

# Puritan Bennett™

Kılavuz Eki: Puritan Bennett™ 560 ve Puritan Bennett™ 520

## 1.1 Genel Bakış

*Kullanıcı El Kitabı'na ve Klinisyenin El Kitabı'na* yapılan bu ek, LX010101, LX010102 ve LX010103 yazılım güncellemelerindeki (Puritan Bennett 560 ventilatör için) ve LS010101, LS010102 ve LS010103 yazılım güncellemelerindeki (Puritan Bennett 520 ventilatör için) ürün geliştirmelerini tanımlar.

Bu güncellemedeki geliştirmeler şunları içerir:

- pediatrik hastalar için ek bir inspiratuar tetik hassasiyet seviyesi
- Asist/Kontrol ventilasyon modunda solunum hızını 1-60 n/dk olarak ayarlama yetisi
- inspiratuar süreyi doğrudan Asist/Kontrol ventilasyon modunda konfigüre etme yetisi
- Hasta devresini olası kaçaklara karşı kontrol eden Devre Kontrol özelliği
- ikinci bir alarm tonu belirleme seçeneği
- ventilatörün varsayılan ayarlarını geri yükleme imkanı
- çeşitli belge güncellemeleri.



### **Not:**

*Kullanıcı El Kitabı ve Klinisyenin El Kitabı'nızın* revizyon seviyesine bağlı olarak, bu ekte tanımlanan bir veya daha fazla özellik el kitabında tanımlanandan farklılık gösterebilir. Revizyon seviyesini öğrenmek için el kitabının arka kapağına bakın.

Ventilatörünüz LX010101/LX010102/LX010103 veya LS010101/LS010102/LS010103 güncellemesiyle çalışıyorsa, bu ekteki işlevsellik tanımlamaları daha önce yayımlanan *Kullanıcı El Kitapları ve Klinisyenin El Kitapları*'ndaki karşılık gelen tanımlamaların yerine geçer. Etkilenen bölüm, şekil ve tablolar hakkında detaylar için her bir özellik tanımlamasına bakın.

Daha fazla bilgi ve yardım için lütfen Covidien veya yerel bir Covidien temsilcisiyle irtibat kurun.

## 1.2 I Sens – İspiratuar Tetik Hassasiyeti

Puritan Bennett 560 ve Puritan Bennett 520 ventilatör yazılımının önceki sürümleri beş tetik hassasiyet seviyesi (1P, 2, 3, 4 ve 5) sunmaktaydı.

Bu güncellemeyle, mevcut beş seviye önceki gibi çalışır; ancak artık pediatrik kullanım için ikinci bir seviye olan 0P mevcuttur.

### 1.2.1 Detaylı Tanım

I Sens kullanıcıların hastanın bir makine solunumu başlatmak için sağlaması gereken inspiratuar eforun düzeyini ayarlamasını mümkün kılar.

Daha düşük I Sens ayarı rakamları daha fazla tetikleme hassasiyeti anlamına gelir. Hassasiyet seviyeleri yanlılık akışlarına (hastanın ekshale edilen karbondioksiti tekrar solumasını önlemeye yardımcı olan ekshalasyon fazı sırasında hasta devresinden geçen türbin akışı) kıyasla akıştaki farklılıklara karşılık gelir. **Gecikme Süresi**, tetikleme başlatmalar arasındaki, başka bir inspirasyonun tetiklenemeyeceği süredir.

İsim	Ayar	Akış	Gecikme Süresi
I Sens 0 (P*)	0P	Yanlılık akışı + (0,4 ila 0,6 l/dk)	300 ms
I Sens 1 (P*)	1P	Yanlılık akışı + (0,4 ila 0,8 l/dk)	500 ms
I Sens 2	2	Yanlılık akışı + (0,7 ila 1,3 l/dk)	700 ila 2000 ms**
I Sens 3	3	Yanlılık akışı + (0,9 ila 1,5 l/dk)	700 ila 2000 ms**
I Sens 4	4	Yanlılık akışı + (1,0 ila 1,6 l/dk)	700 ila 2000 ms**
I Sens 5	5	Yanlılık akışı + (1,2 ila 1,8 l/dk)	700 ila 2000 ms**

\* Pediatrik kullanım için seviyeler.

\*\* İspiratuar tetik başlatması için gecikme süresi bu değerler arasında değişir ve önceki tepe inspiratuar akışa bağlıdır.

### 1.2.2 Etkilenen El Kitabı Bölümleri

Bu açıklama, aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Klinisyenin El Kitabı* ve *Puritan Bennett 520 Klinisyenin El Kitabı* bölümlerinin I Sens – İspiratuar Tetik Hassasiyeti alt bölümlerini etkilemektedir:

- 3.1: PSV Modu Parametreleri ve Ayar Aralıkları
- 3.3: P A/C Modu Parametreleri ve Ayar Aralıkları
- 3.4: V A/C Modu Parametreleri ve Ayar Aralıkları (sadece PB560)

- 3.5: P SIMV Modu Parametreleri ve Ayar Aralıkları (sadece PB560)
- 3.6: V SIMV Modu Parametreleri ve Ayar Aralıkları (sadece PB560)

## 1.3 Solunum Hızı

Puritan Bennett 560 ve Puritan Bennett 520 ventilatör yazılımının önceki sürümleri kullanıcıların solunum hızını (**Hız**) her iki ventilatörde P A/C modunda ve Puritan Bennett 560'ta V A/C modunda 5-60 n/dk olarak ayarlamasına izin vermektedir.

Bu güncellemeyle, kullanıcılar **Hız** değerini her iki ventilatörde P A/C modunda ve Puritan Bennett 560'ta V A/C modunda 1-60 n/dk olarak ayarlayabilirler.

(P SIMV ve V SIMV modlarındaki **Hız** aralığı önceki sürümle aynıdır.)

### 1.3.1 Detaylı Tanım

P A/C ve V A/C modlarında ayarlanabilir **Hız** parametresi aşağıda gösterilmektedir:

İsim	Birimler	Minimum Değer	Maksimum Değer	Ayarlama Rezolüsyonu	Varsayılan Değer	Bağlantılı Parametreler
Hız <sup>a</sup>	n/dk	1	60	1	13	Max RTOT

<sup>a</sup> İç Çekme EVET olarak ayarlandığında, Hız değeri 4'ten düşük olarak ayarlanamaz.

Aralık, rezolüsyon ve doğruluk değerleri aşağıda gösterilmektedir:

Ventilatör Ayarları	Aralık/Rezolüsyon/Doğruluk
Solunum hızı PB560	Aralık: P A/C ve V A/C modlarında 1 n/dk ila 60 n/dk; P SIMV ve V SIMV modlarında 1 n/dk ila 40 n/dk Rezolüsyon: 1 bpm Doğruluk: $\pm 1$ n/dk Varsayılan Değer: 13 Değişme kriteri: P SIMV modundaki İnsp. Süresi; V SIMV modundaki İnsp. Süresi ve $V_T$ ; V A/C modundaki $V_T$
Solunum hızı PB520	Aralık: P A/C modunda 1 n/dk ila 60 n/dk Rezolüsyon: 1 bpm Doğruluk: $\pm 1$ n/dk Varsayılan Değer: 13

### 1.3.2 Etkilenen El Kitabı Bölümleri

Solunum hızı değişimi ve tanımı aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Klinisyenin El Kitabı* ve *Puritan Bennett 520 Klinisyenin El Kitabı* bölümlerini ve tablolarını etkiler:

- 3.3: P A/C Modu Parametreleri ve Ayar Aralıkları
  - Tablo 3-5: P A/C Modu Menü'sündeki Ventilasyon Parametreleri
- 3.4: V A/C Modu Parametreleri ve Ayar Aralıkları (sadece PB560)
  - Tablo 3-7: V A/C Ventilasyon Modunda Ventilasyon Parametreleri (sadece PB560)
- B.6: Aralık, Rezolüsyon ve Doğruluk
  - Tablo B-10: Ventilatör Aralığı, Rezolüsyon ve Doğruluk

## 1.4 İspiratuar Süre

Puritan Bennett 560 ve Puritan Bennett 520'nin önceki sürümleri ventilatör yazılımı sınırlı inspiratuar süre (**İnsp. Süre**) ayarlamalarını her iki ventilatörde P A/C modunda ve Puritan Bennett 560'ta V A/C modunda %I/T veya I:E oranı ayarlarına uyarlanması ile sınırlamaktaydı.

Bu güncellemeyle, P A/C veya V A/C modunda kullanıcılar **İnsp. Süresi** değerini 0,3-6,0 sn. olarak ayarlayabilirler.

(P SIMV ve V SIMV modlarındaki **İnsp. Süresi** aralığı değişmeden kalır.)

### 1.4.1 Detaylı Tanım



#### Not:

Klinisyenin I:E oranı veya %I/T reçete etmeye devam edebilmesi için **İnsp. Süre** veya **Hız** ayarlarını değiştirirken ventilatör ayarlar penceresinde I:E oranı veya %I/T görüntüler. **Ventilatör bu ayarları P A/C ve V A/C modlarında maksimum 1:1'lik I:E ve P SIMV ve V SIMV modlarında maksimum 1:2'lik I:E şeklinde sınırlar.**

P A/C ve V A/C modlarında ayarlanabilir **İnsp. Süre** parametresi aşağıda gösterilmektedir:

İsim	Birimler	Minimum Değer	Maksimum Değer	Ayarlama Rezolüsyonu	Varsayılan Değer	Bağlantılı Parametreler
İnsp Süre	sn.	0,3	6,0	0,1	1,5	Hız $V_T^*$ Apne Süresi

\* Sadece PB560

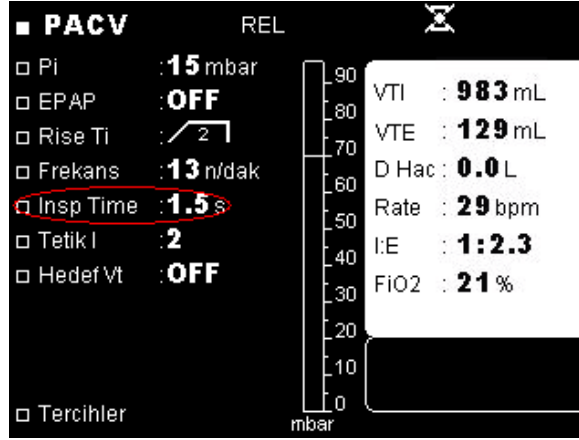
Aralık, rezolüsyon ve doğruluk değerleri aşağıda gösterilmektedir:

Ventilatör Ayarları	Aralık/Rezolüsyon/Doğruluk
I:E oranı (I:E)	Artık uygulanmamaktadır. İzlenen Parametreler bölümüne bakın.
I/T oranı (I/T)	Artık uygulanmamaktadır. İzlenen Parametreler bölümüne bakın.
İnspiratuar Süresi (Insp Süresi) PB560	Aralık: P A/C ve V A/C modlarında 0,3 sn. ila 6,0 sn.; P SIMV ve V SIMV modlarında 0,3 sn. ila 2,4 sn. Rezolüsyon: 0,1 sn. Doğruluk: $\pm 50$ ms veya %10, hangisi büyükse Varsayılan Değer: 1,5 sn. Değişme kriteri: P SIMV modunda Solunum hızı; V SIMV modunda Solunum hızı ve $V_T$
İnspiratuar Süresi (Insp Süresi) PB520	Aralık: 0,3 sn ila 6,0 sn Rezolüsyon: 0,1 sn. Doğruluk: $\pm 50$ ms veya %10, hangisi büyükse Varsayılan Değer: 1,5 sn. Değişme kriteri: Solunum hızı

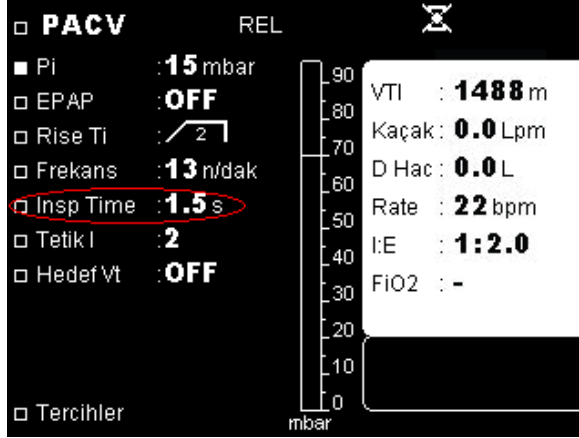
## Menüler

P A/C (PACV) modunda **Insp. Süre** parametresi menüde, Şekil 1-1 ve Şekil 1-2'de gösterildiği şekilde görünür.

Şekil 1-1. P A/C Modunda İnspiratuar Süre Parametresi içeren Menü (Ekshalasyon Valfi Konfigürasyonu)

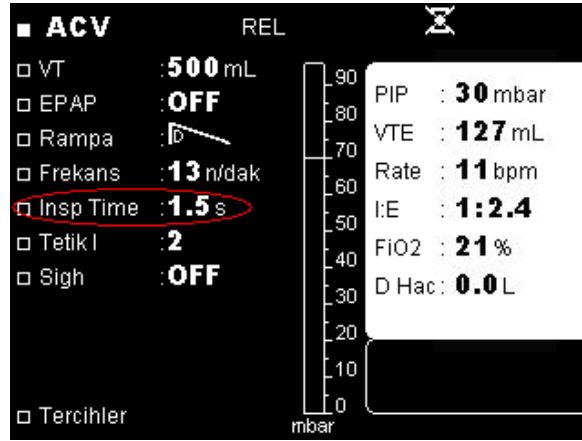


Şekil 1-2. P A/C Modunda İnspiratuar Süre Parametresi içeren Menü (Kaçak Konfigürasyonu)



V A/C (ACV) modunda **İnsp. Süre** parametresi menüde, Şekil 1-3'te gösterildiği şekilde görünür.

Şekil 1-3. V A/C Modunda Inspiratuar Süre Parametresi İçeren Menü



## Döngü Modu

Döngü modu **İnsp. Süre** veya **Hız** ayarlarını değiştirirken parametre zum penceresinde hangi hesaplanmış değer (I:E veya %I/T) görüneceğini ayarlamak için kullanılır. İzlenen veri penceresinde ve grafik ekranında görüntülenen izlenen veri değerini (I:E veya %I/T) ayarlamak için de kullanılır.

İnspirasyon süresi ve ekshalasyon süresi arasındaki ilişkiyi gösteren iki döngü modu şöyledir:

1. I:E inspiratuar süresinin ( $T_I$ ) ekshalasyon süresine ( $T_E$ ) oranıdır.  
 $I:E = 1 / (T_E / T_I)$
2. %I/T, toplam nefes döngüsü süresinin ( $T_I$ ) yüzdesi olarak inspirasyon süresidir ( $T_I + T_E$ ).  
 $\%I/T = [T_I / (T_I + T_E)] \times 100$

P A/C ve V A/C modlarında döngü oranı hasta inspirasyonuna göre değişir; ancak hız sabit kalır ve inspiratuar süre ve döngü oranı ayarlarına karşılık gelir.



### Not:

$T_I$  veya **Hız**'ı ayarlarken, karşılık gelen hesaplanmış I:E oranı veya %I/T parametre zumunda ve izleme ve bilgi penceresinde görüntülenir.

## 1.4.2 Etkilenen El Kitabı Bölümleri

İnspiratuar süre değişimi ve tanımı aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Klinisyenin El Kitabı* ve *Puritan Bennett 520 Klinisyenin El Kitabı* bölümlerini, şekillerini ve tablolarını etkiler:

- 3.3: P A/C Modu Parametreleri ve Ayar Aralıkları
  - Şekil 3-5: P A/C Modunda ekshalasyon valfi konfigürasyonu ile menüler
  - Şekil 3-6: P A/C Modunda kaçak konfigürasyonu ile menüler
  - Tablo 3-5: P A/C Modu Menüsü'ndeki Ventilasyon Parametreleri

- 3.4: V A/C Modu Parametreleri ve Ayar Aralıkları (sadece PB560)
  - Şekil 3-7: V A/C Modunda Menüler (sadece PB560)
  - Tablo 3-7: V A/C Ventilasyon Modunda Ventilasyon Parametreleri (sadece PB560)
- 7.2.2: Ayarlama Menüsü Parametrelerini Değiştirme
- B.6: Aralık, Rezolüsyon ve Doğruluk
  - Tablo B-10: Ventilatör Aralığı, Rezolüsyon ve Doğruluk

## 1.5 Devre Kontrolü

Puritan Bennett 560 ve Puritan Bennett 520 ventilatör yazılımının bu sürümü yeni bir Devre Kontrolü özelliği sunmaktadır, bu özellik kullanıcıların hasta devresinde hastaya iletilen gaz hacmini ters etkileyebilecek olası kaçakları bulmalarını sağlar.

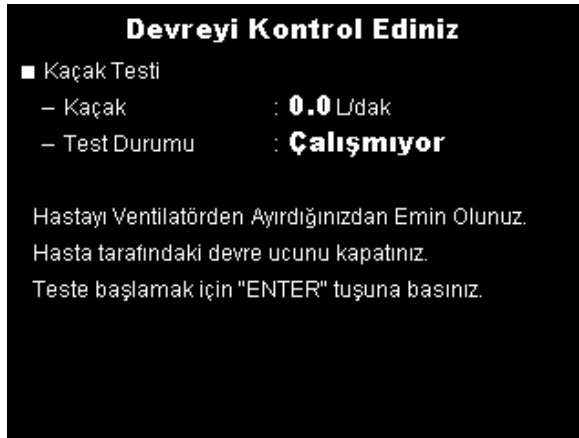
### 1.5.1 Detaylı Tanım

Bir hasta devresini her değiştirdiğinizde veya müdahalenizde Devre Kontrolü'nü gerçekleştirin. Bu test gerçekleştirilirken hastaya bağlanılamaz.

#### Bir Devre Kontrolü'nün Gerçekleştirilmesi

Devre Kontrolü'nü etkinleştirmek için, açılış sırasında MENÜ tuşuna basılı tutun.

Şekil 1-4. Devre Kontrolü (başlamadan önce)



#### Not:

Bir devre kontrolü gerçekleştirmeden önce, I/O düğmesini değil, VENTİLASYON AÇIK/KAPALI tuşunu kullanarak ventilasyonu durdurun. Ventilasyonu durdurmak için I/O düğmesi kullanılmışsa, önce VENTİLASYON AÇIK/KAPALI tuşu kullanılarak ventilasyon durdurulana dek Devre Kontrolü işlevi kullanılamaz.



Bir devre kontrolü gerçekleştirmek için:

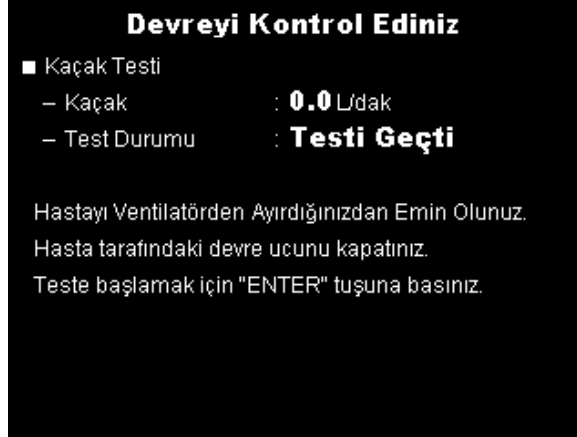
1. Hastanın ventilatörden tamamen ayrılmış olduğundan emin olun.
2. Hasta devresinin proksimal basınç tüpünün proksimal basınç portuna doğru şekilde takıldığını doğrulayın. Klinisyenin El Kitabı'ndaki bölüm 6.4'e (Hasta Devresi) bakın.
3. Ekshalasyon valfi tüpünün ekshalasyon valfi portuna takıldığını doğrulayın.
4. Hasta bağlantısını şu şekilde bloke edin:
  - a. Tek uzantılı bir devre kullanılıyorsa, hasta devresinin hasta bağlantısı portunu bloke edin. *Klinisyenin El Kitabı*'ndaki Şekil F-1'e veya *Puritan Bennett 560 Kullanıcı El Kitabı*'ndaki Şekil E-1'e veya *Puritan Bennett 520 Kullanıcı El Kitabı*'ndaki Şekil C-1'e bakın.
  - b. (Sadece PB560) Çift uzantılı bir devre kullanılıyorsa, avcun etli kısmını etkin bir tıpa oluşturacak şekilde kullanarak hasta tüp bağlantısının açık konnektörünü kapatın. *Puritan Bennett 560 Kullanıcı El Kitabı*'ndaki Şekil 10-1'e bakın.
5. ENTER tuşuna basarak devre testini etkinleştirin.
6. Devre kontrolü sırasında (tamamlanması tipik olarak 10 saniye sürer), ventilatör aşağıdakileri yapacaktır:
  - a. kısa bir bip sesi çıkarır;
  - b. ekshalasyon valfini kapatır;
  - c. Test Durumu'nu ÇALIŞIYOR olarak görüntüler:

Şekil 1-5. Devre Kontrolü (çalışıyor)

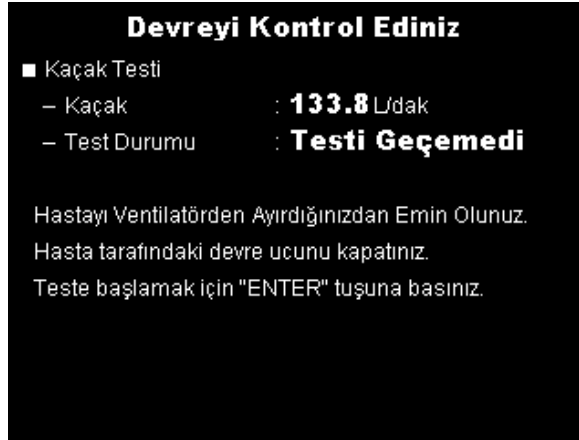


- d. basıncı 30 mbar'a çıkarır ( $\pm$  %10 kaçaqsız);
- e. akış sensörü ölçümünü L/dk cinsinden Kaçak olarak görüntüler (her iki saniyede bir güncellenir);
- f. akış ölçümünün her güncellenmesinde kısa bir bip sesi çalar;
- g. kontrol tamamlandığında uzun bir bip sesi çalar;
- h. Test Durumu alanında TESTİ GEÇTİ veya TESTİ GEÇEMEDİ mesajını görüntüler.

Şekil 1-6. Devre Kontrolü (tamamlandı, geçti)



Şekil 1-7. Devre Kontrolü (tamamlandı, geçemedi)



7. Sonuçları gözden geçirin. Bir GEÇEMEDİ sonucu 1 L/dk'dan daha fazla kaçığın/kaçakların mevcut olduğunu gösterir.

Devre Kontrolü'nü tekrar çalıştırmak için, ENTER tuşuna tekrar basın. Devre kontrolünü çalışırken iptal etmek için, YUKARI, AŞAĞI, ENTER, VENTİLASYON AÇIK/KAPALI veya MENÜ tuşuna basın.

### Testi Geçememiş bir Kontrolle İlgili Sorun Giderme

Kontrol Devresi testi geçemezse, aşağıdakileri yapın:

1. Onaylı bir devrenin kullanılmasını sağlayın. *Klinisyenin El Kitabı*'ndaki Tablo H-2'ye veya *Puritan Bennett 560 Kullanıcı El Kitabı*'ndaki Tablo F-2'ye veya *Puritan Bennett 520 Kullanıcı El Kitabı*'ndaki Tablo E-2'ye bakın.
2. Ventilâtör hasta devresi bağlantılarını kontrol edin; her birini kaçak ve sıkılık açısından inceleyin.
3. Gerekirse hasta devresini değiştirin.
4. Devre Kontrolü'nü tekrar yapın.
5. Testi geçememe durumu devam ederse, ventilâtörü kalifiye bir teknisyene inceletin.

## 1.6 Alarm Tonu

PB560 ventilatörü için yazılım sürümü LX010103 ve PB520 ventilatörü için LS010103 yazılım sürümü, kullanıcı için ikincil bir alarm tonu seçme seçeneği sunar.

### 1.6.1 Detaylı Tanım

Kullanıcılar Orj. (yüksek) (Orijinal (daha yüksek sesli)) veya Uyumlu (yum.) (Uyumlu (daha yumuşak sesli)) ikincil alarm tonunu seçebilirler. Varsayılan ayar Uyumlu'dur. Uyumlu tonun işitilen sesi Orijinal tondan daha yumuşaktır ve EN 60601-1-8 standardı gerekliliklerini karşılamaktadır. Orijinal ton, LX010101/LX010023 ve LS010101/LS010011 yazılım güncellemelerine kadarki ilk ürün lansmanı ile gelen ventilatördeki alarm tonuna karşılık gelmektedir.

### Alarm Tonunu Değiştirmek

1. İmleci Alarm Tonu'nun üstüne getirmek için YUKARI veya AŞAĞI oklarını kullanın.
2. ENTER tuşuna basın.
3. Uyumlu veya Orijinal tonu seçmek için YUKARI veya AŞAĞI oklarını kullanın.
4. Seçimi onaylamak için ENTER tuşuna basın.

## 1.7 Varsayılanları Geri Yükle

PB560 ventilatörü için LX010103 ve PB520 ventilatörü için LS010103 yazılım sürümü kullanıcının Dil, Tarih ve Saat dışındaki tüm ayarları üreticinin varsayılan orijinal ayarlarına sıfırlamasını sağlar.

### Ayarları Üreticinin Varsayılan Ayarlarına Geri Yükleme

1. İmleci Vars. Geri Yük. (Varsayılanları Geri Yükle) üzerine getirmek için şekil 1-8'de gösterildiği gibi YUKARI veya AŞAĞI oklarına basın.

Şekil 1-8. Varsayılan Ayarları Geri Yükleme (1)



2. ENTER tuşuna basın. HAYIR (OFF) yanıp söner.
3. OFF'u EVET'e getirmek için şekil 1-9'da gösterildiği gibi YUKARI veya AŞAĞI oklarına basın.

Şekil 1-9. Varsayılan Ayarları Geri Yüklemek (2)



4. Dil, Tarih ve Saat haricindeki tüm ayarları üreticinin varsayılan ayarlarına geri yüklemek için ENTER kısmına basın. Şekil 1-10'da gösterildiği gibi OFF tekrar görünür.

Şekil 1-10. Varsayılan Ayarları Geri Yüklemek (3)



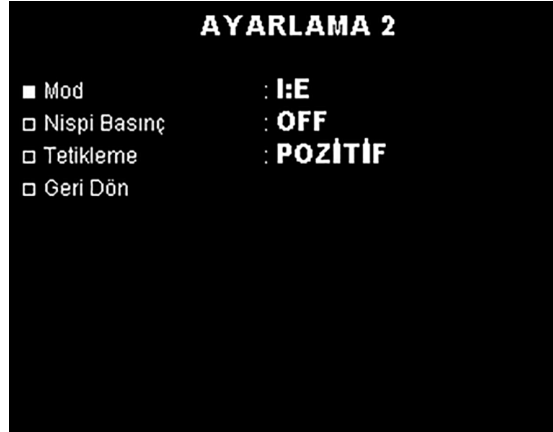
İkincil alarm tonunu seçme ve varsayılan ayarları geri yükleme seçeneklerinin eklenmesi Şekil 1-11'de gösterildiği gibi bir AYARLAMA menüsü güncellemesi ile sonuçlanmıştır.

Şekil 1-11. AYARLAMA Menüsü



Döngü Modu, Nispi basınç ve E Sens (tetikleme) ayarı parametreleri Şekil 1-12'de gösterildiği gibi AYARLAMA menüsünden AYARLAMA 2 menüsüne alınmıştır.

Şekil 1-12. AYARLAMA 2 Menüsü



### AYARLAMA 2 Menüsüne Girmek

1. AYARLAMA menüsünde, imleci SONRAKİ üzerine getirmek için YUKARI veya AŞAĞI oklarını kullanın.
2. ENTER tuşuna basın. AYARLAMA 2 menüsü gösterilir.

AYARLAMA 2 menüsündeki Geri Dön parametresi kullanıcının AYARLAMA menüsüne geri dönmesini sağlar.

## 1.8 Etiketleme Güncellemeleri

Puritan Bennett 560 ve Puritan Bennett 520 ventilatör yazılımının bu sürümünde El Kitabı içeriğini ve ekranların görünümünü etkileyen çeşitli güncellemeler bulunmaktadır.

### 1.8.1 E Sens (Sadece PB560)

E Sens alarmı sadece aynı 60 saniyelik döngü içerisindeki nefesler içindir. Bu alarm ventilasyon modlarını değiştirmeden veya bekleme modundan ventilasyona geçmeden kaldırılamayan bir yanlış alarm durumunu önlemek için tasarlanmıştır.

#### Detaylı Tanım

Güncellenmiş E Sens alarmı aşağıda gösterilmektedir:

Alarm Mesajı	Neden / Ventilatör Cevabı	Öncelik	Ses Duraklatıldı Mevcut	Alarm Duraklatıldı Mevcut
E SENS HATASI VEYA DEVRE KAÇAGI	Son dakika içerisindeki altı nefesten en az dördü süre tarafından sonlandırıldı.	MP	Evet	Hayır

#### Etkilenen El Kitabı Bölümleri

E Sens alarmı değişikliği ve tanımı aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Kullanıcı El Kitabı* bölüm ve tablosunu etkiler:

- 3.7: Alarlara Genel Bakış
  - Tablo 3-1: Alarlara Genel Bakış

E Sens alarmı değişikliği ve tanımı aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Kullanıcı El Kitabı* bölüm ve tablosunu etkiler:

- 5.7: Alarlara Genel Bakış
  - Tablo 5-1: Alarlara Genel Bakış

### 1.8.2 ZİL ARIZASI4

ZİL ARIZASI4 alarmının görüntüleneceği yerlerde artık ZİL ZAYIF PİL alarmı görüntülenmektedir.

## Detaylı Tanım

ZİL ZAYIF PİL alarmını aşağıda gösterilmektedir:

Alarm Mesajı veya Semptom	Alarm Olayı İçin Olası Neden/ Nedenler	Düzeltilici Eylem/Eylemler
ZİL ZAYIF PİL	Pil uyarı ziline GÜÇ BESLEMESİ KAYBI alarmını çalmasını önleyen dahili teknik problem.	Ventilatörü bir AC güç kaynağına bağlayın ve ventilatörün arka tarafındaki I/O düğmesini kullanarak çalıştırın.  Ventilatörün en az 15 dakika olacak şekilde, 2 saate kadar şarj olmasına izin verin.  Alarm devam ederse, alarmın düzelişip düzelmediğini görmek için ventilatörü tekrar başlatın. Düzelmese, Covidien veya yerel Covidien temsilcisiyle irtibat kurun.

## Etkilenen El Kitabı Bölümleri

ZİL ARIZASI4 alarmını değişimi ve tanımı aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Kullanıcı El Kitabı* ve *Puritan Bennett 520 Kullanıcı El Kitabı* bölüm ve tablosunu etkiler:

- 3.8: Sorun Giderme
  - Tablo 3-2: Alarmlar ve Düzeltici Eylemler

ZİL ARIZASI4 alarmını değişimi ve tanımı aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Kullanıcı El Kitabı* ve *Puritan Bennett 520 Kullanıcı El Kitabı* bölüm ve tablosunu etkiler:

- 5.8: Sorun Giderme
  - Tablo 5-2: Alarmlar ve Düzeltici Eylemler

### 1.8.3 İnspiratuar Basınç

Puritan Bennett 560 ve Puritan Bennett 520 ventilatör yazılımının önceki sürümlerinde, İnspiratuar Basınç parametresi için kullanılan kısaltma **PIP** (P A/C modunda) ve P Kontrol (P SIMV modunda) idi.

Bu güncellemeyle, bu modların her ikisinde de İnspiratuar Basınç için kullanılan kısaltma **Pi**'dir. (Bu işlem sadece bir etiketleme değişikliğidir, işlevsellik değişmemiştir.)

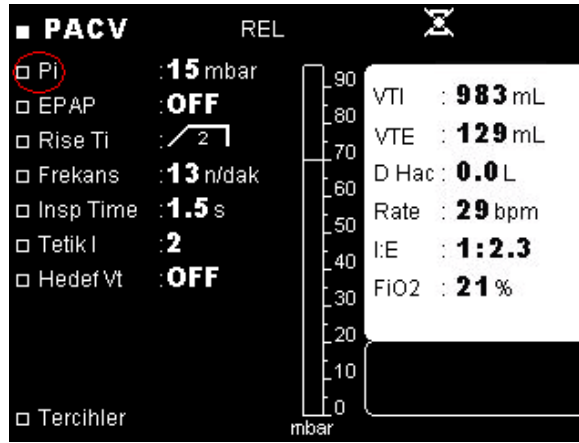
## Detaylı Tanım (PIP'ten Pi'ye – P A/C Modu)

P A/C modundaki İspiratuar Basınç (**Pi**) parametresi aşağıda gösterilmektedir:

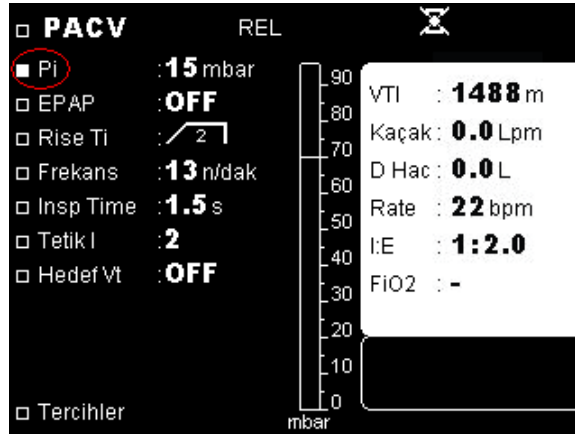
İsim	Birimler	Minimum Değer	Maksimum Değer	Ayarlama Rezolüsyonu	Varsayılan Değer	Bağlantılı Parametreler
Pi	cmH <sub>2</sub> O, mbar veya hPa	Bekleme: 2 Valf konfig.: 5 Kaçak konfig.: 6	Bekleme: 55 Valf konfig.: 55 Kaçak konfig.: 30	1	15	PEEP

P A/C modunda **Pi** parametresi menüde Şekil 1-13 ve Şekil 1-14'te gösterildiği şekilde görünür.

Şekil 1-13. P A/C Modunda Pi Kısaltmalı Menü (Ekshalasyon Valfi Konfigürasyonu)



Şekil 1-14. P A/C Modunda Pi Kısaltmalı Menü (Kaçak Konfigürasyonu)



### Pi – İspiratuar Basınç

Nispi basınç AYARLAMA menüsünde EVET olarak ayarlandığında, **Pi** kullanıcının inspiratuar faz sırasında **PEEP**'e eklenen inspiratuar basıncı belirlemesini mümkün kılar. Bu konfigürasyonda, **Pi** ve **PEEP** toplamı 55 mbar değerini geçmemelidir.



Nispi basınç AYARLAMA menüsünde OFF olarak ayarlandığında, **Pi** kullanıcının inspiratuar mutlak basıncı belirlemesini mümkün kılar. Bu konfigürasyonda, **Pi** ve **PEEP** ilişkilidir ve ikisinin ayarları kaçak konfigürasyonunda 2 mbar ile valf konfigürasyonunda 5 mbar değerleri arasındaki minimum farkı korumalıdır.

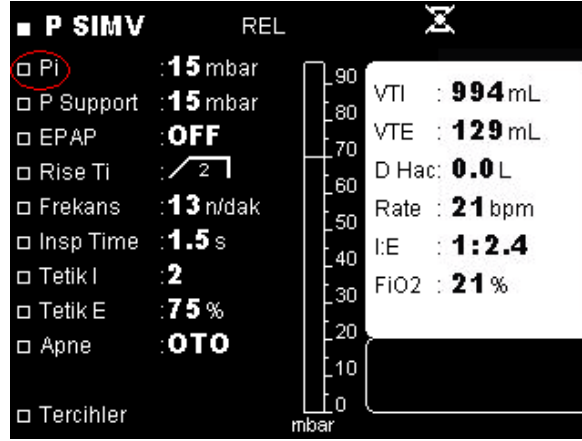
### Detaylı Tanım (P Kontrol'den Pi'ye – P SIMV Modu) (Sadece PB560)

P SIMV modundaki İnspiratuar Basınç (**Pi**) parametresi aşağıda gösterilmektedir:

İsim	Birimler	Minimum Değer	Maksimum Değer	Ayarlama Rezolüsyonu	Varsayılan Değer	Bağlantılı Parametreler
Pi	cmH <sub>2</sub> O, mbar veya hPa	5	55	1	15	PEEP

P SIMV modunda **Pi** parametresi menüde Şekil 1-15'te gösterildiği gibi görünür.

Şekil 1-15. P SIMV Ventilasyon Modunda Menüler



### Pi – İnspiratuar Basınç

Nispi basınç AYARLAMA menüsünde EVET olarak ayarlandığında, **Pi** kullanıcının inspiratuar faz sırasında **PEEP**'e eklenen inspiratuar basıncı belirlemesini mümkün kılar. Bu konfigürasyonda, **Pi** ve **PEEP** toplamı 55 mbar değerini geçmemelidir.

Nispi basınç AYARLAMA menüsünde OFF olarak ayarlandığında, **Pi** kullanıcının, kontrollü nefeslerin inspiratuar mutlak basıncını belirlemesini mümkün kılar. Bu konfigürasyonda, **Pi** ve **PEEP** ilişkilidir ve ikisinin ayarları kaçak konfigürasyonunda 2 mbar ile valf konfigürasyonunda 5 mbar değerleri arasındaki minimum farkı korumalıdır.

### Etkilenen El Kitabı Bölümleri

**Pi**'ten **Pi**'ye değişim ve tanımı aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Klinisyenin El Kitabı* ve *Puritan Bennett 520 Klinisyenin El Kitabı*'nin bölüm, şekil ve tablosunu etkiler:

- 3.3: P A/C Modu Parametreleri ve Ayar Aralıkları

- Şekil 3-5: P A/C Modunda ekshalasyon valfi konfigürasyonu ile menüler
- Şekil 3-6: P A/C Modunda kaçak konfigürasyonu ile menüler
- Tablo 3-5: P A/C Modu Menüsü'ndeki Ventilasyon Parametreleri

**P Kontrol**'den **Pi**'ye değişim ve tanımı aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Klinisyenin El Kitabı* bölüm, şekil ve tablosunu etkiler:

- 3.5: P SIMV Modu Parametreleri ve Ayar Aralıkları
  - Şekil 3-8: P SIMV Ventilasyon Modunda Menüler
  - Tablo 3-9: P SIMV Ventilasyon Modunda Ventilasyon Parametreleri

### 1.8.4 İç Çekme (Sadece PB560)

İç Çekme özelliği artık sadece 4 veya daha yüksek bir solunum hızı (**Hız**) ayarıyla etkinleştirilebilir.

#### Detaylı Tanım

V A/C modunda ayarlanabilen **İç Çekme** parametresi aşağıda gösterilmektedir:

İsim	Birimler	Minimum Değer	Maksimum Değer	Ayarlama Rezolüsyonu	Varsayılan Değer	Bağlantılı Parametreler
İç Çekme <sup>a</sup> Hızı	-	50	250	50	50	-

<sup>a</sup> İç Çekme EVET olarak ayarlandığında, İç Çekme  $V_T$  ve İç Çekme Hızı görüntülenir. İç Çekme Hızı'nın 50 olması her 50 nefeste bir iç çekme solunumu iletilmesi anlamına gelir. 4 veya daha yüksek Hız değerleri için İç Çekme EVET olarak ayarlanabilir.

#### Etkilenen El Kitabı Bölümleri

İç Çekme değişikliği ve tanımı aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Klinisyenin El Kitabı* bölüm ve tablosunu etkiler:

- 3.4: V A/C Modu Parametreleri ve Ayar Aralıkları
  - Tablo 3-7: V A/C Ventilasyon Modunda Ventilasyon Parametreleri

### 1.8.5 İzlenen Parametreler

Ventilatör parametreleri için kimi aralıklar değiştirilmiştir. Ventilatörde görüntülenen değerler aşağıda belirtilen Aralık değerlerini aşabilse de, aralık ve toleranslar Klinisyenin El Kitabı'ndaki Tablo 4-1'de belirtilenlerle sınırlıdır. (Ekran isimleri ve toleranslar değişmemiştir.)

## Detaylı Tanım

Güncellenen aralıklar aşağıda gösterilmektedir:

Ventilatör Parametresi	Aralık**	Toleranslar
İnspiratuar Basınç (PIP)	0 ila 99 mbar	$\pm (2 \text{ mbar} + \%8)$
Pozitif Son Ekspiratuar Basınç (PEEP) <sup>a</sup>	0 ila 99 mbar	$\pm (2 \text{ mbar} + \%8)$
İnspiratuar Tidal Hacim ( $V_{T1}$ )*	0 ila 3000 ml	$\pm (10 \text{ ml} + \%10 V_{T1}) \times \text{Hız}$
Ekshalasyon Tidal Hacmi ( $V_{TE}$ )*	20 ila 3000 ml	$\pm (10 \text{ ml} + \%10 V_{TE}) \times V_{TE}$
Toplam Nefes Hızı ( $R_{TOT}$ )	0 ila 99 n/dk	$\pm 1 \text{ n/dk}$
I:E Oranı (I:E)	9,9:1 ila 1:199	$\pm 50 \text{ ms}$ veya $\%10$ , hangisi büyükse
I/T Oranı (I/T)	1 ila $\%95$	$\pm 50 \text{ ms}$ veya $\%10$ , hangisi büyükse
İnspiratuar Süre (I Süre)	0 ila 6,0 sn.	$\pm 100 \text{ ms}$
Ekshalasyon Süresi (E Süresi)*	0 ila 59,7 sn.	$\pm 100 \text{ ms}$
İnspiratuar Dakika Hacmi (M V <sub>I</sub> )	0 ila 99,9 L	$\pm (10 \text{ ml} + \%10)$
FiO <sub>2</sub> *	0 ila $\%99$	$\pm (\%2,5 + \%2,5 \text{ FiO}_2)$
Kaçak	0 ila 150 l/dk	$\pm (3 \text{ l/dk} + \%20)$
Apne İndeksi (AI)	0 ila 99 ev/sa	$\pm 1 \text{ ev/sa}$
Apne Süresi	0 ila 999 sn.	$\pm 1 \text{ sn.}$
% Spontan (Spont)	0 ila $\%100$	$\pm \%1$

<sup>a</sup> Puritan Bennett 560 ve Puritan Bennett 520 ventilatörlerinin ekshalasyon fazı sırasında basıncı PEEP basıncı altına düşürme özelliği yoktur.

\* Sadece PB560

\*\* Ventilatör parametrelerinin görüntülenen değerleri hasta ayarları doğrultusunda değişiklik gösterebilir.

## Etkilenen El Kitabı Bölümleri

İzlenen parametre değişiklikleri aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Kullanıcı El Kitabı* ve *Puritan Bennett 520 Kullanıcı El Kitabı* bölüm ve tablosunu etkiler:

- A.5: İzlenen Parametreler
  - Tablo A-9: İzlenen Parametre Spesifikasyonları ve Toleransları

İzlenen parametre değişiklikleri aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Kullanıcı El Kitabı* ve *Puritan Bennett 520 Kullanıcı El Kitabı* bölüm ve tablosunu etkiler:




- B.5: İzlenen Parametreler
  - Tablo B-9: İzlenen Parametre Spesifikasyonları ve Toleransları

## 1.8.6 Alarmlar

Alarm sistemi IEC 60601-1-8:2006 ve EN 60601-1-8:2007 ile uyumludur. Etiketleme işlemi, açıklığa kavuşturmak amacıyla revize edilmiştir.

### Detaylı Tanım

Özel durumlar simgelerle belirtilmiştir, aşağıda açıklandığı gibi:

Simge	Açıklama	Tanım
	Alarm Kapalı (Apne Kapalı)	Apne Alarmı Tercih menüsünde KAPALI olarak ayarlanmıştır.
	Alarm Duraklatma (alarm tuşuna iki kez basmak)	Alarm duraklatma ve/veya sıfırlama durumu oluştu. Alarm, alarm durumu düzeltilip durum tekrar oluşuncaya kadar duraklatılır.
	Ses Duraklatma (alarm tuşuna bir kez basmak)	İşitilebilir alarm sesleri şu anda kaldırılmıştır. (Bu süre 60 saniye sürer.)

Güncellenmiş alarm tablosu aşağıda gösterilmektedir:

Alarm Mesajı	Ses Duraklatıldı Mevcut	Alarm Duraklatıldı Mevcut
PİL HATASI1 TEKRAR BAŞLAT/SERVİS	Evet	Evet
PİL ŞARJINI KONTROL ET DEVAM EDERSE TEKRAR BAŞLAT/SERVİS	Evet	Hayır
EKSP VALF KONTROL* *DEVAM EDERSE TEKRAR BAŞLAT/SERVİS	Evet	Hayır
GÜÇ KAYNAĞI KAYBI (mesaj yok)	Hayır – SADECE Alarmı İptal Edin	Hayır – SADECE Alarmı İptal Edin
KONTROLLÜ DÖNGÜLER	Geçerli Değil	Geçerli Değil

Ayrıca, aşağıdaki alarmlar için Neden/Ventilatör Cevabı güncellenmiştir:

Alarm Mesajı	Neden/Ventilatör Cevabı
CİHAZ ARIZASI5 TEKRAR BAŞLAT/SERVİS	Elektriksel güç kaynağı sisteminde bir arıza bulunması. Alarm aktivasyonu şöyle oluşur: Ventilatör en az 3 saniye açık kaldıktan sonra ve bunun ardından en az 5 saniye boyunca bir güç kaynağı arızası saptandığında. Sonuç: dahili pil kapasitesi pil sembolünün yanında görüntülenmez.
UZAK ALARMI KONTROL ET	Ventilatör uzak alarmı röle devresinin arızalanması.

Ek alarm açıklamaları aşağıdadır.

- Herhangi bir alarm limitini KAPALI duruma ya da çok yüksek veya düşük değerlere ayarlamak ilgili alarmın ventilasyon sırasında devreye girmemesine sebep olur. Bu da, hastayı takip etme ve klinisyenin müdahale etmesini gerektiren durumları bildirme etkisini azaltır.
- Düzenlenebilen tüm alarm ayarları ventilatörün kalıcı dahili belleğine kaydedilir ve kapatma ya da tam güç kaybı durumlarında saklanır.
- Tüm alarmlar, devreye girme esnasında ventilatörün kalıcı dahili belleğine kaydedilir ve kapatma ya da tam güç kaybı durumlarında saklanır.
- Yüksek öncelikli alarmlar maksimum seviye olan 80 dB'lik(A) ses çıkarır.

### Etkilenen El Kitabı Bölümleri

Alarmlara yönelik açıklığa kavuşturma çalışması aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Kullanıcı El Kitabı* ve *Puritan Bennett 520 Kullanıcı El Kitabı* bölümlerini ve tablolarını etkiler:

- 1.3: Semboller ve İşaretler
  - Tablo 1-1: Ventilatör Sembolleri
- 3.1: Alarm Öncelik Düzeyi
- 3.3: Alarm Günlüğü Menüsü
- 3.7: Alarmlara Genel Bakış
  - Tablo 3-1: Alarmlara Genel Bakış

Alarmlara yönelik açıklığa kavuşturma çalışması aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Klinisyenin El Kitabı* ve *Puritan Bennett 520 Klinisyenin El Kitabı* bölümlerini ve tablolarını etkiler:

- 1.3: Semboller ve İşaretler
  - Tablo 1-1: Ventilatör Sembolleri
- 5.1: Alarm Öncelik Düzeyi
- 5.3: Alarm Günlüğü Menüsü

- 5.7: Alarmlara Genel Bakış
  - Tablo 5-1: Alarmlara Genel Bakış

### 1.8.7 Hemşire Çağrısı

Ventilatörde oluştuktan sonra, alarmın hemşire çağrısı giriş/çıkış kablosu bağlantılarına gecikmesi 100 ms'den azdır.

**Not:**

PB520/PB560, Hemşire Çağrısı/izleme sistemleri ile bağlantıyı kabul edecek şekilde tasarlanmıştır. Hemşire Çağrısı/izleme sistemiyle ilişkili her donanım veya yazılım yapılandırmasının öngörülmesi olanaksız olduğundan, PB520/PB560 ile birlikte kullanıldığında sistemin işlevselliğinin doğru şekilde sağlandığını onaylamak kullanıcının sorumluluğundadır. Alarm, uyarı ve hasta veri iletimlerinin doğrulanması gereklidir. Sistem performansı beklendiği gibi değilse ayarlama sorunlarını giderme konusunda yardım için Teknik Destek ile iletişim kurun. Ventilator/sistem bileşiminin işlevselliği doğrulanana kadar PB520/PB560 ventilatörünü bir Hemşire Çağrısı/izleme sistemiyle kullanmayın.

**Not:**

Kablo kurulduktan sonra ve belli aralıklarla sistemin istenilen şekilde çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için bir otomatik testi tamamlayınız. Bir otomatik test, bir alarmı harekete geçirmek ve Hemşire Çağrısı/izleme sistemi ünitesinin bir sesli alarm verdiğini doğrulamaktan ve ayrıca sesli alarmın ventilatördeki alarm yeniden ayarlandığı an sona erdiğini doğrulamaktan oluşur.

#### Etkilenen El Kitabı Bölümleri

Hemşire çağrısı revizyonu aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Kullanıcı El Kitabı* bölümünü etkiler:

- 4.12: Hemşire Çağrısı Kablosunu Bağlama

Hemşire çağrısı revizyonu aşağıdaki *Puritan Bennett 520 Kullanıcı El Kitabı* bölümünü etkiler:

- 4.11: Hemşire Çağrısı Kablosunu Bağlama

Hemşire çağrısı revizyonu aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Klinisyenin El Kitabı* ve *Puritan Bennett 520 Klinisyenin El Kitabı* bölümünü etkiler:

- 6.11: Hemşire Çağrısı Kablosunu Bağlama

### 1.8.8 Ağız Parçası Ventilasyonu

Hastayı ventilatöre bağlamak için kullanılan solunum arayüzlerinin listesi, ağız parçalarını da ekleme amacıyla güncellenmiştir.

## Etkilenen El Kitabı Bölümleri

Ağız parçası arayüzünün eklenmesi aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Kullanıcı El Kitabı* ve *Puritan Bennett 520 Kullanıcı El Kitabı* bölümünü etkiler:

- 2.3: Operasyonel Kullanım
- 4.4.2: Hasta Devresini Kurma

Ağız parçası arayüzünün eklenmesi aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Klinisyenin El Kitabı* ve *Puritan Bennett 520 Klinisyenin El Kitabı* bölümünü etkiler:

- 2.3: Operasyonel Kullanım
- 6.4.2: Hasta Devresini Kurma

## 1.8.9 Standartlara Uyum ve IEC Sınıflandırması

Standartlara Uyum ve IEC Sınıflandırması verisi, standartlar için güncellenmiş revizyonlar ile belge uygunluğu için revize edilmiştir.

### Detaylı Tanım

Standartlar, güncellenmiş revizyonlar ile birlikte aşağıda listelenmiştir:

#### **Genel Standartlar**

- Tıbbi Elektrikli Ekipman: Güvenlik için Genel Gereklilikler IEC 60601-1:1988 ve 1995 ve EN 60601-1:1990'a kadar tüm değişiklikler.

#### **Kollateral Standartlar**

- Tıbbi elektrikli ekipman ve tıbbi elektrikli sistemlerde alarm sistemleri için Genel Gereklilikler, testler ve kılavuz IEC 60601-1-8:2006 ve EN 60601-1-8: 2007.

## Etkilenen El Kitabı Bölümleri

Standarda uyum revizyonu aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Kullanıcı El Kitabı* bölümünü etkiler:

- A.10: Standartlara Uyum ve IEC Sınıflandırması

Standarda uyum revizyonu aşağıdaki *Puritan Bennett 520 Kullanıcı El Kitabı* bölümünü etkiler:

- A.11: Standartlara Uyum ve IEC Sınıflandırması

Standarda uyum revizyonu aşağıdaki *Puritan Bennett 560 Klinisyenin El Kitabı* ve *Puritan Bennett 520 Klinisyenin El Kitabı* bölümlerini etkiler:

- B.11: Standartlara Uyum ve IEC Sınıflandırması

Sayfa Özellikle Boş Bırakılmıştır.







**Rx**  
**ONLY**

**CE**  
0123

Part No. 10096823 C 2015-12

© 2012 Covidien.

 Covidien llc  
15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA  
 Covidien Ireland Limited, IDA Business and Technology Park, Tullamore.

[www.covidien.com](http://www.covidien.com)

1.800.255.6774 [T]