

Kullanıcı El Kitabı Eki

NeoMode Opsiyonu

Giriş

Bu ek size NeoMode yazılım seçeneğini Puritan Bennett™ 840 Ventilatör üzerinde nasıl kullanacağınızı anlatmaktadır. Genel parametreler ve operasyonel bilgi için *Puritan Bennett 800 Serisi Ventilatör Sistemi Kullanıcı ve Teknik Referans El Kitabı* belgesine bakınız. Bu ekte BiLevel, VC+ ve VS nefes tiplerini içeren Volume Ventilation Plus (VV+), Proportional Assist™* Ventilation (PAV™*+), Tube Compensation (TC), Respiratory Mechanics (RM) ve Trending (Yönelim Çıkarma) yazılım seçeneklerine yapılacak herhangi bir atıf bu seçeneğin ventilatöre kurulu olduğunu varsayar. Bu seçenekler kurulu değilse işlevlerine yapılan atıflar geçersizdir.

Kullanım Amacı

NeoMode seçenekli Puritan Bennett 840 Ventilatör Sistemi, ideal vücut ağırlıkları 0,5 kg'a kadar düşük olabilen neonatal hastalarda solunum desteği sağlamak amaçlıdır. Hastaneler ve benzeri yerlerde çeşitli klinik hasta koşullarını karşılamak üzere üretilmiştir ve cihaz hastane ve benzeri tesislerde kullanılabilir.



Tanım


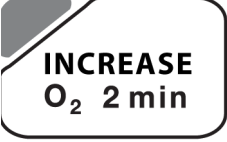
Ventilatör, solunum devresi tipi ve ideal vücut ağırlığına (IBW) göre kullanım değişkenleri ve izin verilen ayarlarla ilgili değerleri tespit etmektedir. Neonatlar için IBW aralığı 0,5 ila 7,0 kg'dır (1,1 ila 15 lb.). Yazılım kumandaları hasta boyutunun ve solunum devresi tipinin kazara uyumsuz olmasını önlemektedir. Bir neonatal solunum devresi, ekspirasyon portuna takılan neonatal filtresini ve montaj plakasına bağlanır.

NOT:

NeoMode opsiyonunu devreye sokmak için, Kısa Otomatik Testteki (SST) neonatal solunum devresi türünü seçmelisiniz. Solunum devresi türü sadece SST sırasında değiştirilebilir.

Etiketler/Semboller

Sembol ya da kısaltma	Tanım
Bu etiket montaj plakasının önünde bulunur.	
	
	NeoMode

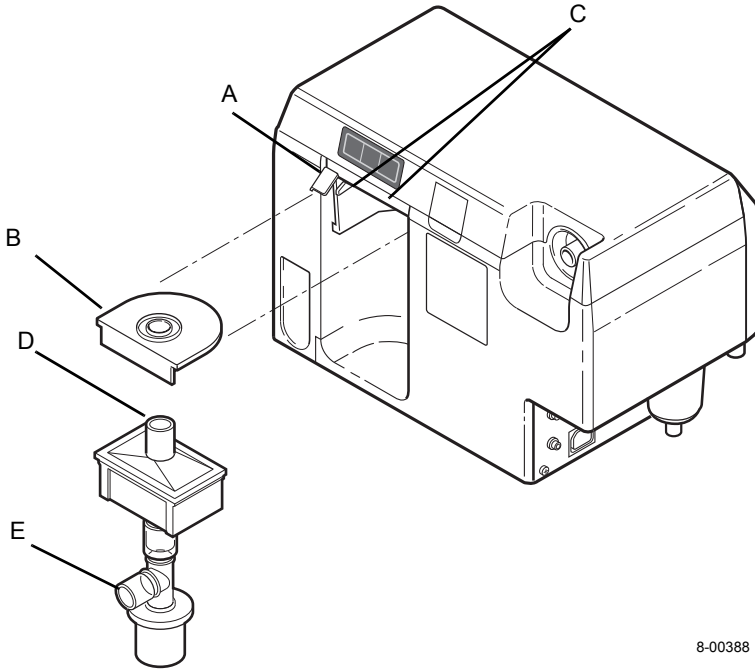
Sembol ya da kısaltma	Tanım
	Hastadan (Solunum Devresi)
 <p>Bu etiket Puritan Bennett™ 840 klavyesine, %100 O₂/CAL 2 min tuşu üzerine uygulanır.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Devre tipi neonatal ise INCREASE O₂ 2 min (O₂ 'yi 2 dk ARTIR) tuşu altta yatan oksijen ayarını ayarlar ve mevcut oksijen ayarına maksimum %100 O₂ değerine kadar iki dakika boyunca %20 O₂ ekler.• Oksijen sensörü kalibrasyonu en az iki dakika %100 O₂ iletilirse yapılır. Daha fazla bilgi için aşağıdaki "INCREASE O₂ 2 min tuşu" kısmına bakınız.

Montaj plakası ve filtre tertibatının kurulması

Montaj plakasını ve ekspirasyon filtresini takmak için aşağıdaki adımları uygulayın (Şekil 1):

1. Ekzalasyon filtresi mandalı dik konumdayken (A), montaj plakasını (B) etiket iki yuvaya (C) bakacak şekilde filtre muhafazasına kaydırın.
2. Montaj plakasını sabitlemek için mandalı aşağıya itin.
3. Filtrenin ventilatör konektörünü (D) solunum devresi konektörü (E) dışarıya bakacak şekilde montaj plakasına takın.

Solunum devresinin ekspirasyon organını solunum devresi konektörüne (E) takın.



8-00388

Şekil 1. Montaj plakası ve ekspirasyon filtresinin takılması

Uyarı

Tüm solunum devresi bağlantılarının sızıntı yapmadığından emin olmak için filtreyi ventilatöre her taktığınızda SST'yi uygulayarak bir devre sızıntı testi yapın.

Dikkat

Ventilatöre aksesuar eklemek sistem direncini ve uyumunu artırabilir. SST'yi (devre direnci ve uyumunu ölçer) uyguladıktan sonra solunum devresine aksesuar eklemeyin ya da çıkarmayın.

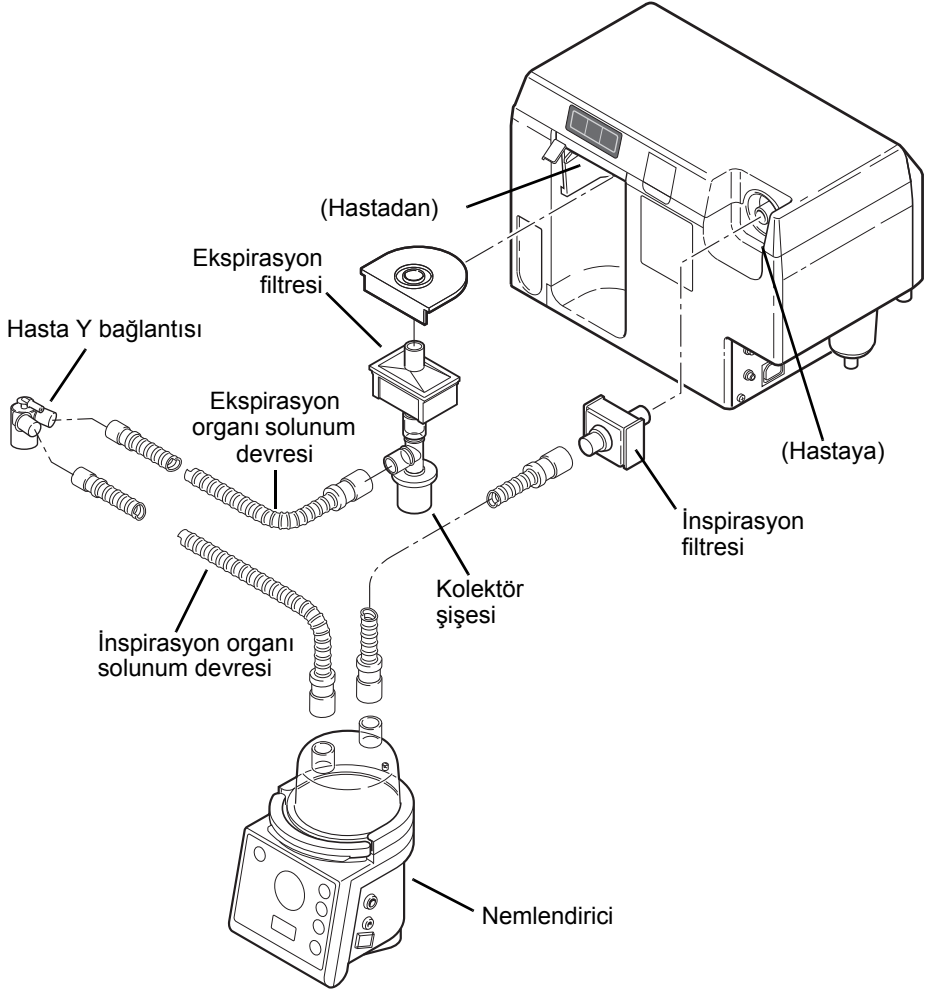
NOT:

- Ventilatör sol kullanımda çalışma sıcaklığına erişmemişse, testin doğru yapılması için cihazı SST uygulamadan önce en az 10 dakika ısıtın.
 - Solunum devresinin inspirasyon ve ekspirasyon organlarını ve sıralı su haznelerini su birikmesine karşı düzenli olarak kontrol edin. Belirli koşullar altında bu hazneler hızlı şekilde dolabilir. Sıralı su haznelerini gerekirse boşaltın ve temizleyin. Ayrıntılı bilgi için üretici talimatlarına bakın.
-

Solunum devresinin bağlanması**Uyarı**

Tablo 6'te belirtilen solunum devrelerden birini ya da bu devrelerin eşdeğerini kullanın. Bu, EN794-1 ile belirtilen maksimum basınç/akış değerlerinin aşılmamasını sağlar. Daha yüksek dirence sahip bir devrenin kullanılması ventilasyonu engellemez, ancak SST uygulamasının hatalı olmasına neden olur ya da devre ile solunum yapan hastayı tehlikeye sokar.

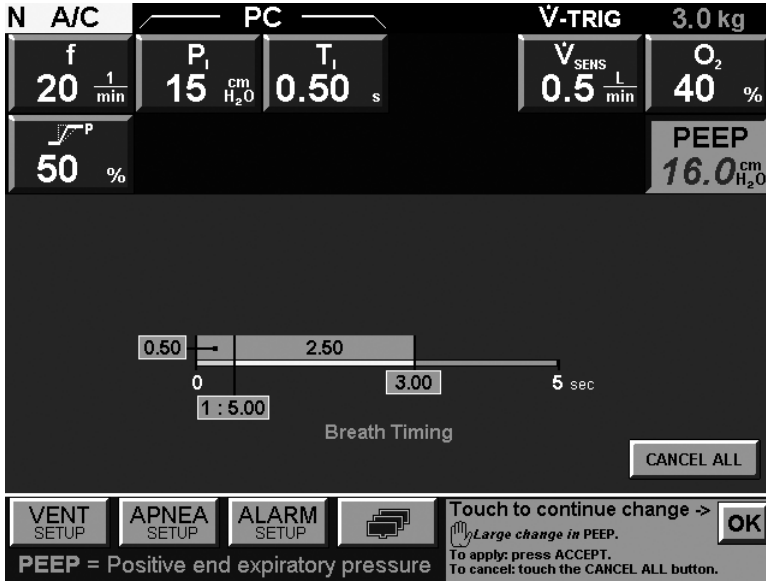
Şekil 2 solunum devresinin nasıl bağlanacağını göstermektedir.



Şekil 2. Solunum devresinin bağlanması

Ventilasyon Özellikleri

Neonatal hastalarda ventilasyon yaparken oksijen konsantrasyonunu yetişkin hastalarda ventilasyon yapmaya göre daha sık değiştirmeniz olasıdır. Oksijen konsantrasyonu ventilatör ayarları düğmesi, PEEP ayarları düğmesi yakınında yer aldığından ventilatör yazılımında PEEP değerinde istemeden büyük değişiklikler ($> \pm 2$ cmH₂O) yapmaya karşı koruma için bir yumuşak sınır dahil edilmiştir. Yumuşak sınır PEEP ayarında büyük bir değişiklik yapmak için bir onay gerektirir (Şekil 3).



Şekil 3. Yanlışlıkla yapılan büyük PEEP değişiklikleri sırasında duyulabilir bir sesle birlikte yumuşak bir sınır belirir

INCREASE O₂ 2 min tuşu (O₂ aspirasyonu)

NeoMode seçeneği kurulu ve devre tipi neonatal olduğunda INCREASE O₂ 2 min tuşuna basılması ventilatörün iki dakika boyunca mevcut oksijen ayarına ek %20 O₂ ilemesine neden olur. Devre tipi neonatal değilse bu tuşa basılması iki dakika boyunca %100 O₂ iletir. INCREASE O₂ 2 min tuşu için aşağıdaki kurallar geçerlidir:

- Mevcut O₂ değeri %80 veya üzerindeyse ventilatör iki dakika boyunca %100 O₂ iletir ve sonra oksijen sensörü O₂ iletiminde herhangi bir değişiklik olmadan iki dakikalık tüm aralık geçtiği sürece kalibre edilir.
- O₂ aspirasyonu süre bitimi (2 dakika) geçerse, iptal edilirse veya O₂ aspirasyonu fonksiyonu kullanılamaz hale gelirse (örneğin, O₂ kaynağının kaybı nedeniyle), INCREASE O₂ 2 min tuşu LED'i kapatılır.
- İki dakika aralık sırasında apne ventilasyonu oluşursa apne % O₂ iletimi de %20 O₂ kadar artar.
- LOSS OF AIR SUPPLY (HAVA KAYNAĞI KAYBI) ve LOSS OF O₂ SUPPLY (O₂ KAYNAĞI KAYBI) alarmları sırasında, O₂ aspirasyon fonksiyonu devam etmekteyse iptal edilir ve alarm durumu artık mevcut olmayıncaya kadar geçici olarak devre dışı bırakılır.
- Güvenlik Basınç Kontrolü Ventilasyonu, devre ayrılması durumları ve bekleme modu sırasında (ventilatör açık ama ventilasyon yapmazken) iletilen oksijen konsantrasyonu INCREASE O₂ 2 min tuşuna basıldığında %40'tan %60'a artar.

Tablo 1 INCREASE O₂ 2 min tuşuna farklı oksijen konsantrasyonlarında basıldığında görüntülenen mesajları liste halinde vermektedir.


Tablo 1: Çeşitli ventilatör oksijen konsantrasyonlarında oksijen iletimi

Ventilatör O ₂ konsantrasyonu		Görüntülenen mesaj
< %80 O ₂	INCREASE O ₂ 2 min tuşuna basıldığında mevcut değere %20 oksijen konsantrasyonu daha eklenir.	+ 20%-Delivering x% O ₂ where x is the delivered oxygen percentage (+ %20-%x O ₂ iletiliyor, burada x iletilen oksijen yüzdesidir).
≥ %80 O ₂	INCREASE O ₂ 2 min tuşuna basıldığında iki dakikanın <i>altında bir</i> süre iletilmesine izin verilirse %20 oksijen konsantrasyonu daha eklenir.	+ 20%-Delivering 100% O ₂ (+ %20-%100 O ₂ iletiliyor).
≥ %80 O ₂	INCREASE O ₂ 2 min tuşuna basıldığında ventilatör %100 O ₂ iletir. İki dakika iletilmesine izin verilirse oksijen sensör kalibrasyonu yapılır.	+ 20% - 100%/ O ₂ CAL In Progress (+%20 - %100/ O ₂ KAL Yapılıyor). Oksijen sensörünü kalibre etmek isterseniz, Puritan Bennett™, kalibrasyonu MORE SETTINGS ekranından yapmanızı önerir.
Kalibrasyon MORE SETTINGS ekranından başlatılır	Oksijen sensörü kalibrasyonu MORE SETTINGS ekranından başlatıldığında yapılır (daha fazla bilgi için Oksijen sensörü kalibrasyonu kısmına bakın).	100%/ O ₂ CAL In Progress (%100/O ₂ KAL Devam Ediyor)

Oksijen sensörü kalibrasyonu

%100 O₂ kalibrasyon fonksiyonu %80 veya üzerindeyse INCREASE O₂ 2 min tuşundan veya herhangi bir oksijen konsantrasyonunda **More Settings** ekranından yapılabilir.

More Settings ekranından bir oksijen sensörü kalibrasyonu yapmak için:

- 
1. Alt Grafik Kullanıcı Arayüzünde OTHER SCREENS (DİĞER EKРАНLAR) düğmesine dokununuz ve sonra MORE SETTINGS düğmesine dokununuz.
 2. O₂ sensörü düğmesine dokununuz ve düğmeyi Calibration (Kalibrasyonu seçmek üzere düğmeyi çevirip ACCEPT (KABUL) kısmına basınız. Ekranda ilerleme göstergesi belirir. O₂ sensörü ayarı kalibrasyon öncesinde mevcut ayarda kalır (DISABLED [ETKİSİZ] veya ENABLED [ETKİN]).

Oksijen Sensörü kalibrasyonu sırasında INCREASE O₂ 2 min LED KAPALI durumdadır.

Neo nCPAP

NeoMode yazılım seçeneğini kullanırken ve noninvaziv ventilasyon (NIV) devresiyle ventilasyon yaparken Neo nCPAP (nazal CPAP olarak da bilinir) adlı farklı bir CPAP modu istenen PEEP düzeyinde spontan solunuma izin verir. Nazal CPAP solunumunda geri dönen hacimlerin yokluğuyla ilişkili istenmeyen alarmları sınırlamak üzere Neo nCPAP, ekshalasyon dakika hacmi ve ekshalasyon tidal hacmi alarm ayarlarını kullanmaz. Bazı yeni doğanlar nefes tetiklemediğinden, varsayılan apne aralığı T_A, KAPALI olarak ayarlıdır ve devam etmeden önce onay gerektirir (ACCEPT [KABUL] tuşuna basılarak). Ayrıca bazı ayarlar bu değişiklikleri aşamalı olarak gerçekleştirmeden önce bir PEEP restorasyon solunumu başlatır.

Dakika hacimleri ve tidal hacimler CPAP'de güvenli şekilde ölçülmediğinden V_{E TOT} ve V_{TE} yerlerini yaşamsal hasta verileri alanında izlenen PEEP değeri alır.

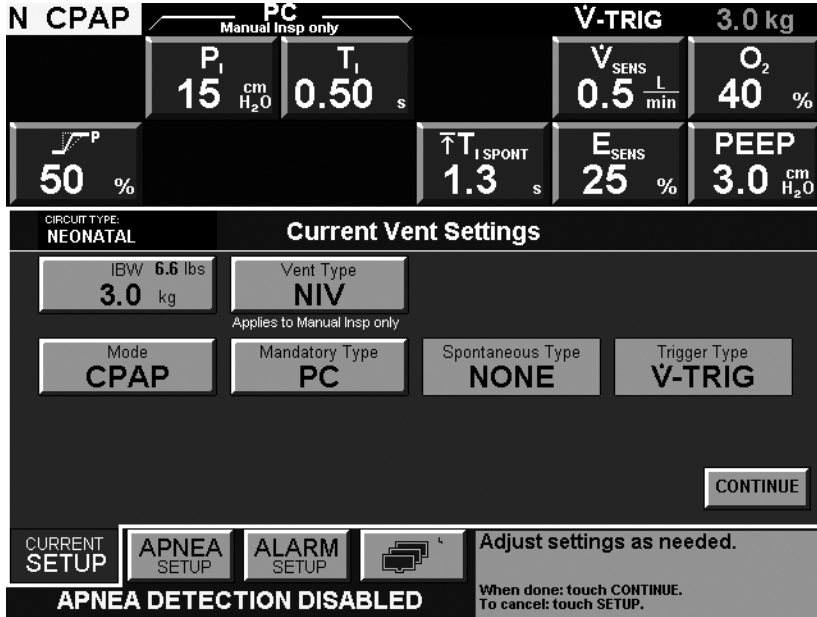
NOT:

Neo nCPAP'de Apne Süresi yani T_A istenirse ayarlanabilir. Sadece istenmeyen alarmlardan kaçınmak üzere varsayılan olarak KAPALI değerini kullanır.

Apne Aralığı KAPALI olarak ayarlanırsa herhangi bir aktif apne alarmı otomatik olarak sıfırlanır ve alt Grafik Kullanıcı Arayüzü ekranında yanıp sönen şekilde “APNEA DETECTION DISABLED” (APNE SAPTAMA ETKİSİZ) mesajı görüntülenir.

Ventilatörü Neo nCPAP için ayarlamak üzere:

1. Ventilatörün başlangıç ekranından NEW PATIENT (YENİ HASTA) seçin veya CURRENT VENT SETUP (MEVCUT VENT KURULUMU) düğmesine dokununuz.
2. Gerekirse IBW (İdeal Vücut Ağırlığı) düğmesine dokununuz ve ideal vücut ağırlığını seçmek için düğmeyi çeviriniz. Başka ventilatör ayarları belirir.
3. VENT TYPE (VENT TİPİ) düğmesine dokununuz ve NIV (non-invaziv ventilasyon) seçmek üzere düğmeyi çeviriniz.



Şekil 4. Neo nCPAP kurulum ekranı

4. MODE (MOD) düğmesine dokununuz ve CPAP seçmek için düğmeyi çeviriniz (Şekil 4). CPAP seçildiğinde Spontaneous Type (Spontan Tip) düğmesi inaktif hale gelir. Spontan Tip ayarını değiştirmek için CPAP modundan çıkmalısınız.

5. Apne aralığı dahil uygun ventilatör ayarlarını uygulamak üzere CONTINUE (DEVAM) kısmına basın. İşiniz bittiğinde ACCEPT (KABUL) kısmına basın.

CPAP modundan çıkılması

Modu CPAP'den başka herhangi bir moda değiştirdiğinizde birkaç geçiş kuralı etkin hale gelir:

- Apne aralığı yeni hasta değeri haline gelir
- $\dot{V}_{E\text{ TOT}}$, $V_{TE\text{ MAND}}$, $V_{TE\text{ SPONT}}$, ve $V_{T\text{ I}}$ alarmı kaydırıcıları seçilen moda uygulanabilirliklerine göre alarm ayarları ekranında belirir
- $\dot{V}_{E\text{ TOT}}$, $V_{TE\text{ MAND}}$, $V_{TE\text{ SPONT}}$, ve $V_{T\text{ I}}$ alarmları ilgili yeni hasta değerlerine ayarlanır
- Yaşamsal Hasta Verileri alanı $\dot{V}_{E\text{ TOT}}$ ve V_{TE} için değerler görüntüler
- More Patient Data (Başka Hasta Verileri) Ekranında PEEP görüntülenir
- Apne aralığı KAPALI durumdan süreli apne aralığına (T_A) durumuna geçerken yeni ayara hemen geçilir

Tanımlar ve aralık değerleri: ayarlar, alarmlar ve izlenen veriler

Bu bölüm NeoMode seçeneğiyle ilişkili ventilatör ayarları (Tablo 2), alarm ayarları (Tablo 3) ve izlenen verileri (Tablo 4) özetler. Doğruluklar ancak *Puritan Bennett™ 800 Serisi Ventilatör Sistemi Kullanıcı ve Teknik Referans El Kitabı* içinde bulunandan farklıysa liste halinde verilir. Tablo 2 her ventilatör ayarı için minimum ve maksimum aralık değerlerini vermektedir. Ancak çoğu ayar başka ayarlar ve durumlarla sınırlıdır (örneğin düşük bir alarm limiti daima karşılık gelen yüksek alarm limitiyle sınırlıdır). Ayar değişiklikleri yaparken komut alanını gözden geçirin.

Tablo 5 hasta uzunluğuna göre ideal vücut ağırlığını (IBW) vermektedir.

Uyarı

Alarmlar devre dışıysa hastayı yakından izleyin: hacim, basınç veya apne alarmları devre dışı olduğunda aralık dışı şartlar için herhangi bir işitsel veya görsel ikaz yoktur.

Tablo 2: Ventilatör ayarları

Ayar	Fonksiyon/Ayrıntılar
Apne aralığı (T_A)	Fonksiyon: Ventilatör apne oluşumunu belirttiğinde aralığı tanımlar. Aralık: KAPALI (sadece NIV CPAP'de) veya 10 - 60 sn. Çözünürlük: 1 s Yeni Hasta Değeri: maks (10 sn, 60/ Apne f s) veya Sadece NIV CPAP'de KAPALI
Apne solunum oranı (f)	Fonksiyon: Apne olmama durumuyla aynı. Aralık: 2,0 ila 40/dak. Çözünürlük: 0,1/dak, < 10/dak. 1/dak, ≥ 10/dak. Yeni Hasta Değeri: 20/dak.
Apne Tidal hacmi (V_T)	Fonksiyon: Apne olmama durumuyla aynı. Aralık: 5 ila 315 mL. Çözünürlük: 5 - 100 mL için 1 mL. 100 - 400 mL için 5 mL. Yeni Hasta Değeri: 5 mL'den fazla ya da ($7.25 \times IBW$).
Apne tepe akışı (\dot{V}_{MAX})	Fonksiyon: Apne olmama durumuyla aynı. Aralık: 1,0 ila 30 L/dak. Çözünürlük: 0,1 L/dak., 1 ila 20 L/dak. akışlar için. 1 L/dak., 20 L/dak. ve üstü akışlar için. Yeni Hasta Değeri: IBW temelinde.
Akış şablonu	Fonksiyon: Zorunlu hacim kontrollü solunumların gaz akış şablonu. Aralık: Kare ya da azalan yokuş. Yeni Hasta Değeri: Azalan yokuş.
Akış hassasiyeti (\dot{V}_{SENS})	Fonksiyon: Ventilatörü bir zorunlu veya spontan solunum iletmek üzere tetikleyen hasta tarafından inspirasyonla alınan akış. Aralık: 0,1 ila 10 L/dak. Çözünürlük: 0,1 L/dak. Yeni Hasta Değeri: 0,5 L/dak.

Tablo 2: Ventilatör ayarları (devam)

Ayar	Fonksiyon/Ayrıntılar
İdeal vücut ağırlığı (IBW)	<p>Fonksiyon: Normal yağ ve sıvı seviyelerini göz önünde bulundurarak hasta vücudu ağırlığının yaklaşık değerini belirtir. Tidal hacim ve tepe akışının kesin limitlerini tespit eder. Tidal hacim, tepe akışı ve hacimle ilgili alarmlar ile ilgili yeni hasta ayarlarını tespit eder. IBW ile ilgili değişikliklere sadece ventilasyon başlatılırken izin verir.</p> <p>Aralık: $\geq 0,5$ kg (1,1 lb.) $\leq 7,0$ kg (15 lb.).</p> <p>Çözünürlük: 0,1 kg, 0,5 ila 3,5 kg için. 0,5 kg, 3,5 ila 7 kg için.</p> <p>Yeni Hasta Değeri: 3,0 kg.</p>
İnspirasyon süresi (T_I)	<p>Fonksiyon: Basınç kontrollü (PC) zorunlu solunumlar esnasında inspirasyon süresini ayarlar.</p> <p>Aralık: 0,20 ila 8,00 s.</p> <p>Çözünürlük: <i>zorunlu tip</i> = PC veya VC+ olduğunda 0,01 sn/nefes. <i>zorunlu tip</i> = VC olduğunda 0,02 sn/nefes. Zorunlu tip VC olduğunda, T_I bir ventilatör ayarı olarak değil nefes zamanlama çubuğunda belirir.</p> <p>Yeni Hasta Değeri: V_T, \dot{V}_{MAX}, ve Akış Paterni temelinde</p>
Zorunlu tip	<p>Fonksiyon: Zorunlu nefes tipini ayarlar: hacim kontrollü (VC), (VC+), veya basınç kontrollü (PC).</p> <p>Aralık: VC, PC veya VC+.</p> <p>Yeni Hasta Değeri: PC.</p>

Tablo 2: Ventilatör ayarları (devam)

Ayar	Fonksiyon/Ayrıntılar
Mod	<p>Fonksiyon: Solunum zamanlaması ve izin verilen solunum türlerini belirten ventilasyon modunu tanımlar:</p> <p><i>A/C VC</i>, <i>VC+</i> veya <i>PC</i> zorunlu nefeslerine izin verir.</p> <p><i>SIMV</i> zorunlu nefeslere (<i>VC</i>, <i>VC+</i> veya <i>PC</i>) ve spontan nefeslere (<i>PS</i> veya olmadan) izin verir.</p> <p><i>SPONT</i>, manuel inspirasyonlar dışında sadece spontan nefeslere (basınç desteği [<i>PS</i>] ile veya olmadan) izin verir. <i>SPONT</i> durumunda spontan inspirasyonlar için <i>VS</i>'ye izin verilir.</p> <p><i>CPAP</i> sadece Vent Tipi NIV olduğunda spontan (<i>CPAP</i>) nefeslere izin verir</p> <p><i>BILEVEL</i> (isteğe bağlı) <i>PC</i> zorunlu nefesleri ve spontan nefeslere (basınç desteği ile veya olmadan) izin verir. <i>BILEVEL</i> iki düzeyde pozitif havayolu basıncı oluşturur. <i>BILEVEL</i> eğer vent tipi NIV ise geçerli değildir.</p> <p>Aralık: <i>A/C</i>, <i>SIMV</i>, <i>SPONT</i>, <i>CPAP</i> veya <i>BILEVEL</i>.</p> <p>Yeni Hasta Değeri: <i>SIMV</i>.</p>
%O ₂	<p>Fonksiyon: Hastaya gönderilen havadaki oksijen yüzdesini ayarlar.</p> <p>Aralık: %21 - %100.</p> <p>Çözünürlük: %1.</p> <p>Yeni Hasta Değeri: %40.</p> <hr/> <p>NOT:</p> <p>%O₂ ayarında yapılan belirgin bir değişiklik, V_{TE}'nin (verilen solunum hacmi) geçici olarak verilen geçerli hacimden daha az veya çok olarak gösterilmesine neden olabilir. Bu ilk spirometri hesaplamalarının bir sonucudur ve hasta tarafından verilen hacmi yansıtmaz.</p> <hr/>

Tablo 2: Ventilatör ayarları (devam)

Ayar	Fonksiyon/Ayrıntılar
Tepe akışı (\dot{V}_{MAX})	Fonksiyon: VC zorunlu solunum sırasında tepe (maksimum) inspirasyon akışını ayarlar. Aralık: 1,0 ila 30 L/dak. Çözünürlük: 0,1 L/dak., 1 ila 20 L/dak. akışlar için. 1 L/dak., 20 L/dak. ve üstü akışlar için. Yeni Hasta Değeri: IBW temelinde.
PEEP	Fonksiyon: Ekshalasyon sırasında hasta devresine uygulanan pozitif basınç. Aralık: 0 - 45 cmH ₂ O. Çözünürlük: 0,5 cmH ₂ O, PEEP < 20 cmH ₂ O ise veya 1 cmH ₂ O, PEEP ≥ 20 cmH ₂ O ise Yeni Hasta Değeri: 3,0 cmH ₂ O
Solunum oranı (f)	Fonksiyon: Hastanın dakika başına aldığı minimum zorunlu solunum sayısını ayarlar. A/C, SIMV ve BiLevel'da aktiftir. Aralık: 1,0 ila 150/dak. Çözünürlük: 0,1/dak, 1,0 ila 10/dak. için 1/dak, 10 ila 150/dak. için Yeni Hasta Değeri: 20/dak.
Spontane Tip	Fonksiyon: Spontane solunum tipini ayarlar: basınç destekli (PS), basınç desteksiz (NONE). (Tüp Kompanzasyonu [TC] ve PAV™*+ seçenekleri NeoMode için geçerli değildir.) Aralık: PS, VS veya NONE (YOK). Yeni Hasta Değeri: PS veya NONE (YOK) (sadece CPAP modunda).

Tablo 2: Ventilatör ayarları (devam)

Ayar	Fonksiyon/Ayrıntılar
Tidal hacim (V_T)	<p>Fonksiyon: Zorunlu bir hacim bazlı solunum sırasında hastanın akciğerlerine giden hava hacmini ayarlar. Verilen geçerli hacim, doymuş vücut sıcaklığı ve basıncı (BTPS) vasıtasıyla solunum devresi uyumunu içerecek şekilde düzeltilir.</p> <p>Aralık: 5 ila 315 mL.</p> <p>Çözünürlük: 5 - 100 mL için 1 mL. 100 - 400 mL için 5 mL.</p> <p>Yeni Hasta Değeri: 5 mL'den fazla ya da ($7.25 \times IBW$).</p> <p>Doğruluk: $\pm (4 \text{ mL} + \text{ayarın } \%10'u)$ neonatal devreler için.</p>
NOT:	
<p>Doğruluk, düşük tidal hacimde en az düzeydedir. Çeşitli simülasyon koşulları altında test edilen bir akciğere ventilasyon uygularken, gönderilen ortalama değer 5 mL'lik hacim ayarında 3,1 mL'dir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gönderilen hacmin %68,2'si 2,7 ve 3,5 mL arasındadır. • Tüm hacimlerin %95,5'i 2,3 ve 3,9 mL arasındadır. • Tüm hacimlerin %99,7'si 1,9 ve 4,3 mL arasındadır. • Sadece %0,3 son aralığın dışındadır. 	
Tetik türü	<p>Fonksiyon: Solunumların akış ya da basınca göre tetiklenip tetiklenmediğini tespit eder. Akış hassasiyetine bakın.</p> <p>Aralık: Sadece akış (\dot{V}-TRIG).</p> <p>Yeni Hasta Değeri: \dot{V}-TRIG.</p>
Vent tipi	<p>Fonksiyon: Kullanıcıların ventilasyon tipini seçmesini sağlar</p> <p>Aralık: INVASIVE (İNVAZİV) veya NIV (invaziv olmayan)</p> <p>Yeni Hasta Değeri: İNVAZİV</p>

Tablo 3: Alarm ayarları

Ayar	Fonksiyon/Ayrıntılar
<p>NOT:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ayarlanan bir alarm limitinin aşılması uygulanabilir alarm durumunu devreye sokar. CPAP modu seçilirse, "Not available if Mode is CPAP" (Mod CPAP ise geçerli değildir) gösterilen herhangi bir alarm sınırı Alarm Kurulumu ekranındaki alarm kaydırıcılarının geçerli olmadığına ve ilgili alarmların saptanmadığına veya ikaz edilmediğine işaret eder. Alarm göstergeleri alarmı inaktif hale getiren bir ayar değişikliğinden sonra bile mevcut kalabilir. 	
<p>Yüksek devre basınç limiti ($\uparrow P_{PEAK}$)</p>	<p>Fonksiyon: İspirasyon sırasında izin verilen maksimum devre basıncını (ortalama ilgili) ayarlar. İspirasyonu sona erdirip ekshalasyonu başlatır.</p> <p>Aralık: 7 ila 100 cmH₂O.</p> <p>Çözünürlük: 1 cmH₂O.</p> <p>Yeni Hasta Değeri: 30 cmH₂O.</p>
<p>Yüksek ekshalasyon zamanı hacim limiti ($\uparrow V_{E\text{TOT}}$)</p>	<p>Fonksiyon: Maksimum ekshale edilmiş dakika hacim limitini ayarlar (zorunlu ve spontane solunumlar dahil).</p> <p>Aralık: OFF ya da $\geq 0,10$ L/dk ve $>$ düşük ekshalasyon dakika hacim sınırı ve ≤ 10 L/dk.</p> <p>Mod CPAP ise kullanılamaz.</p> <p>Çözünürlük: 0,005 L/dak, 0,010 ila 0,50 L/dak. için 0,05 L/dak, 0,50 ila 5,0 L/dak. için 0,5 L/dak, 5,0 ila 10,0 L/dak. için</p> <p>Yeni Hasta Değeri: IBW bazlı.</p>

Tablo 3: Alarm ayarları (devam)

Ayar	Fonksiyon/Ayrıntılar
Yüksek ekzale edilmiş tidal hacim limiti ($\uparrow V_{TE}$)	<p>Fonksiyon: Maksimum ekshale edilmiş tidal hacim limitini spontane ya da zorunlu solunumlar için ayarlar.</p> <p>Aralık: OFF ya da > düşük ekzalasyon spontane tidal hacim limiti > düşük ekzalasyon zorunlu tidal hacim limiti ve 5 mL ila 500 mL.</p> <p>Mod CPAP ise kullanılamaz.</p> <p>Çözünürlük: 1 mL, 5 mL ila 100 mL için. 5 mL, 100 mL ila 400 mL için. 10 mL, 400 mL ila 500 mL için.</p> <p>Yeni Hasta Değeri: IBW bazlı.</p>
Yüksek solunum oranı limiti ($\uparrow f_{TOT}$)	<p>Fonksiyon: Maksimum solunum oranı limitini ayarlar.</p> <p>Aralık: OFF ya da 10/dak ila 170/dak.</p> <p>Çözünürlük: 1/dak.</p> <p>Yeni Hasta Değeri: OFF (KAPALI).</p>
Yüksek inspiratuar süre limiti ($\uparrow T_{I SPONT}$)	<p>Fonksiyon: Bu ayar NIV sırasında izin verilen maksimum spontan inspirasyon süresini belirler ve INSPIRATION TOO LONG (İNSPİRASYON FAZLA UZUN) alarmının yerini alır. Sadece NIV'de yani spontan solunum mümkün olduğunda kullanılabilir. Spontan inspiratuar süre ($\uparrow T_{I SPONT}$) limitini geçtiğinde ventilatör ekshalasyona geçer ve Üst Grafik Kullanıcı Arayüzünde bir durum mesajı görüntüler.</p> <p>Aralık: $\geq 0,2$ sn - Yeni Hasta Değeri sn</p> <p>Çözünürlük: 0,1 sn</p> <p>Yeni Hasta Değeri: $1 + (0,1 \times IBW)$ sn, en yakın 0,1 sn'ye yuvarlanmış</p>

Tablo 3: Alarm ayarları (devam)

Ayar	Fonksiyon/Ayrıntılar
Düşük ekzalasyon zorunlu tidal hacim limiti ($\downarrow V_{TE\ MAND}$)	<p>Fonksiyon: Minimum ekzalasyon zorunlu tidal hacim limitini ayarlar.</p> <p>Aralık: KAPALI veya ≥ 1 mL ve $<$ yüksek ekshalasyon tidal hacmi sınırı ve ≤ 300 mL</p> <p>Mod CPAP ise kullanılamaz.</p> <p>Çözünürlük: 1 mL, 1 ila 100 mL için. 5 mL, 100 ila 300 mL için.</p> <p>Yeni Hasta Değeri: IBW bazlı.</p>
Düşük ekzalasyon dakika hacim limiti ($\downarrow V_{E\ TOT}$)	<p>Fonksiyon: Tüm solunum türleri için minimum ekzalasyon dakika hacim limitini ayarlar.</p> <p>Aralık: $<$ yüksek ekzalasyon dakika hacim limiti ve OFF veya 0,01 L/dak ila 10 L/dak.</p> <p>Mod CPAP ise kullanılamaz.</p> <p>Çözünürlük: 0,005 L/dak, 0,01 ila 0,50 L/dak. için 0,05 L/dak, 0,50 ila 5,0 L/dak. için 0,5 L/dak, 5,0 ila 10,0 L/dak. için</p> <p>Yeni Hasta Değeri: IBW bazlı.</p>
Düşük ekzalasyon spontane tidal hacim limiti ($\downarrow V_{TE\ SPONT}$)	<p>Fonksiyon: Minimum ekzalasyon spontane tidal hacim limitini ayarlar.</p> <p>Aralık: KAPALI veya ≥ 1 mL ve $<$ yüksek ekshalasyon tidal hacim sınırı ve ≤ 300 mL.</p> <p>Mod CPAP ise kullanılamaz.</p> <p>Çözünürlük: 1 mL, 1 ila 100 mL için. 5 mL, 100 ila 300 mL için.</p> <p>Yeni Hasta Değeri: IBW bazlı.</p>

Tablo 3: Alarm ayarları (devam)

Ayar	Fonksiyon/Ayrıntılar				
Düşük devre basıncı ($\downarrow P_{PEAK}$)	<p>Fonksiyon: Minimum devre basıncı limitini ayarlar. NIV ve VC+'da aktif</p> <p>$\downarrow P_{PEAK}$ kapatılmadıysa PEEP değişiklikleri $\downarrow P_{PEAK}$ alarm limitinin tekrar hesaplanmasına neden olur.</p> <p>Aralık: NIV için: KAPALI veya $\geq 0,5 \text{ cmH}_2\text{O} - < \uparrow P_{PEAK}$</p> <p>Çözünürlük: 0,5 cmH_2O, PEEP < 20 cmH_2O için 1,0 cmH_2O, PEEP $\geq 20 \text{ cmH}_2\text{O}$ için</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">PEEP < 15 cmH_2O için</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">PEEP $\geq 15 \text{ cmH}_2\text{O}$ için</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> VC+ için aralık: KAPALI veya \geq PEEP + 5,5 cmH_2O Yeni Hasta Değeri (NIV için de geçerlidir): PEEP + 5,5 cmH_2O </td> <td> VC+ için aralık: KAPALI veya \geq PEEP + 6 cmH_2O Yeni Hasta Değeri (NIV için de geçerlidir): PEEP + 6 cmH_2O </td> </tr> </tbody> </table>	PEEP < 15 cmH_2O için	PEEP $\geq 15 \text{ cmH}_2\text{O}$ için	VC+ için aralık: KAPALI veya \geq PEEP + 5,5 cmH_2O Yeni Hasta Değeri (NIV için de geçerlidir): PEEP + 5,5 cmH_2O	VC+ için aralık: KAPALI veya \geq PEEP + 6 cmH_2O Yeni Hasta Değeri (NIV için de geçerlidir): PEEP + 6 cmH_2O
PEEP < 15 cmH_2O için	PEEP $\geq 15 \text{ cmH}_2\text{O}$ için				
VC+ için aralık: KAPALI veya \geq PEEP + 5,5 cmH_2O Yeni Hasta Değeri (NIV için de geçerlidir): PEEP + 5,5 cmH_2O	VC+ için aralık: KAPALI veya \geq PEEP + 6 cmH_2O Yeni Hasta Değeri (NIV için de geçerlidir): PEEP + 6 cmH_2O				

Tablo 4: İzlenen veri

Veri	Fonksiyon/ayrıntılar
Ekshalasyon tidal hacmi (V_{TE})	<p>Fonksiyon: Önceki zorunlu veya spontane solunum için hasta tarafından ekzale edilen hacim. Görüntülenen değer, doygun vücut sıcaklığı ve basıncı (BTPS) vasıtasıyla solunum devresi uyumunu içerecek şekilde düzeltilir. Sonraki inspirasyon başlangıcında güncellenir.</p> <p>Aralık: 0 - 6000 mL.</p> <p>Mod CPAP ise kullanılamaz.</p> <p>Çözünürlük: 0,1 mL, 0,0 - 9,9 mL için 1 mL, 10 - 6000 mL için</p> <p>Doğruluk: \pm (4 mL + fiili değer in %10'u) neonatal devreler için.</p>
Ekshalasyon dakika hacmi ($\dot{V}_{E\text{ TOT}}$)	<p>Fonksiyon: Hasta tarafından önceki bir dakikalık aralıkta zorunlu ve spontan nefeslerde ekshalasyonla verilen hacimlerin hesaplanmış toplamı.</p> <p>Aralık: ≥ 0 L/dk - $< 99,9$ L/dk</p> <p>Mod CPAP ise kullanılamaz.</p> <p>Çözünürlük: 0,01 L, dakika hacmi $< 10,0$ L/dk için 0,1 L, dakika hacmi $\geq 10,0$ L/dk için</p>
Solunum Mekaniği C_{STAT} R_{STAT}	<p>Bir İnspiratuar Aralık Manevrası sonrasında C_{STAT} ve R_{STAT} hesaplamaları parantez içinde gösterilmiyorsa veya yorum yoksa (bkz. Bölüm 14.12, Tablo 14-1, <i>Puritan Bennett™ 800 Serisi Ventilator Sistemi Kullanıcı ve Teknik Referans El Kitabı</i>) görüntülenen statik kompliyans ve direncin doğruluğu şu şekildedir:</p> <p>Statik kompliyans (C_{STAT}): \pm (1 mL/cmH₂O + fiili değer in %20'si)</p> <p>Statik direnç (R_{STAT}): \pm (3 cmH₂O/L/sn + fiili değer in %20'si)</p>

Tablo 5: IBW ve hasta boyu

IBW (yuvarlanmış)	Boy (yuvarlanmış)
0,3 kg / 0,7 lb	26 cm / 10,25 in
0,4 kg / 0,9 lb	27 cm / 10,75 in
0,5 kg / 1,1 lb	28 cm / 11,00 in
0,6 kg / 1,3 lb	29 cm / 11,50 in
0,7 kg / 1,5 lb	30 cm / 11,75 in
0,8 kg / 1,8 lb	31 cm / 12,25 in
0,9 kg / 2,0 lb	32 cm / 12,50 in
1,0 kg / 2,2 lb	33 cm / 13,00 in
1,1 kg / 2,4 lb	34 cm / 13,50 in
1,2 kg / 2,6 lb	35 cm / 13,75 in
1,3 kg / 2,9 lb	36 cm / 14,25 in
1,4 kg / 3,1 lb	37 cm / 14,50 in
1,5 kg / 3,3 lb	38 cm / 15,00 in
1,6 kg / 3,5 lb	39 cm / 15,25 in
1,7 kg / 3,7 lb	40 cm / 15,75 in
1,8 kg / 4,0 lb	41 cm / 16,25 in
1,9 kg / 4,2 lb	42 cm / 16,50 in
2,0 kg / 4,4 lb	43 cm / 17,00 in
2,1 kg / 4,6 lb	44 cm / 17,25 in

IBW (yuvarlanmış)	Boy (yuvarlanmış)
2,2 kg / 4,9 lb	45 cm / 17,75 in
2,3 kg / 5,1 lb	46 cm / 18,00 in
2,4 kg / 5,3 lb	47 cm / 18,50 in
2,5 kg / 5,5 lb	48 cm / 19,00 in
2,6 kg / 5,7 lb	49 cm / 19,25 in
2,7 kg / 6,0 lb	50 cm / 19,75 in
2,8 kg / 6,2 lb	51 cm / 20,00 in
2,9 kg / 6,4 lb	52 cm / 20,50 in
3,0 kg / 6,6 lb	53 cm / 20,75 in
3,1 kg / 6,8 lb	54 cm / 21,25 in
3,2 kg / 7,1 lb	55 cm / 21,75 in
3,3 kg / 7,3 lb	56 cm / 22,00 in
3,4 kg / 7,5 lb	57 cm / 22,50 in
3,5 kg / 7,7 lb	58 cm / 22,75 in
3,6 kg / 7,9 lb	59 cm / 23,25 in
3,7 kg / 8,2 lb	60 cm / 23,50 in
3,8 kg / 8,4 lb	61 cm / 24,00 in
3,9 kg / 8,6 lb	62 cm / 24,50 in
4,0 kg / 8,8 lb	63 cm / 24,75 in

Tablo 5: IBW ve hasta boyu (devam)

IBW (yuvarlanmış)	Boy (yuvarlanmış)	IBW (yuvarlanmış)	Boy (yuvarlanmış)
4,1 kg / 9,0 lb	64 cm / 25,25 in	6,0 kg / 13,2 lb	
4,2 kg / 9,3 lb	65 cm / 25,5 in	6,1 kg / 13,4 lb	
4,3 kg / 9,5 lb		6,2 kg / 13,7 lb	
4,4 kg / 9,7 lb		6,3 kg / 13,9 lb	
4,5 kg / 9,9 lb		6,4 kg / 14,1 lb	
4,6 kg / 10,1 lb		6,5 kg / 14,3 lb	
4,7 kg / 10,4 lb		6,6 kg / 14,6 lb	
4,8 kg / 10,6 lb		6,7 kg / 14,8 lb	
4,9 kg / 10,8 lb		6,8 kg / 15,0 lb	
5,0 kg / 11,0 lb		6,9 kg / 15,2 lb	
5,1 kg / 11,2 lb		7,0 kg / 15,4 lb	
5,2 kg / 11,5 lb			
5,3 kg / 11,7 lb			
5,4 kg / 11,9 lb			
5,5 kg / 12,1 lb			
5,6 kg / 12,3 lb			
5,7 kg / 12,6 lb			
5,8 kg / 12,8 lb			
5,9 kg / 13,0 lb			

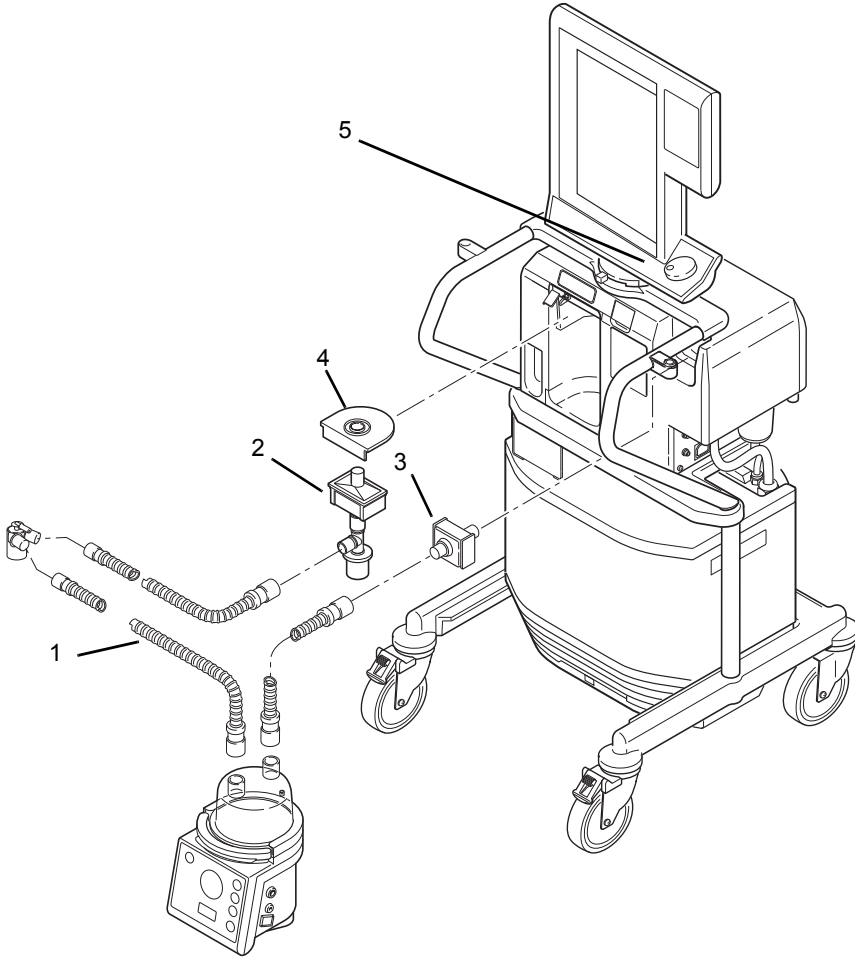
Parça numaraları

Tablo 6 Şekil 5'te gösterilen NeoMod seçeneği için parçalar ve aksesuarları liste halinde vermektedir.

Tablo 6: Ventilatör parçaları ve aksesuarları

Öge numarası	Tanım	Parça numarası
1	Ventilatör solunum devresi, neonatal, atılabilir (DAR™)	307/6922
	Ventilatör solunum devresi, neonatal, atılabilir, 4 ayaklı (Allegiance Healthcare Corporation)	7441-4S2
2	Ekspirasyon bakteri filtresi (DAR), atılabilir	Parça numarası 351P19005 Sipariş parça numarası 4-076408-00 (12'lik Kutu)
3	Ekspirasyon bakteri filtresi, 22-mm ISO konektörlü, atılabilir (D/Flex, 12'lik karton)	4-074601-00
4	Montaj plakası*	4-076405-00
5	Etiket, INCREASE O ₂ 2 min	10035957

* Temizlik ve dezenfeksiyon bilgisi için *Puritan Bennett™ 800 Serisi Ventilatör Sistemi Kullanıcı ve Teknik Referans El Kitabı* belgesinde ventilatör dış kısmı için önerilen talimatın aynısını izleyin. Otoklav işlemi önerilmemektedir.



Şekil 5. Ventilator aksesuarları