

# Puritan Bennett™

Addendum bij handleiding: Puritan Bennett™ 560 en Puritan Bennett™ 520

## 1.1 Overzicht

In deze bijlage bij de *Gebruikshandleiding* en *Handleiding voor de clinicus* worden productverbeteringen in de LX010101, LX010102 en LX010103 software-updates (voor het Puritan Bennett 560-beademingsapparaat) en de LS010101, LS010102 en LS010103 software-updates (voor het Puritan Bennett 520-beademingsapparaat) beschreven.

De verbeteringen in deze update omvatten:

- een extra niveau voor inspiratoire triggergevoeligheid voor pediatrische patiënten
- de mogelijkheid om de ademhalingsfrequentie in te stellen op 1-60 spm in de beademingsmodus Ondersteund/Gestuurd (A/C)
- de mogelijkheid om de inspiratieduur rechtstreeks in de beademingsmodus Ondersteund/Gestuurd (A/C) te configureren
- een functie Circuit Check die het patiëntcircuit op mogelijke lekken controleert
- de optie om een secundaire alarmtoon te selecteren
- de mogelijkheid om de standaardinstellingen van het beademingsapparaat te herstellen
- diverse updates van labels



### **Opmerking:**

Afhankelijk van het revisieniveau van uw *Gebruikshandleiding* en *Handleiding voor de clinicus*, kunnen één of meer functies beschreven in deze bijlage verschillen van wat in de handleiding is beschreven. Raadpleeg de achterkant van de handleiding om het revisieniveau te vinden.

Als uw beademingsapparaat met de LX010101/LX010102/LX010103- of LS010101/LS010102/LS010103-update werkt, vervangen de beschrijvingen van de functie in deze bijlage de overeenkomstige beschrijvingen in eerder uitgebrachte *Gebruikshandleidingen* en *Handleidingen voor de clinicus*. Raadpleeg de afzonderlijke functiebeschrijvingen voor meer details over de betreffende hoofdstukken, afbeeldingen en tabellen.

Voor meer informatie en hulp neemt u contact op met Covidien of een lokale Covidien-vertegenwoordiger.

## 1.2 I Sens - Inspiratoire triggergevoeligheid

Vorige versies van de software voor de beademingsapparaten Puritan Bennett 560 en Puritan Bennett 520 boden vijf niveaus voor inspiratoire triggergevoeligheid (1P, 2, 3, 4 en 5).

Met deze update werken de bestaande vijf niveaus zoals tevoren, maar is er een tweede niveau voor gebruik bij kinderen, 0P, beschikbaar.

### 1.2.1 Gedetailleerde beschrijving

Met I Sens kunnen gebruikers het niveau instellen van de inspiratoire inspanning die de patiënt moet leveren om een mechanische ademteug te activeren.

Lagere cijfers bij de instelling I Sens wijzen op een hogere triggergevoeligheid. De gevoeligheidsniveaus komen overeen met de verschillen in flow, vergeleken met de biasflow (de turbineflow door het patiëntcircuit tijdens de expiratiefase, waardoor wordt voorkomen dat de patiënt geëxpireerde kooldioxide opnieuw inademt). De **Tijdvertraging** is de periode tussen de start van triggers, waarin een andere inspiratie niet kan worden getriggerd.

Naam	Instelling	Flow	Tijdvertraging
I Sens 0 (P*)	0P	Biasflow + (0,4 tot 0,6 lpm)	300 ms
I Sens 1 (P*)	1P	Biasflow + (0,4 tot 0,8 lpm)	500 ms
I Sens 2	2	Biasflow + (0,7 tot 1,3 lpm)	700 tot 2.000 ms**
I Sens 3	3	Biasflow + (0,9 tot 1,5 lpm)	700 tot 2000 ms**
I Sens 4	4	Biasflow + (1,0 tot 1,6 lpm)	700 tot 2000 ms**
I Sens 5	5	Biasflow + (1,2 tot 1,8 lpm)	700 tot 2000 ms**

\* Niveaus voor gebruik bij kinderen.

\*\* De tijdvertraging voor de start van inspiratoire triggers varieert tussen deze waarden en hangt af van de voorgaande piek-inspiratoire flow.

### 1.2.2 Betrokken paragrafen in handleiding

Deze beschrijving is van toepassing op de subparagrafen over I Sens - Inspiratoire triggergevoeligheid van de volgende paragrafen van de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 560* en de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 520*:

- 3.1: Parameters en instelbereik PSV-modus
- 3.3: Parameters en instelbereik PACV-modus

- 3.4: Parameters en instelbereik AVC-modus (alleen PB560)
- 3.5: Parameters en instelbereik P SIMV-modus (alleen PB560)
- 3.6: Parameters en instelbereik V SIMV-modus (alleen PB560)

## 1.3 Ademhalingsfrequentie

In de vorige versies van de software voor de beademingsapparaten Puritan Bennett 560 en Puritan Bennett 520 konden gebruikers de ademhalingsfrequentie (**Frequentie**) instellen op 5-60 spm in de PACV-modus op beide beademingsapparaten, en in de AVC-modus op de Puritan Bennett 560.

Met deze update kunnen gebruikers de **Frequentie** instellen op 1-60 spm in de PACV-modus op beide beademingsapparaten, en ook in de AVC-modus op de Puritan Bennett 560.

(Het **frequentiebereik** in de modi P SIMV en V SIMV blijft hetzelfde als bij de vorige uitgave.)

### 1.3.1 Gedetailleerde beschrijving

De parameter **Frequentie** die kan worden aangepast in de modi PACV en AVC, wordt hieronder weergegeven:

Naam	Eenheden	Min. waarde	Max. waarde	Aanpassings-resolutie	Standaard-waarde	Gekoppelde parameters
Frequentie <sup>a</sup>	spm	1	60	1	13	Max RTOT

<sup>a</sup> Wanneer Zucht op JA is ingesteld, kan de Frequentiewaarde niet lager dan 4 zijn.

De waarden voor bereik, resolutie en nauwkeurigheid worden hieronder weergegeven:

Instellingen beademingsapparaat	Bereik/resolutie/nauwkeurigheid
Ademhalingsfrequentie (Frequentie) PB560	Bereik: 1 spm tot 60 spm in modi PACV en AVC; 1 spm tot 40 spm in modi P SIMV en V SIMV Resolutie: 1 spm Nauwkeurigheid: $\pm 1$ spm Standaardwaarde: 13 Afhankelijk van: Insp Tijd in P SIMV-modus; Insp Tijd en $V_T$ in V SIMV-modus; $V_T$ in AVC-modus
Ademhalingsfrequentie (Frequentie) PB520	Bereik: 1 spm tot 60 spm in PACV-modus Resolutie: 1 spm Nauwkeurigheid: $\pm 1$ spm Standaardwaarde: 13

### 1.3.2 Betrokken paragrafen in handleiding

De wijziging van ademhalingsfrequentie en de beschrijving daarvan hebben gevolgen voor de volgende paragrafen, afbeeldingen en tabellen in de *Handleiding voor de clinicus van Puritan Bennett 560* en de *Handleiding voor de clinicus van Puritan Bennett 520*:

- 3.3: Parameters en instelbereik PACV-modus
  - Tabel 3-5: Beademingsparameters in het menu PACV-modus
- 3.4: Parameters en instelbereik AVC-modus (alleen PB560)
  - Tabel 3-7: Beademingsparameters in AVC-beademingsmodus (alleen PB560)
- B.6: Bereik, resolutie en nauwkeurigheid
  - Tabel B-10: Bereik, resolutie en nauwkeurigheid beademingsapparaat

## 1.4 Inspiratieduur

Vorige versies van de software van de beademingsapparaten Puritan Bennett 560 en Puritan Bennett 520 beperkten de aanpassingen van de inspiratieduur (**Insp Tijd**) tot de I/T% of instellingen voor I:E-verhouding in de PACV-modus op beide beademingsapparaten, en in de AVC-modus op de Puritan Bennett 560.

Met deze update kunnen gebruikers in de PACV- of AVC-modus de **Insp Tijd** instellen op 0,3-6,0 s.

(Het bereik van **Insp Tijd** in de modi P SIMV en V SIMV is niet veranderd.)

### 1.4.1 Gedetailleerde beschrijving



#### Opmerking:

Opdat de arts I:E-verhouding of I/T% kan blijven voorschrijven, geeft het beademingsapparaat I:E-verhouding of I/T% weer in het instellingenvenster wanneer de instellingen voor **Insp Tijd** of **Frequentie** worden gewijzigd. **Het beademingsapparaat beperkt deze instellingen tot een maximale I:E van 1:1 in de modi PACV en AVC en tot een maximale I:E van 1:2 in de modi P SIMV en V SIMV.**

De parameter **Insp Tijd** die kan worden aangepast in de modi PACV en AVC, wordt hieronder weergegeven:

Naam	Eenheden	Min. waarde	Max. waarde	Aanpassings-resolutie	Standaardwaarde	Gekoppelde parameters
Insp Tijd	s	0,3	6,0	0,1	1,5	Frequentie $V_T^*$ Apneuduur

\* Alleen PB560

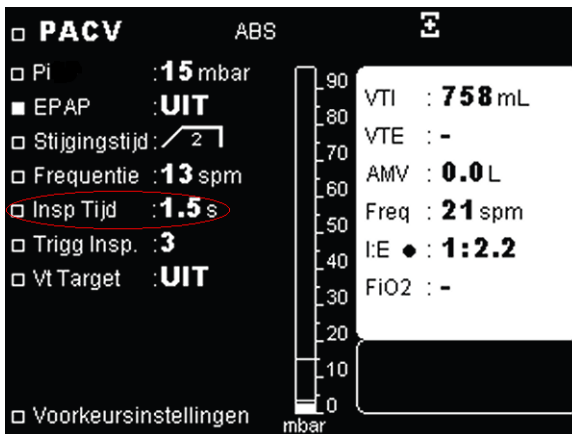
De waarden voor bereik, resolutie en nauwkeurigheid worden hieronder weergegeven:

Instellingen beademingsapparaat	Bereik/resolutie/nauwkeurigheid
I:E-verhouding (I:E)	Niet meer van toepassing. Raadpleeg de paragraaf Bewaakte parameters.
I/T-verhouding (I/T)	Niet meer van toepassing. Raadpleeg de paragraaf Bewaakte parameters.
Inspiratieduur (Insp Tijd) PB560	Bereik: 0,3 s tot 6,0 s in modi PACV en AVC; 0,3 s tot 2,4 s in modi P SIMV en V SIMV Resolutie: 0,1 s Nauwkeurigheid: $\pm 50$ ms of 10%, de grootste waarde hiervan Standaardwaarde: 1,5 s Afhankelijk van: Frequentie in P SIMV-modus; Frequentie en $V_T$ in V SIMV-modus
Inspiratieduur (Insp Tijd) PB520	Bereik: 0,3 s tot 6,0 s Resolutie: 0,1 s Nauwkeurigheid: $\pm 50$ ms of 10%, de grootste waarde hiervan Standaardwaarde: 1,5 s Afhankelijk van: Frequentie

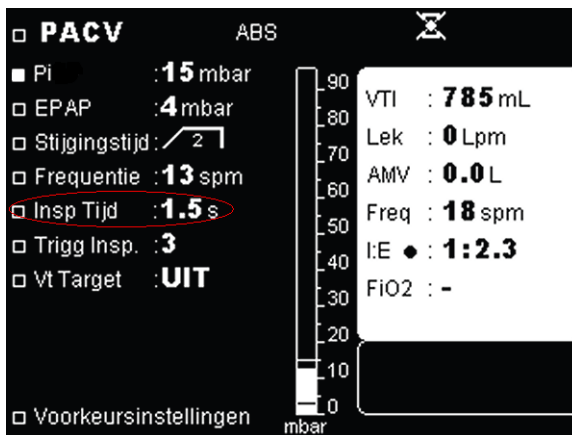
## Menu's

De parameter voor **Insp Tijd** wordt weergegeven in het menu in PACV-modus zoals in afbeeldingen 1-1 en 1-2.

**Afbeelding 1-1.** Menu in PACV-modus met parameter voor Insp Tijd (expiratieklepconfiguratie)

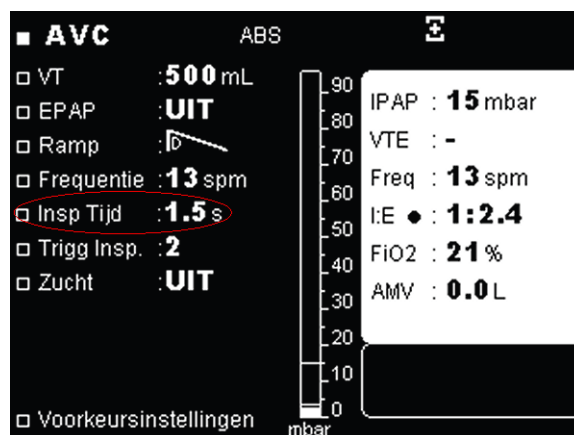


**Afbeelding 1-2.** Menu in PACV-modus met parameter voor Insp Tijd (lekkageconfiguratie)



De parameter voor **Insp Tijd** wordt weergegeven in het menu in AVC-modus zoals in afbeelding 1-3.

**Afbeelding 1-3.** Menu in AVC-modus met parameter voor Insp Tijd



## Cyclusmodus

De cyclusmodus wordt gebruikt om in te stellen welke berekende waarde (I:E of I/T%) wordt weergegeven in de zoomweergave van de parameterwaarde wanneer de instelling **Insp Tijd** of **Frequentie** wordt gewijzigd. Deze wordt ook gebruikt om de waarde van de bewaakte gegevens (I:E of I/T%) in te stellen die wordt weergegeven in het venster van bewaakte gegevens en het grafische scherm.

De twee cyclusmodi vertegenwoordigen de relatie tussen inspiratieduur en expiratieduur en wel als volgt:

1. I:E is de verhouding van gemeten inspiratieduur ( $T_I$ ) tot gemeten expiratieduur ( $T_E$ ).  

$$I:E = 1 / (T_E / T_I)$$
2. I/T% is inspiratieduur ( $T_I$ ) als percentage van de totale ademhalingscyclusduur ( $T_I + T_E$ ).  

$$I/T\% = [T_I / (T_I + T_E)] \times 100$$

In de modi PACV en AVC verandert de cyclusverhouding op basis van de inspiratie van de patiënt; de frequentie blijft echter constant en komt overeen met de inspiratieduur- en cyclusverhoudingsinstellingen.



### Opmerking:

Wanneer  $T_I$  of **Frequentie** wordt aangepast, wordt de corresponderende, berekende I:E-verhouding of I/T% weergegeven in de zoomweergave van de parameter en in het bewakings- en informatievenster.

## 1.4.2 Betrokken paragrafen in handleiding

De wijziging van inspiratieduur en de beschrijving daarvan hebben gevolgen voor de volgende paragrafen, afbeeldingen en tabellen in de *Handleiding voor de clinicus van Puritan Bennett 560* en de *Handleiding voor de clinicus van Puritan Bennett 520*:

- 3.3: Parameters en instelbereik PACV-modus
  - Afbeelding 3-5: Menu's in PACV-modus met expiratieklepconfiguratie
  - Afbeelding 3-6: Menu's in PACV-modus met lekkageconfiguratie
  - Tabel 3-5: Beademingsparameters in het menu PACV-modus
- 3.4: Parameters en instelbereik AVC-modus (alleen PB560)
  - Afbeelding 3-7: Menu's in de AVC-modus (alleen PB560)
  - Tabel 3-7: Beademingsparameters in AVC-beademingsmodus (alleen PB560)
- 7.2.2: De parameters voor het menu Setup wijzigen
- B.6: Bereik, resolutie en nauwkeurigheid
  - Tabel B-10: Bereik, resolutie en nauwkeurigheid beademingsapparaat

## 1.5 Circuit Check

Deze uitgave van de software van de beademingsapparaten Puritan Bennett 560 en Puritan Bennett 520 biedt een nieuwe functie Circuit Check, waarmee gebruikers mogelijke lekken in het patiëntcircuit kunnen vinden die negatieve invloed kunnen uitoefenen op het volume lucht dat aan de patiënt wordt toegediend.

### 1.5.1 Gedetailleerde beschrijving

Voer Circuit Check uit wanneer u een patiëntcircuit vervangt of wijzigt. De patiënt mag tijdens deze test niet zijn aangesloten.



## Een Circuit Check uitvoeren

Om Circuit Check te activeren houdt u de toets MENU tijdens het inschakelen ingedrukt.

Afbeelding 1-4. Circuit Check (vóór starten)



### Opmerking:

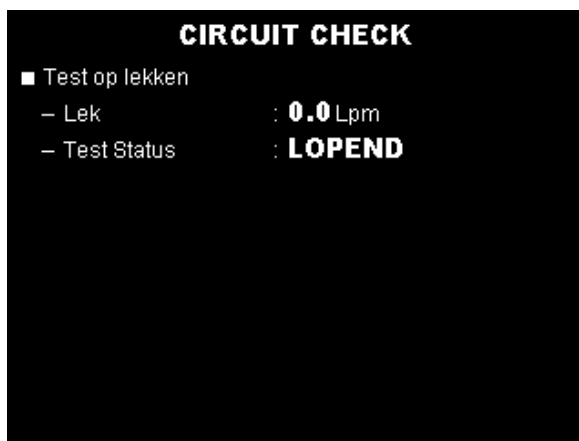
Voordat u een circuit check uitvoert, stopt u de beademing met de toets BEADEMING AAN/UIT, niet met de I/O-schakelaar. Als u de I/O-schakelaar hebt gebruikt om de beademing te stoppen, kan de functie Circuit Check niet worden gebruikt, tenzij u de beademing eerst stopt met de toets BEADEMING AAN/UIT.

Een circuit check uitvoeren:

1. Zorg ervoor dat de patiënt volledig is losgekoppeld van het beademingsapparaat.
2. Controleer of de proximale drukslang van het patiëntcircuit goed is aangesloten op de proximale drukpoort. Raadpleeg paragraaf 6.4 (Patient Circuit) in de Handleiding voor de clinicus.
3. Controleer of de expiratieklepslang op de expiratiekleppoort is aangesloten.
4. Sluit de patiëntverbinding als volgt af:
  - a. Als u een enkele-slangcircuit gebruikt, sluit u de patiëntaansluitpoort van het patiëntcircuit af. Raadpleeg afbeelding F-1 in de *Handleiding voor de clinicus* of afbeelding E-1 in de *Gebruikshandleiding van Puritan Bennett 560* of afbeelding C-1 in de *Gebruikshandleiding van Puritan Bennett 520*.
  - b. (Alleen PB560) Als u een dubbele-slangcircuit gebruikt, blokkeert u de open connector van het Y-stuk met het vlezige deel van uw handpalm om een effectieve afdichting te verkrijgen. Raadpleeg afbeelding 10-1 van de *Gebruikshandleiding van Puritan Bennett 560*.
5. Activeer de circuittest door op de toets ENTER te drukken.

6. Tijdens de circuit check (die meestal ongeveer 10 seconden duurt) zal het beademingsapparaat:
  - a. een korte pieptoon laten horen;
  - b. de expiratieklep sluiten;
  - c. de Test Status LOPEND weergeven:

**Afbeelding 1-5.** Circuit Check (lopend)



- d. de druk verhogen naar 30 mbar ( $\pm$  10% zonder lek);
- e. de metingen van de flowsensor weergeven als Lek in Lpm (wordt elke twee seconden bijgewerkt);
- f. een korte pieptoon laten horen telkens wanneer de flowmeting is bijgewerkt;
- g. een lange pieptoon laten horen zodra de check is voltooid;
- h. GESLAAGD of MISLUKT weergeven in het veld Test Status.

**Afbeelding 1-6.** Circuit Check (voltooid, geslaagd)



**Afbeelding 1-7.** Circuit Check (voltooid, mislukt)

7. Bekijk de resultaten. Het resultaat MISLUKT wijst op lekkage groter dan 1 l/min.

Om de Circuit Check opnieuw uit te voeren, drukt u opnieuw op de toets ENTER. Om de circuit check te annuleren terwijl deze wordt uitgevoerd, drukt u op de toets OMHOOG, OMLAAG, ENTER, BEADEMING AAN/UIT of MENU.

### Problemen oplossen bij een mislukte controle

Als de circuit check mislukt, doet u het volgende:

1. Controleer of een goedgekeurd circuit wordt gebruikt. Raadpleeg tabel H-2 in de *Handleiding voor de clinicus* of tabel F-2 in de *Gebruikshandleiding van Puritan Bennett 560* of tabel E-2 in de *Gebruikshandleiding van Puritan Bennett 520*.
2. Controleer de aansluitingen van het patiëntcircuit op het beademingsapparaat, controleer ze allemaal op lekkage en vastheid.
3. Vervang het patiëntcircuit indien nodig.
4. Voer de Circuit Check opnieuw uit.
5. Als de storing blijft bestaan, laat u een bevoegde technicus het beademingsapparaat controleren.

## 1.6 Alarmtoon

Softwareversie LX010103 voor het PB560 beademingsapparaat en LS010103 voor het PB520 beademingsapparaat biedt de gebruiker de optie om een secundaire alarmtoon te selecteren.

## 1.6.1 Gedetailleerde beschrijving

Gebruikers kunnen Oorspr. (hard) [Oorspronkelijk (luider)] of Norm (zacht) [Volgens de eis (zachter)] selecteren als secundaire alarmtoon. De standaardinstelling is Norm (zacht). Het hoorbare geluid van Norm (zacht) is zachter dan de Oorspr. (hard) toon en voldoet aan de vereisten van de norm EN 60601-1-8. Oorspr. (hard) verwijst naar de alarmtoon die met het beademingsapparaat is geleverd vanaf de eerste productlancering tot de LX010101/LX010023 en LS010101/LS010011 software-updates.

### De alarmtoon wijzigen

1. Gebruik de pijltoetsen OMHOOG of OMLAAG om de cursor op de positie Alarmtoon te plaatsen.
2. Druk op ENTER.
3. Gebruik de pijltoetsen OMHOOG of OMLAAG om Oorspr. (hard) [Oorspronkelijk (luider)] of Norm (zacht) [Volgens de eis (zachter)] te selecteren.
4. Druk op ENTER om de selectie te bevestigen.

## 1.7 Standaardwaarden herstellen

Met softwareversie LX010103 voor het PB560-beademingsapparaat en LS010103 voor het PB520-beademingsapparaat kan de gebruiker alle instellingen terugzetten naar de oorspronkelijke fabriekswaarden behalve de taal, datum en tijd.

### Instellingen terugzetten naar de fabriekswaarden

1. Druk op de pijltoetsen OMHOOG of OMLAAG om de cursor op Standaardw. (Standaardwaarden herstellen) te plaatsen zoals weergegeven in afbeelding 1-8.

Afbeelding 1-8. Standaardinstellingen herstellen (1)



2. Druk op ENTER. UIT knippert.

- Druk op de pijltoetsen OMHOOG of OMLAAG om UIT te veranderen in JA zoals weergegeven in afbeelding 1-9.

**Afbeelding 1-9.** Standaardinstellingen herstellen (2)



- Druk op ENTER om alle instellingen te herstellen naar de fabriekswaarden behalve taal, datum en tijd. UIT verschijnt opnieuw zoals weergegeven in afbeelding 1-10.

**Afbeelding 1-10.** Standaardinstellingen herstellen (3)



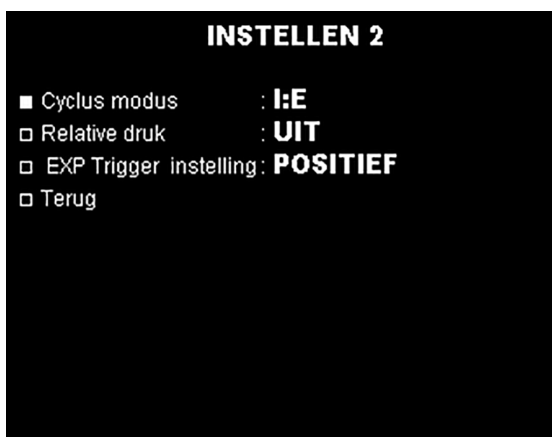
De toevoeging van de opties om de secundaire alarmtoon te selecteren en standaardinstellingen te herstellen resulteerde in een bijgewerkt menu INSTELLEN, zoals weergegeven in afbeelding 1-11.

Afbeelding 1-11. Menu INSTELLEN



De parameters Cyclus modus, Relative druk en EXP Trigger instelling zijn verplaatst van het menu INSTELLEN naar het menu INSTELLEN 2, zoals weergegeven in afbeelding 1-12.

Afbeelding 1-12. Menu INSTELLEN 2



### Menu INSTELLEN 2 openen

1. Gebruik de pijltoetsen OMHOOG of OMLAAG op het menu INSTELLEN om de cursor op VOLGENDE te plaatsen.
2. Druk op ENTER. Het menu INSTELLEN 2 wordt weergegeven.

Met de parameter Terug op het menu INSTELLEN 2 kan de gebruiker teruggaan naar het menu INSTELLEN.

## 1.8 Updates van labels

Verschillende updates met gevolgen voor de inhoud van de handleiding en het uiterlijk van de schermen zijn in deze uitgave van de software van de beademingsapparaten Puritan Bennett 560 en Puritan Bennett 520 opgenomen.

### 1.8.1 E Sens (alleen PB560)

Het alarm E Sens is nu alleen van toepassing op ademteugen binnen dezelfde cyclus van 60 seconden. Zo wordt een overbodige alarmconditie voorkomen die niet kan worden gewist zonder de beademingsmodi te wijzigen of van stand-bymodus naar beademing te schakelen.

#### Gedetailleerde beschrijving

Het bijgewerkte alarm E Sens wordt hieronder weergegeven:

Alarmbericht	Oorzaak/reactie beademingsapparaat	Prioriteit	Geluid onderbroken beschikb.	Alarm onderbroken beschikb.
E SENS FOUT OF CIRC LEK	Ten minste vier van de laatste zes ademteugen binnen de laatste minuut worden vanwege tijdsverloop beëindigd.	MP	Ja	Nee

#### Betrokken paragrafen in handleiding

De wijziging van het alarm E Sens en de beschrijving daarvan hebben gevolgen voor de volgende paragraaf en tabel in de *Gebruikshandleiding van de Puritan Bennett 560*:

- 3.7: Overzicht van de alarmen
  - Tabel 3-1: Overzicht van de alarmen

De wijziging van het alarm E Sens en de beschrijving daarvan hebben gevolgen voor de volgende paragraaf en tabel in de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 560*:

- 5.7: Overzicht van de alarmen
  - Tabel 5-1: Overzicht van de alarmen

### 1.8.2 ZOEMER FOUT4

Het alarm ZOEMER LAGE BATTERIJ wordt nu weergegeven in omstandigheden waaronder normaal het alarm ZOEMER FOUT4 zou worden weergegeven.

## Gedetailleerde beschrijving

Het alarm ZOEMER LAGE BATTERIJ wordt hieronder weergegeven:

Alarmbericht of symptoom	Mogelijke oorzaak/oorzaken van het alarmincident	Corrigerende handeling(en)
ZOEMER LAGE BATTERIJ	Een intern technisch probleem waardoor de waarschuwingszoemer het alarm VERLIES VOEDING niet kan laten horen.	<p>Sluit het beademingsapparaat aan op de netspanning en schakel in met de I/O-schakelaar op de achterkant van het beademingsapparaat.</p> <p>Laat het beademingsapparaat minstens 15 minuten en tot 2 uur opladen.</p> <p>Als het alarm zich blijft voordoen, herstart u het beademingsapparaat om te zien of het alarm wordt opgeheven. Zo niet, neem dan contact op met Covidien of een lokale Covidien-vertegenwoordiger.</p>

## Betrokken paragrafen in handleiding

De alarmwijziging van ZOEMER FOUT4 en de beschrijving daarvan hebben gevolgen voor de volgende paragraaf en tabel in de *Gebruikshandleiding van de Puritan Bennett 560* en de *Gebruikshandleiding van de Puritan Bennett 520*:

- 3.8: Problemen oplossen
  - Tabel 3-2: Alarmen en corrigerende handelingen

De alarmwijziging van ZOEMER FOUT4 en de beschrijving daarvan hebben gevolgen voor de volgende paragraaf en tabel in de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 560* en de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 520*:

- 5.8: Problemen oplossen
  - Tabel 5-2: Alarmen en corrigerende handelingen

### 1.8.3 Inspiratoire druk

In vorige versies van de software van de beademingsapparaten Puritan Bennett 560 en Puritan Bennett 520 was de afkorting die werd gebruikt voor de parameter Inspiratoire druk **PIP** (in PACV-modus) en P Control (in P SIMV-modus).

Door deze update is de afkorting voor Inspiratoire druk in deze twee modi **Pi**. (Dit is slechts een wijziging van label; de functionaliteit is niet gewijzigd.)



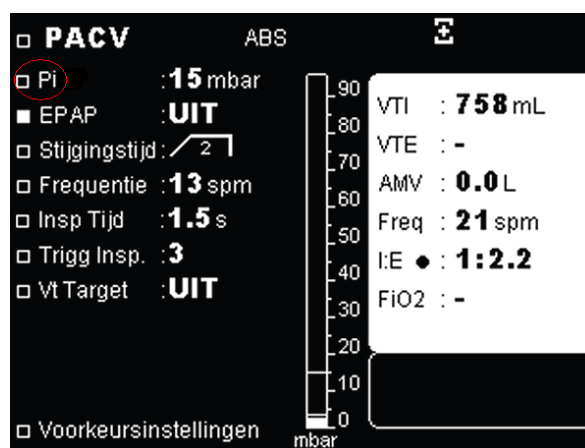
## Gedetailleerde beschrijving (van PIP naar Pi – PACV-modus)

De parameter Inspiratoire druk (**Pi**) in PACV-modus wordt hieronder weergegeven:

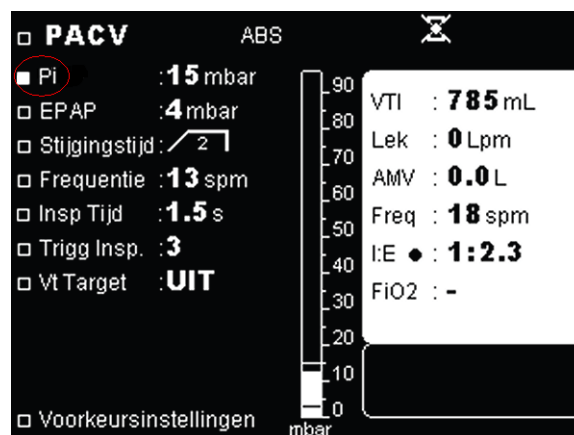
Naam	Eenheden	Min. waarde	Max. waarde	Aanpassings-resolutie	Standaard-waarde	Gekoppelde parameters
Pi	cmH <sub>2</sub> O, mbar of hPa	Stand-by: 2 Klepconfig.: 5 Lekkageconfig.: 6	Stand-by: 55 Klepconfig.: 55 Lekkageconfig.: 30	1	15	PEEP

De parameter voor **Pi** wordt weergegeven in het menu in PACV-modus zoals in afbeelding 1-13 en 1-14.

**Afbeelding 1-13.** Menu in PACV-modus met de afkorting Pi (expiratieklepconfiguratie)



**Afbeelding 1-14.** Menu in PACV-modus met de afkorting Pi (lekkageconfiguratie)



### Pi – Inspiratiedruk

Als in het menu INSTELLEN de relatieve druk is ingesteld op JA, kan de gebruiker met behulp van **Pi** de inspiratoire druk bepalen die tijdens de inspiratiefase aan **PEEP** wordt toegevoegd. In deze configuratie mag het totaal van **Pi** en **PEEP** niet hoger zijn dan 55 mbar.

Als in het menu INSTELLEN de Relatieve druk is ingesteld op UIT, kan de gebruiker met behulp van **Pi** de inspiratoire absolute druk bepalen. In deze configuratie zijn **Pi** en **PEEP** gerelateerd en de instellingen moeten een minimaal verschil hebben van 2 mbar in de lekconfiguratie en 5 mbar in de klepconfiguratie.

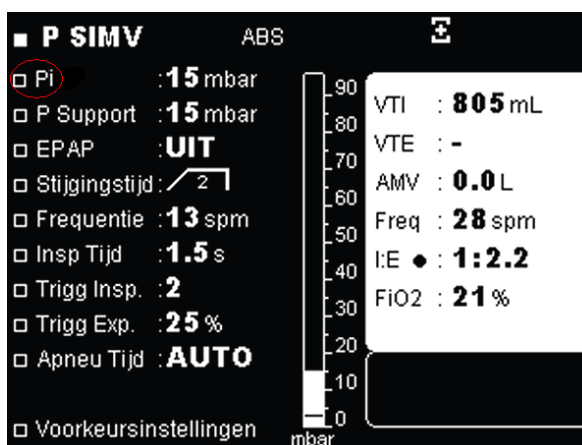
### Gedetailleerde beschrijving (van P Control naar Pi – P SIMV-modus) (alleen PB560)

De parameter Inspiratoire druk (**Pi**) in P SIMV-modus wordt hieronder weergegeven:

Naam	Eenheden	Min. waarde	Max. waarde	Aanpassings-resolutie	Standaard-waarde	Gekoppelde parameters
Pi	cmH <sub>2</sub> O, mbar of hPa	5	55	1	15	PEEP

De parameter **Pi** wordt weergegeven in het menu in P SIMV-modus zoals weergegeven in afbeelding 1-15.

Afbeelding 1-15. Menu's in P SIMV-beademingsmodus



### Pi – Inspiratoire druk

Als in het menu INSTELLEN de relatieve druk is ingesteld op JA, kan de gebruiker met behulp van **Pi** de inspiratiedruk bepalen die tijdens de inspiratiefase of mechanische ademteugen aan **PEEP** wordt toegevoegd. In deze configuratie mag het totaal van **Pi** en **PEEP** niet hoger zijn dan 55 mbar.

Als in het menu INSTELLEN de relatieve druk is ingesteld op UIT, kan de gebruiker met behulp van **Pi** de inspiratoire absolute druk van mechanische ademteugen bepalen. In deze configuratie zijn **Pi** en **PEEP** gerelateerd en de instellingen moeten een minimaal verschil hebben van 2 mbar in de lekconfiguratie en 5 mbar in de klepconfiguratie.

## Betrokken paragrafen in handleiding

De wijziging van **PIP** naar **Pi** en de beschrijving daarvan hebben gevolgen voor de volgende paragraaf, afbeeldingen en tabel in de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 560* en de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 520*:

- 3.3: Parameters en instelbereik PACV-modus
  - Afbeelding 3-5: Menu's in PACV-modus met expiratieklepconfiguratie
  - Afbeelding 3-6: Menu's in PACV-modus met lekkageconfiguratie
  - Tabel 3-5: Beademingsparameters in het menu PACV-modus

De wijziging van **P Control** naar **Pi** en de beschrijving daarvan hebben gevolgen voor de volgende paragraaf, afbeelding en tabel in de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 560*:

- 3.5: Parameters en instelbereik P SIMV-modus
  - Afbeelding 3-8: Menu's in P SIMV-beademingsmodus
  - Tabel 3-9: Beademingsparameters in P SIMV-beademingsmodus

### 1.8.4 Zucht (alleen PB560)

De functie Zucht kan nu alleen worden ingeschakeld met een ingestelde ademhalingsfrequentie (**Frequentie**) van 4 of meer.

#### Gedetailleerde beschrijving

De parameter **Zucht** die instelbaar is in AVC-modus, wordt hieronder weergegeven:

Naam	Eenheden	Min. waarde	Max. waarde	Aanpassings-resolutie	Standaard-waarde	Gekoppelde parameters
Zuchtfrequentie <sup>a</sup>	-	50	250	50	50	-

<sup>a</sup> Indien Zucht is ingesteld op JA, worden Zucht  $V_T$  en Zuchtfrequentie weergegeven. Een zuchtfrequentie van 50 betekent dat er elke 50 ademteugen een zucht wordt geleverd. Zucht kan op JA zijn ingesteld voor frequentiewaarden van 4 of meer.

## Betrokken paragrafen in handleiding

De wijziging van Zucht en de beschrijving daarvan hebben gevolgen voor de volgende paragraaf en tabel in de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 560*:

- 3.4: Parameters en instelbereik AVC-modus
  - Tabel 3-7: Beademingsparameters in de AVC-beademingsmodus

### 1.8.5 Bewaakte parameters

Sommige bereiken voor beademingsparameters zijn aangepast. Ook al overschrijden de waarden die op het beademingsapparaat worden weergegeven de hieronder gespecificeerde frequentiewaarden, het bereik en de gevoeligheid zijn beperkt tot deze beschreven in tabel 4-1 in de *Handleiding voor de clinicus*. (Weergegeven namen en gevoeligheden blijven onveranderd.)

### Gedetailleerde beschrijving

De bijgewerkte bereiken worden hieronder weergegeven:

Beademingsparameter	Bereik**	Tolerantiewaardes
Inspiratiedruk (PIP)	0 tot 99 mbar	± (2 mbar + 8%)
Positieve eindexpiratoire druk (PEEP) <sup>a</sup>	0 tot 99 mbar	± (2 mbar + 8%)
Inspiratoir slagvolume ( $V_{TI}$ )*	0 tot 3000 ml	± (10 ml + 10% $V_{TI}$ ) x Frequentie
Expiratoir slagvolume ( $V_{TE}$ )*	20 tot 3000 ml	± (10 ml + 10% $V_{TE}$ ) x $V_{TE}$
Totale ademhalingsfrequentie ( $R_{TOT}$ )	0 tot 99 spm	± 1 spm
I:E-verhouding (I:E)	9,9:1 tot 1:199	± 50 ms of 10%, de grootste waarde hiervan
I/T-verhouding (I/T)	1 tot 95%	± 50 ms of 10%, de grootste waarde hiervan
Inspiratieduur (Insp Tijd)	0 tot 6,0 s	± 100 ms
Expiratieduur (Exp Tijd)*	0 tot 59,7 s	± 100 ms
Inspiratoir minuutvolume (Min Vol)	0 tot 99,9 l	± (10 ml + 10%)
FiO <sub>2</sub> *	0 tot 99%	± (2,5% + 2,5% FiO <sub>2</sub> )
Lek	0 tot 150 lpm	± (3 lpm + 20%)

<b>Beademingsparameter</b>	<b>Bereik**</b>	<b>Tolerantiewaardes</b>
Apneu-index (AI)	0 tot 99 ev/u	± 1 ev/u
Apneuduur	0 tot 999 s	± 1 s
% Spontaan (Spont)	0 tot 100%	± 1%

<sup>a</sup> De Puritan Bennett 560- en Puritan Bennett 520-beademingsapparaten hebben niet de mogelijkheid de druk tijdens de expiratiefase te verlagen tot onder de PEEP-druk.

\* Alleen PB560

\*\* De weergegeven waarden van de parameters van het beademingsapparaat kunnen variëren op basis van de patiëntinstellingen.

### **Betrokken paragrafen in handleiding**

De wijzigingen van bewaakte parameters hebben gevolgen voor de volgende paragraaf en tabel in de *Gebruikshandleiding van de Puritan Bennett 560* en de *Gebruikshandleiding van de Puritan Bennett 520*:

- A.5: Bewaakte parameters
  - Tabel A-9: Specificaties en tolerantiewaarden bewaakte parameter

De wijzigingen van bewaakte parameters hebben gevolgen voor de volgende paragraaf en tabel in de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 560* en de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 520*:




- B.5: Bewaakte parameters
  - Tabel B-9: Specificaties en tolerantiewaarden bewaakte parameter

### **1.8.6 Alarmen**

Het alarmsysteem voldoet aan de normen IEC 60601-1-8:2006 en EN 60601-1-8:2007. Labels zijn herzien ter verduidelijking.

## Gedetailleerde beschrijving

Specifieke condities worden aangeduid met behulp van pictogrammen zoals hieronder beschreven:

Pictogram	Beschrijving	Definitie
	Alarm uit (Apneu uit)	Het Apneualarm is ingesteld op UIT in het menu Voorkeursinstellingen.
	Alarm onderbroken (tweemaal op alarmtoets drukken)	Een alarm is onderbroken en/of gereset. Het alarm wordt onderbroken tot de alarmconditie wordt gecorrigeerd of de conditie opnieuw optreedt.
	Geluid onderbroken (eenmaal op alarmtoets drukken)	Het geluid van de hoorbare alarmen is momenteel uitgeschakeld. (Dit duurt 60 seconden.)

De bijgewerkte alarmtabel wordt hieronder weergegeven:

Alarmbericht	Geluid onderbroken beschikb.	Alarm onderbroken beschikb.
BATTERIJ FOUT1 HERSTART/SRVC	Ja	Ja
CHECK BAT.VOEDING ALS DUURT HERSTART/SRVC	Ja	Nee
CONTROLEER EXPIRATIEKLEP* *ALS DUURT HERSTART/SRVC	Ja	Nee
VERLIES VOEDING (geen bericht)	Nee - ALLEEN alarm annuleren	Nee - ALLEEN alarm annuleren
GECONTROL. CYCLI	NVT	NVT

Bovendien is de Oorzaak/Reactie beademingsapparaat voor de volgende alarmen bijgewerkt:

Alarmbericht	Oorzaak/Reactie beademingsapparaat
TOESTEL FOUTS HERSTART/SRVC	Detectie van een storing in het elektrische voedingssysteem. Alarmactivering vindt plaats: Als het beademingsapparaat eenmaal ten minste 3 seconden aan is en er daarna een storing in het voedingssysteem wordt gedetecteerd gedurende ten minste 5 seconden. Gevolg: de inwendige batterijcapaciteit wordt niet weergegeven naast het batterijsymbool.
CONTROLEER AFSTANDALARM	Storing van het relaiscircuit van het afstandsalarm

Nadere toelichting van alarmen volgt.

- Het instellen van alarmlimieten op UIT of op extreem hoge of lage waarden kan ervoor zorgen dat het bijbehorende alarm niet wordt geactiveerd tijdens beademing, met als gevolg een verminderde doeltreffendheid van de patiëntbewaking en van het waarschuwen van de arts voor situaties die mogelijk interventie vereisen.
- Alle configureerbare alarminstellingen worden in het niet-vluchtige interne geheugen van het beademingsapparaat vastgelegd en blijven bewaard wanneer het beademingsapparaat wordt uitgezet, en tijdens volledige stroomuitval.
- Alle alarmen worden op het moment van activering in het niet-vluchtige interne geheugen van het beademingsapparaat vastgelegd en blijven bewaard wanneer het beademingsapparaat wordt uitgezet, en tijdens volledige stroomuitval.
- Het geluid van een alarm met hoge prioriteit heeft een maximaal volume van 80 dB(A).

### Betrokken paragrafen in handleiding

Verduidelijking van de alarmen heeft invloed op de volgende paragrafen en tabellen in de *Gebruikshandleiding van de Puritan Bennett 560* en de *Gebruikshandleiding van de Puritan Bennett 520*:

- 1.3: Symbolen en markeringen
  - Tabel 1-1: Symbolen beademingsapparaat
- 3.1: Prioriteitsniveau alarm
- 3.3: Menu Alarm Log
- 3.7: Overzicht van de alarmen
  - Tabel 3-1: Overzicht van de alarmen

Verduidelijking van de alarmen heeft gevolgen voor de volgende paragrafen en tabellen in de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 560* en de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 520*:

- 1.3: Symbolen en markeringen
  - Tabel 1-1: Symbolen beademingsapparaat
- 5.1: Prioriteitsniveau alarm
- 5.3: Menu Alarm Log
- 5.7: Overzicht van de alarmen
  - Tabel 5-1: Overzicht van de alarmen

### 1.8.7 Verpleegoproep

Wanneer het beademingsapparaat het alarm afgeeft, is de alarmvertraging naar de uitgangs-/ingangskabelconnectors van de verpleegkundigenoproep minder dan 100 ms.



#### **Opmerking:**

De PB520/PB560 is ontworpen om connectiviteit met verpleegoproep-/bewakingssystemen mogelijk te maken. Omdat het niet mogelijk is om elke configuratie van hardware en software die hoort bij verpleegoproep-/bewakingssystemen te voorzien, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de functionaliteit van het systeem te bevestigen wanneer dit wordt gebruikt in combinatie met de PB520/PB560. Verificatie van alarmen, waarschuwingen en de patiëntgegevensoverdracht is vereist. Als de prestaties van het systeem niet zijn zoals verwacht, neem dan contact op met de technische ondersteuning voor hulp bij het oplossen van problemen met de instellingen. Gebruik het PB520-/PB560-beademingsapparaat niet met een verpleegoproep-/bewakingssysteem totdat de functionaliteit van de combinatie beademingsapparaat/systeem is bevestigd.



#### **Opmerking:**

Voer na de installatie van de kabel en vervolgens op regelmatige intervallen een zelftest uit om te controleren of het systeem naar behoren functioneert. Een zelftest bestaat uit het activeren van een alarm en het bevestigen dat het verpleegoproep-/bewakingssysteem een hoorbaar alarm afgeeft. Ook dient gecontroleerd te worden of het hoorbare alarm stopt wanneer het beademingsapparaat is gereset.

### **Betrokken paragrafen in handleiding**

De revisie van de verpleegkundigenoproep heeft gevolgen voor de volgende paragraaf van de *Gebruikshandleiding van de Puritan Bennett 560*:

- 4.12: De kabel voor verpleegkundigenoproep aansluiten

De revisie van de verpleegkundigenoproep heeft gevolgen voor de volgende paragraaf van de *Gebruikshandleiding van de Puritan Bennett 520*:

- 4.11: De kabel voor verpleegkundigenoproep aansluiten



De revisie van de verpleegkundigenoproep heeft gevolgen voor de volgende paragraaf in de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 560* en de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 520*:

- 6.11: De kabel voor verpleegkundigenoproep aansluiten

### 1.8.8 Mondstukbeademing

De lijst van de ademhalingsinterfaces die worden gebruikt om de patiënt aan te sluiten op het beademingsapparaat is bijgewerkt om mondstukken te bevatten.

#### Betrokken paragrafen in handleiding

De opname van de mondstukinterface heeft gevolgen voor de volgende paragrafen in de *Gebruikshandleiding van de Puritan Bennett 560* en de *Gebruikshandleiding van de Puritan Bennett 520*:

- 2.3: Operationeel gebruik
- 4.4.2: Het patiëntcircuit installeren

De opname van de mondstukinterface heeft gevolgen voor de volgende paragrafen in de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 560* en de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 520*:

- 2.3: Operationeel gebruik
- 6.4.2: Het patiëntcircuit installeren

### 1.8.9 Normcompliantie en IEC-classificatie

De gegevens met betrekking tot normcompliantie en IEC-classificatie zijn herzien teneinde compliantie met bijgewerkte herzieningen van normen te documenteren.

#### Gedetailleerde beschrijving

Normen met bijgewerkte herzieningen worden hieronder vermeld:

##### **Algemene normen**

- Medisch-elektrische apparatuur: Algemene vereisten voor veiligheid IEC 60601-1:1988 en alle wijzigingen tot 1995 en EN 60601-1:1990.

##### **Secundaire normen**

- Algemene vereisten, tests en richtlijnen voor alarmsystemen in medisch-elektrische apparatuur en medisch-elektrische systemen IEC 60601-1-8:2006 en EN 60601-1-8: 2007.

## **Betrokken paragrafen in handleiding**

De herziening van normen voor compliantie heeft gevolgen voor de volgende paragraaf van de *Gebruikshandleiding van de Puritan Bennett 560*:

- A.10: Normcompliantie en IEC-classificatie

De herziening van normen voor compliantie heeft gevolgen voor de volgende paragraaf van de *Gebruikshandleiding van de Puritan Bennett 520*:

- A.11: Normcompliantie en IEC-classificatie

De revisie van de normcompliantie heeft gevolgen voor de volgende paragraaf in de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 560* en de *Handleiding voor de clinicus van de Puritan Bennett 520*:

- B.11: Normcompliantie en IEC-classificatie





**Rx**  
**ONLY**

**CE**  
0123

Part No. 10096838 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]