının voltaj düşmeleri, kısa süreli kesintileri ve voltaj dalgalanmaları	Düşüş seviyeleri/ süre: %30/500 ms %100/20 ms %100/10 ms 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ve 315°de %100/5000 ms	Düşüş seviyeleri/ süre: %30/500 ms %100/20 ms %100/10 ms 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ve 315°de %100/5000 ms	Besleme voltajının kalitesi tipik bir işletme veya hastane ortamınıninkine denk olmalıdır. Cihazın bir elektrik kesintisi durumunda kesintisiz şekilde çalışmaya devam etmesi gerekiyorsa cihaza kesintisiz bir güç kaynağı veya aküyle güç verilmesi gerekmektedir.

Bakım

Cihazın beklenen kullanım ömrü 5 yıldır. Bazı bileşen ve aksesuarların kullanım ömrü daha kısadır: Su tankı için 2,5 yıl, solunum tüpü ve maske için 12 ay.

Cihaz planlandığı gibi kullanım talimatlarına uygun şekilde kullanıldıysa ve temizlik ve bakım talimatlarına uyulduysa bu süre içinde bakım gerektirmez. Bunun dışında bir kullanım için yetkili bir servis şirketi tarafından denetleme yapılmasını tavsiye ederiz.

Bertaraf Etme

Cihazı ve ambalajını, kullanım ömrünün sonunda yerel yasa ve yönetmeliklere uygun şekilde bertaraf edin. Doğru şekilde bertaraf etmek doğal kaynakların korunmasını sağlar ve zararlı maddelerin çevreye karışmasını önler.

Ambalaj

Cihaz ambalajı (karton kutu) distribütör tarafından geri alınacaktır. Ancak bu ambalaj atık kâğıt olarak da bertaraf edilebilir.

Hava filtreleri

Kullanılmış hava filtresi elemanları evsel atıklarla bertaraf edilebilir.

Solunum tüpü ve maske

Klinik ortamda, hastanın soluduğu havayla kontamine olma potansiyeli olan tüm parçalar, kullanılmış tıbbi malzemeye ilişkin yerel yönetmeliklere uygun şekilde bertaraf edilmelidir.

Evde kullanımdan ortaya çıkan solunum tüpü ve maske kullanım ömrünün sonunda hasta tarafından evsel atıklarla birlikte bertaraf edilebilir.

Cihaz ve güç kaynağı ünitesi

Solunum tedavisi cihazı, nemlendirici ve güç kablosuyla birlikte güç kaynağı ünitesi elektrikli ve elektronik parçalar içermekte olup bu nedenle evsel atıklarla birlikte bertaraf edilmemelidir. Doğru bir bertaraf işlemi için lütfen uzman bayinizle irtibata geçin veya tüm cihaz bileşenlerinin ilgili belediye yönetmelikleri ile ulusal yönetmeliklere uygun şekilde bertaraf edilmesini sağlayın. Daha fazla bilgi için çevreyle ilgili yerel makamlarla irtibata geçin.

heyer medical AG
Carl-Heyer-Str. 1/3
56130 Bad Ems, Almanya
Telefon: +49 2603 791 – 0
Faks: +49 2603 791 – 200
www.heyomedical.de

Bu cihaz tıbbi cihazlarla (MDR) ilgili Yönetmelik (AB) 2017/745'in gerekliliklerine uymaktadır.

Hastalara yönelik mevcut kullanım talimatlarını PDF olarak indirmek için QR kodu tarayın:



320015