

Puritan Bennett™

Tillegg til brukerhåndbok: Puritan Bennett™ 560 og Puritan Bennett™ 520

1.1 Oversikt

Dette tillegget til *brukerhåndboken* og *klinikerhåndboken* beskriver produktforbedringer i programvareoppdateringen LX010101, LX010102 og LX010103 (for Puritan Bennett 560-respiratoren) og programvareoppdateringen LS010101, LS010102 og LS010103 (for Puritan Bennett 520-respiratoren).

Forbedringer i denne oppdateringen inkluderer:

- Et ekstra nivå for inspiratorisk utlørsensitivitet for pediatriske pasienter
- Muligheten for å stille inn respirasjonsfrekvensen fra 1–60 bpm i ventilasjonsmodusene Assistert/Kontrollert
- Muligheten for å konfigurere inspirasjonstid direkte i ventilasjonsmodusen Assistert/Kontrollert
- En kretssjekk som sjekker pasientkretsen for potensielle lekkasjer
- Muligheten til å velge en sekundær alarmtone
- Muligheten til å gjenopprette respiratorens standardinnstillinger
- Diverse oppdateringer for merking.



Noter:

Avhengig av revisjonsnivået til din *brukerhåndbok* og *klinikerhåndbok* kan én eller flere av funksjonene beskrevet i dette tillegget være forskjellig fra det som beskrives i håndboken. Se baksiden av håndboken for å finne revisjonsnivået.

Hvis din respirator kjører med oppdateringen LX010101/LX010102/LX010103 eller LS010101/LS010102/LS010103, vil funksjonsbeskrivelsene i dette tillegget overstyre de tilsvarende beskrivelsene i tidligere utgitte *brukerhåndbøker* og *klinikerhåndbøker*. Se de individuelle funksjonsbeskrivelsene for detaljer om berørte avsnitt, figurer og tabeller.

Kontakt Covidien eller en lokal representant for Covidien for ytterligere informasjon og assistanse.

1.2 I Sens – Inspiratorisk utlørsensitivitet

Tidligere versjoner av programvaren til respiratorene Puritan Bennett 560 og Puritan Bennett 520 bød på fem følsomhetsnivåer for utløseren (1P, 2, 3, 4 og 5).

Med denne oppdateringen fungerer de eksisterende fem nivåene som før, men nå er også et nytt nivå tiltenkt pediatrik bruk, 0P, tilgjengelig.

1.2.1 Detaljert beskrivelse

I Sens lar brukere stille inn det nivået for inspiratorisk innsats som pasienten må oppnå for å starte et maskinelt åndedrett.

Lavere innstillinger av I Sens-numre betyr høyere utlørsensitivitet. Sensitivitetsnivåene korresponderer med forskjeller i luftstrømninger sammenlignet med avviksstrømning (turbinstrømning gjennom pasientkretsen under ekspirasjonsfasen, som hjelper pasienten til å unngå å puste inn utåndet karbondioksid). **Tidsforsinkelsen** er tidsperioden mellom initiering av utløseren. I denne perioden kan ingen annen inspirasjon utløses.

Navn	Innstilling	Strømning	Tidsforsinkelse
I Sens 0 (P*)	0P	Avviksstrømning + (0,4 til 0,6 lpm)	300 ms
I Sens 1 (P*)	1P	Avviksstrømning + (0,4 til 0,8 lpm)	500 ms
I Sens 2	2	Avviksstrømning + (0,7 til 1,3 lpm)	700 til 2000 ms**
I Sens 3	3	Avviksstrømning + (0,9 til 1,5 lpm)	700 til 2000 ms**
I Sens 4	4	Avviksstrømning + (1,0 til 1,6 lpm)	700 til 2000 ms**
I Sens 5	5	Avviksstrømning + (1,2 til 1,8 lpm)	700 til 2000 ms**

*Nivåer for pediatrik bruk.

**Tidsavviket for initiering av den inspiratoriske utløseren varierer mellom disse verdiene og avhenger av foregående maksimal inspiratorisk strømning.

1.2.2 Berørte avsnitt i håndboken

Denne beskrivelsen gjelder underavsnittene I Sens – Inspiratorisk utlørsensitivitet i følgende avsnitt i *klinikerhåndboken for Puritan Bennett 560* og *klinikerhåndboken for Puritan Bennett 520*:

- 3.1: Parametre og innstillingsområder for PSV-modus
- 3.3: Parametre og innstillingsområder for P A/C-modus
- 3.4: Parametre og innstillingsområder for V A/C-modus (kun PB560)

- 3.5: Parametre og innstillingsområder for P SIMV-modus (kun PB560)
- 3.6: Parametre og innstillingsområder for V SIMV-modus (kun PB560)

1.3 Respirasjonsfrekvens

Tidligere versjoner av programvaren for respiratorene Puritan Bennett 560 og Puritan Bennett 520 tillot brukerne å stille respirasjonsfrekvensen (**Frekvens**) til 5–60 bpm i P A/C-modus på begge respiratorene og i V A/C-modus på Puritan Bennett 560.

Med denne oppdateringen kan brukerne stille **Frekvens** til 1–60 bpm i P A/C-modus på begge respiratorene, og også i V A/C-modus på Puritan Bennett 560.

(**Frekvensområdet** i modusene P SIMV og V SIMV er uendret fra tidligere utgaver.)

1.3.1 Detaljert beskrivelse

Den justerbare parameteren **Frekvens** i modusene P A/C og V A/C vises nedenfor:

Navn	Enheter	Min. verdi	Maks. verdi	Justeringsoppløsning	Standardverdi	Lenkede parametre
Frekvens ^a	bpm	1	60	1	13	Maks RTOT

^a Når Sukk er satt til JA, kan ikke frekvensverdien settes lavere enn 4.

Verdier for område, oppløsning og nøyaktighet er vist nedenfor:

Respiratorinnstillinger	Område/oppløsning/nøyaktighet
Respirasjonsfrekvens (R-frekvens) PB560	Område: 1 bpm til 60 bpm i modiene P A/C og V A/C, 1 bpm til 40 bpm i modiene P SIMV og V SIMV Oppløsning: 1 bpm Nøyaktighet: ± 1 bpm Standardverdi: 13 Avhenger av: Insp Time i P SIMV-modus; Insp Time og V _T i V SIMV-modus; V _T in V A/C-modus
Respirasjonsfrekvens (R-frekvens) PB520	Område: 1 bpm til 60 bpm i P A/C-modus Oppløsning: 1 bpm Nøyaktighet: ± 1 bpm Standardverdi: 13

1.3.2 Berørte avsnitt i håndboken

Endringen av respirasjonsfrekvens og dens beskrivelse gjelder følgende avsnitt og tabeller i *klinikerhåndboken for Puritan Bennett 560* og *klinikerhåndboken for Puritan Bennett 520*:

- 3.3 Parametre og innstillingsområder for P A/C-modus
 - Tabell 3-5: Ventilasjonsparametre i P A/C-modusmenyen
- 3.4 Parametre og innstillingsområder for V A/C-modus (kun PB560)
 - Tabell 3-7: Ventilasjonsparametre i V A/C-ventilasjonsmodus (kun PB560)
- B.6: Område, oppløsning og nøyaktighet
 - Tabell B-10: Respiratorområde, oppløsning og nøyaktighet

1.4 Inspirasjonstid

Tidligere versjoner av programvaren for respiratorene Puritan Bennett 560 og Puritan Bennett 520 begrenset justeringer i inspiratorisk tid (**Insp Time**) til inntillingen for I/T% eller I:E-forhold i P A/C-modus på begge respiratorene, og i V A/C-modus på Puritan Bennett 560.

Med denne oppdateringen kan brukere angi **Insp Time** til 0,3-6,0 s i modusene P A/C eller V A/C.

(Området for **Insp Time** i modusene P SIMV og V SIMV er uendret.)

1.4.1 Detaljert beskrivelse



Noter:

For å la kliniker fortsette å foreskrive I:E-forhold eller I/T%, viser respiratoren I:E-forhold eller I/T% i innstillingsvinduet når innstillingene for **Insp Time** eller **Frekvens** endres. **Respiratoren begrenser disse innstillingene til en maksimal I:E på 1:1 i modusene P A/C og V A/C, og til en maksimal I:E på 1:2 i modusene P SIMV og V SIMV.**

Parameteren **Insp Time** som er justerbar i modusene P A/C og V A/C, er vist nedenfor:

Navn	Enheter	Min. verdi	Maks. verdi	Justeringsoppløsning	Standardverdi	Lenkede parametre
Insp Time	s	0,3	6,0	0,1	1,5	Frekvens V_T^* Apnétid

*Kun PB560

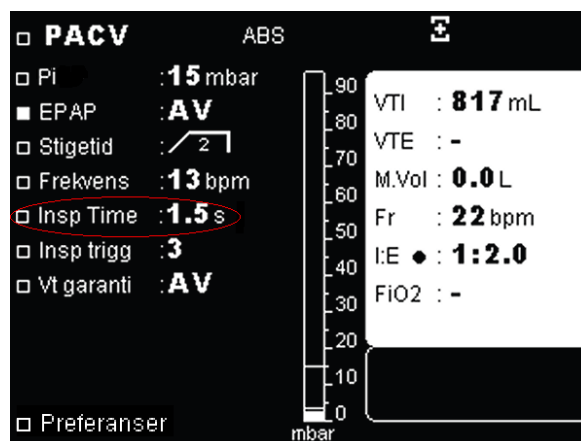
Verdier for område, oppløsning og nøyaktighet er vist nedenfor:

Respiratorinnstillinger	Område/oppløsning/nøyaktighet
I:E-forhold (I:E)	Ikke lenger gjeldende. Se avsnittet om overvåkede parametre.
I/T-forhold (I/T)	Ikke lenger gjeldende. Se avsnittet om overvåkede parametre.
Inspirasjonstid (Insp Time) PB560	Område: 0,3 s til 6,0 s i modiene P A/C og V A/C, 0,3 s til 2,4 s i modiene P SIMV og V SIMV Oppløsning: 0,1 s Nøyaktighet: ± 50 ms eller 10 %, det som er størst Standardverdi: 1,5 s Avhenger av: R-frekvens i P SIMV-modus, R-frekvens og V_T i V SIMV-modus
Inspirasjonstid (Insp Time) PB520	Område: 0,3 s til 6,0 s Oppløsning: 0,1 s Nøyaktighet: ± 50 ms eller 10 %, det som er størst Standardverdi: 1,5 s Avhenger av: R-frekvens

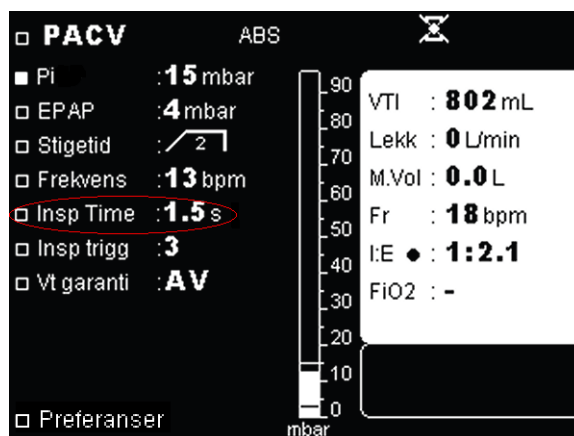
Menyer

Parameteren **Insp Time** vises på menyen i P A/C-modus (PACV-modus) som vist i figur 1-1 og figur 1-2.

Figur 1-1. Meny i P A/C-modus med inspirasjonstidsparameter (konfigurasjon av ekspirasjonsventil)

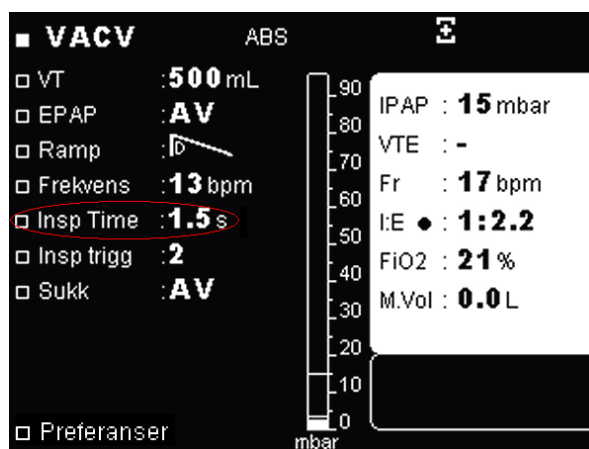


Figur 1-2. Meny i P A/C-modus med inspirasjonstidsparameter (konfigurasjon av lekkasje)



Parameteren **Insp Time** vises på menyen i V A/C-modus (VACV-modus) som vist i figur 1-3.

Figur 1-3. Meny i V A/C-modus med inspirasjonstidsparameter



Syklusmodus

Syklusmodus brukes for å angi hvilken beregnet verdi (I:E eller I/T%) som vises i parameter-zoomvinduet når innstillinger for **Insp Time** eller **Frekvens** endres. Den brukes også for å angi overvåket dataverdi (I:E eller I/T%) som vises i vinduet for overvåket data og grafikkskjerm bildet.

De to syklusmodusene representerer forholdet mellom inspirasjonstid og ekspirasjonstid som følger:

1. I:E er forholdet mellom inspirasjonstid (T_I) og ekspirasjonstid (T_E).

$$I:E = 1 / (T_E / T_I)$$
2. I/T% er inspirasjonstid (T_I) som en prosent av total åndedrettssyklusstid ($T_I + T_E$).

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

I modusene P A/C og V A/C endres syklusforholdet basert på pasientinspirasjon. Frekvensen forblir likevel konstant og korresponderer til innstillingene for inspirasjonstid og syklusforhold.

**Noter:**

Når T_i eller **Frekvens** justeres, vises det korresponderende beregnede I:E-forholdet eller I/T% i vinduet for parameterzoom og vinduet for overvåking og informasjon.

1.4.2 Berørte avsnitt i håndboken

Endringen av inspirasjonstid og dens beskrivelse gjelder følgende avsnitt, figurer og tabeller i *klinikerhåndboken for Puritan Bennett 560* og *klinikerhåndboken for Puritan Bennett 520*:

- 3.3: Parametre og innstillingsområder for P A/C-modus
 - Figur 3-5: Menyer i P A/C-modus med konfigurasjon for ekspirasjonsventil
 - Figur 3-6: Menyer i P A/C-modus med lekkasjekonfigurasjon
 - Tabell 3-5: Ventilasjonparametre i P A/C-modusmenyen
- 3.4: Parametre og innstillingsområder for V A/C-modus (kun PB560)
 - Figur 3-7: Menyer i V A/C-modus (kun PB560)
 - Tabell 3-7: Ventilasjonparametre i V A/C-ventilasjonsmodus (kun PB560)
- 7.2.2: Endre parametrene i oppsettmenyen
- B.6: Område, oppløsning og nøyaktighet
 - Tabell B-10: Respiratorområde, oppløsning og nøyaktighet

1.5 Kretstest

Denne utgaven av programvaren for respiratorene Puritan Bennett 560 og Puritan Bennett 520 har en ny kretstest-funksjon som lar brukere finne potensielle lekkasjer i pasientkretsen som vil kunne negativt påvirke gassvolumet som leveres til pasienten.

1.5.1 Detaljert beskrivelse

Utfør kretstest når en pasientkrets skiftes ut eller endres. Pasienten kan ikke være tilkoblet når denne testen utføres.

Utføre en kretstest

Trykk og hold MENY-tasten under oppstart for å aktivere kretstest (sirkel sjekk).

Figur 1-4. Kretstest (før start)



Noter:

Før en kretstest startes, må ventilasjonen stoppes ved å bruke VENTILASJON PÅ/AV-tasten, ikke I/O-bryteren. Hvis I/O-bryteren skulle bli brukt til å stanse ventilasjon, vil ikke kretstestfunksjonen kunne brukes med mindre ventilasjonen først stoppes ved å bruke VENTILASJON PÅ/AV-tasten.

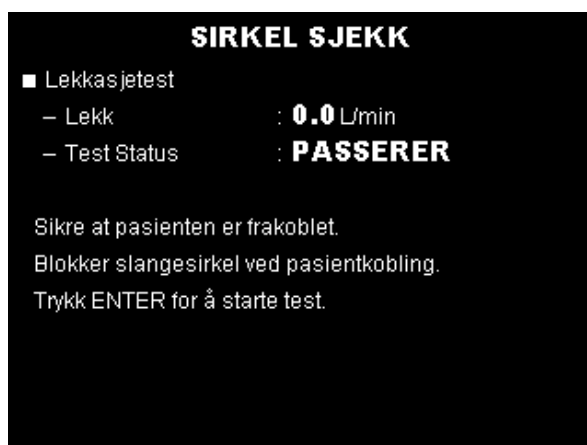
Slik utføres en kretstest:

1. Sørg for at pasienten er fullstendig koblet fra respiratoren.
2. Verifiser at den proksimale trykkslangen til pasientkretsen er korrekt koblet til den proksimale trykkporten. Se avsnitt 6.4 (Pasientkrets) i klinikerhåndboken.
3. Verifiser at ekspirasjonsventilslangen er koblet til ekspirasjonsventilporten.
4. Blokker pasienttilkoblingen på følgende måte:
 - a. Hvis det brukes en enkeltgrenet krets, blokkeres pasientkretsens pasienttilkoblingsport. Se enten figur F-1 i *klinikerhåndboken* eller figur E-1 i *brugerhåndboken for Puritan Bennett 560*, eller figur C-1 i *brugerhåndboken for Puritan Bennett 520*.
 - b. (Kun PB560) Hvis det brukes en togrenet krets, dekkes den åpne nippelen på pasient-Y-koblingen til ved å bruke den tykkeste delen av håndflaten for å danne en effektiv forsegling. Se figur 10-1 i *brugerhåndboken for Puritan Bennett 560*.
5. Aktiver kretstesten ved å trykke på ENTER-tasten.

6. Under kretstesten (som vanligvis tar rundt 10 sekunder å utføre) vil respiratoren gjøre følgende:
 - a. avgi et kort lydsignal,
 - b. lukke ekspirasjonsventilen,
 - c. vise Test Status som KJØRER:

Figur 1-5. Kretstest (kjører)

- d. øke trykket til 30 mbar ($\pm 10\%$ uten noen lekkasje),
- e. vise måling fra strømningsensor som Lekkasje i L/min (oppdateres annenhvert sekund),
- f. avgi et kort lydsignal hver gang strømningsmålingen oppdateres,
- g. avgi et langt hørbart lydsignal når sjekken er fullført,
- h. vise PASSERER eller FEILET i feltet Test Status.

Figur 1-6. Kretstest (fullført, bestått)

Figur 1-7. Kretstest (fullført, feilet)



7. Gå gjennom resultatene. Resultatet FEILET indikerer at det finnes lekkasje(r) på mer enn 1 L/min.

Trykk på ENTER-tasten igjen for å kjøre kretstesten på nytt. Trykk tastene OPP, NED, ENTER, VENTILASJON PÅ/AV eller MENY for å avbryte kretstesten når den er i gang.

Feilsøke en ikke-bestått test

Gjør følgende hvis kretstesten ikke består:

1. Sørg for at en godkjent krets er i bruk. Se tabell H-2 i *klinikerhåndboken*, tabell F-2 i *brugerhåndboken for Puritan Bennett 560* eller tabell E-2 i *brugerhåndboken for Puritan Bennett 520*.
2. Sjekk pasientkretsens koblinger til respiratoren og undersøk hver kobling med tanke på lekkasje og stramhet.
3. Skift ut pasientkretsen om nødvendig.
4. Kjør kretstesten på nytt.
5. Sørg for at respiratoren kontrolleres av en kvalifisert tekniker hvis feilen vedvarer.

1.6 Alarmtone

Programvareversjon LX010103 for PB560-respiratoren og LS010103 for PB520-respiratoren gir brukeren muligheten til å velge en sekundær alarmtone.

1.6.1 Detaljert beskrivelse

Brukerne kan velge enten Orig (kraft.) (Original (kraftigere)) eller Komp. (svak.) (Kompatibel (svakere)) for den sekundære alarmtonen. Standardinnstillingen er Kompatibel. Lyden til Kompatibel er svakere enn Original, og oppfyller kravene til alarmstandarden 60601-1-8. Original henviser til alarmtonen som respiratoren ble levert med fra første produktlanseering til programvareoppdateringene LX010101/LX010023 og LS010101/LS010011.

Endre alarmtone

1. Bruk OPP eller NED-pilene for å plassere markøren på Alarmtone.
2. Trykk ENTER.
3. Bruk OPP eller NED-pilene til å velge Kompatibel eller Original.
4. Trykk ENTER for å bekrefte valget.

1.7 Gjenopprett standardinnstillinger

Programvareversjon LX010103 for PB560-respiratoren og LS010103 for PB520-respiratoren lar brukeren sette alle innstillinger tilbake til fabrikkinnstillingene, bortsett fra Språk, Dato og Tid.

Slik gjenoprettes standardinnstillingene

1. Bruk OPP eller NED-pilene til å plassere markøren på «Gj. std.innst.» (Gjenopprett standardinnstillinger), som vist i figur 1-8.

Figur 1-8. Gjenopprett standardinnstillinger (1)



2. Trykk ENTER. «AV» blinker.

3. Bruk OPP eller NED-pilene til å endre «AV» til «JA», som vist i figur 1-9.

Figur 1-9. Gjenopprette standardinnstillinger (2)



4. Trykk ENTER for å sette alle innstillinger tilbake til standardinnstillingene, bortsett fra Språk, Dato og Tid. «AV» vil vises igjen, som vist i figur 1-10.

Figur 1-10. Gjenopprette standardinnstillinger (3)



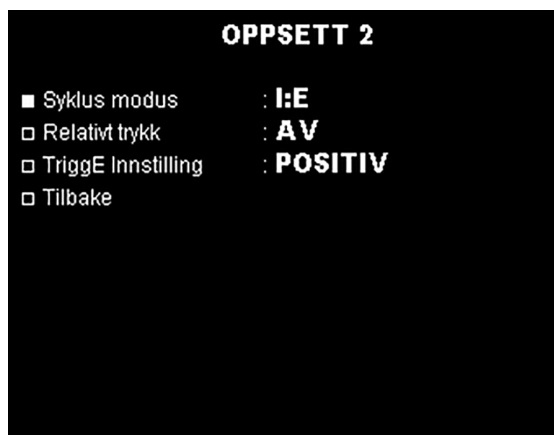
Ny mulighet for å velge sekundær alarmtone og gjenopprette standardinnstillinger i en oppdatert OPPSETT-meny, som vist i figur 1-11.

Figur 1-11. OPPSETT-meny



Innstillingsparametere for Syklusmodus, Relativt trykk og E Sens flyttet fra OPPSETT-menyen til OPPSETT 2-menyen, som vist i figur 1-12.

Figur 1-12. OPPSETT 2-meny



Åpne menyen OPPSETT 2

1. I OPPSETT-menyen brukes OPP- og NED-pilene til å plassere markøren på NESTE.
2. Trykk ENTER. Menyene OPPSETT 2 vises.

Valget «Tilbake» i menyene OPPSETT 2 lar brukeren returnere til menyene OPPETT.

1.8 Oppdateringer om merking

Diverse oppdateringer som berører innholdet i håndbøkene samt utseendet på skjermene, er inkludert i denne versjonen av programvaren for respiratorene Puritan Bennett 560 og Puritan Bennett 520.

1.8.1 E Sens (kun PB560)

E Sens-alarmen tar nå kun hensyn til åndedrett tatt innenfor samme 60-sekunders tidssyklus. Dette er ment å hindre en tilstand med plagsomme alarmer som ikke kan fjernes uten enten å endre ventilasjonsmodus eller bytte fra ventemodus til ventilasjon.

Detaljert beskrivelse

Den oppdaterte E Sens-alarmen er vist nedenfor:

Alarmmelding	Årsak/respiratorrespons	Prioritet	Lyd pauset tilgjengelig	Alarm pauset tilgjengelig
E SENS FEIL ELLER LEKK	Minst fire av de siste seks åndedrettene innenfor siste minutt ble terminert av tid.	MP	Ja	Nei

Berørte avsnitt i håndboken

Endringen i E Sens-alarmen og dennes beskrivelse berører følgende avsnitt og tabell i *brugerhåndboken for Puritan Bennett 560*:

- 3.7: Oversikt over alarmer
 - Tabell 3-1: Oversikt over alarmer

Endringen i E Sens-alarmen og dennes beskrivelse berører følgende avsnitt og tabell i *klinikerhåndboken for Puritan Bennett 560*:

- 5.7: Oversikt over alarmer
 - Tabell 5-1: Oversikt over alarmer

1.8.2 BUZZERFEIL4

Alarmen LAVT BUZZERBATTERI vises nå i tilfeller der alarmen BUZZERFEIL4 vanligvis ville vises.

Detaljert beskrivelse

Alarmen LAVT BUZZERBATTERI er vist nedenfor:

Alarmmelding og symptom	Mulig(e) årsak(er) for alarmhendelsen	Korrigerende tiltak
LAVT BUZZERBATTERI	Internt teknisk problem som forhindrer at batteri-advarselsummeren varsler TAP AV STRØMTILFØRSEL-alarmen.	Koble respiratoren til en AC-strømkilde og slå den på ved å bruke I/O-bryteren bak på respiratoren. La respiratoren lade i minimum 15 minutter og opptil 2 timer. Hvis alarmen vedvarer, må respiratoren startes på nytt for å se om alarmen forsvinner. Kontakt Covidien eller en lokal Covidien-representant hvis den ikke gjør det.

Berørte avsnitt i håndboken

Endringen av alarmen BUZZERFEIL4 og dens beskrivelse gjelder følgende avsnitt og tabell i *brugerhåndboken for Puritan Bennett 560* og *brugerhåndboken for Puritan Bennett 520*:

- 3.8: Feilsøking
 - Tabell 3-2: Alarmer og korrigerende tiltak

Endringen av alarmen BUZZERFEIL4 og dens beskrivelse gjelder følgende avsnitt og tabell i *brugerhåndboken for Puritan Bennett 560* og *brugerhåndboken for Puritan Bennett 520*:

- 5.8: Feilsøking
 - Tabell 5-2: Alarmer og korrigerende tiltak

1.8.3 Inspirasjonstrykk

I tidligere utgaver av programvaren for respiratorene Puritan Bennett 560 og Puritan Bennett 520 ble forkortelsene **PIP** (i P A/C-modus) og P Control (i P SIMV-modus) brukt for inspirasjonstrykk.

Med denne oppdateringen er forkortelsen for inspirasjonstrykk i begge disse modusene **Pi**. (Dette er kun en endring i merking. Funksjonaliteten er uendret.)

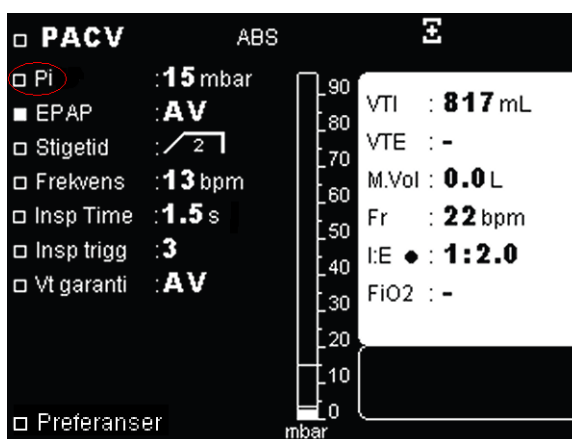
Detaljert beskrivelse (PIP til Pi – P A/C-modus)

Parameteren for inspirasjonstrykk (**Pi**) i P A/C-modus er vist nedenfor:

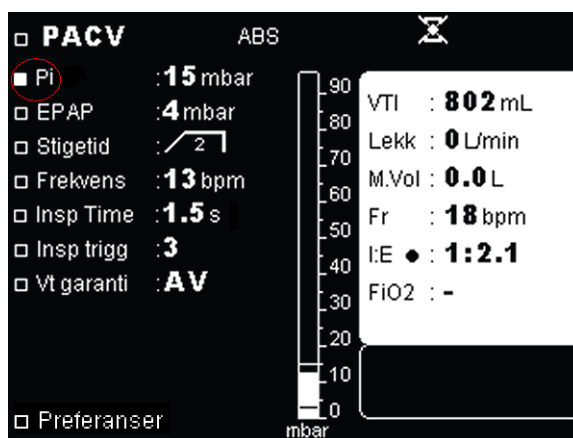
Navn	Enheter	Min. verdi	Maks. verdi	Justeringsopp løsning	Standard verdi	Lenkede parametre
Pi	cmH ₂ O, mbar eller hPa	Ventemodus: 2 Ventilkonfig.: 5 Lekkasjekonfig.: 6	Ventemodus: 55 Ventilkonfig.: 55 Lekkasjekonfig.: 30	1	15	PEEP

Parameteren **Pi** vises i menyen i P A/C-modus som vist i figur 1-13 og figur 1-14.

Figur 1-13. Meny i P A/C-modus med Pi-forkortelse (konfigurasjon av ekspirasjonsventil)



Figur 1-14. Meny i P A/C-modus med Pi-forkortelse (konfigurasjon av lekkasje)



Pi – Inspirasjonstrykk

Når relativt trykk er satt til JA i OPPSETT-menyen, lar **Pi** brukeren fastslå inspirasjonstrykk som legges til **PEEP** i løpet av inspirasjonsfasen. I denne konfigurasjonen må summen av **Pi** og **PEEP** ikke overskride 55 mbar.

Når relativt trykk er satt til AV i OPPSETT-menyen, lar **Pi** brukeren fastslå absolutt inspiratorisk trykk. I denne konfigurasjonen er **Pi** og **PEEP** relatert, og deres innstillinger må opprettholde en minimumsdifferanse på 2 mbar i lekkasjekonfigurasjon og 5 mbar i ventilkonfigurasjon.

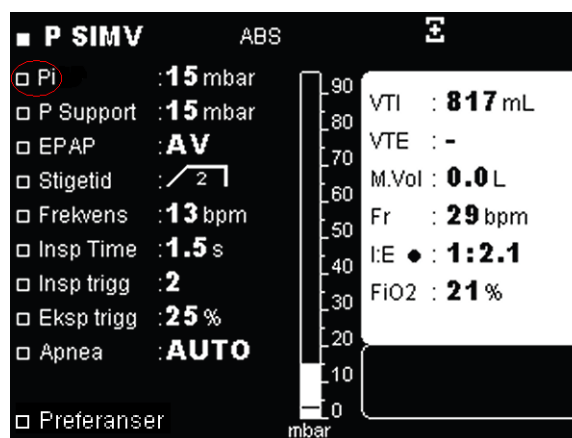
Detaljert beskrivelse (P Control til Pi – P SIMV-modus) (kun PB560)

Parameteren for inspirasjonstrykk (**Pi**) i P SIMV-modus er vist nedenfor:

Navn	Enheter	Min. verdi	Maks. verdi	Justeringsoppløsning	Standard verdi	Lenkede parametre
Pi	cmH ₂ O, mbar eller hPa	5	55	1	15	PEEP

Parameteren **Pi** vises i menyen i P SIMV-modus som vist i figur 1-15.

Figur 1-15. Menyer i P SIMV-ventilasjonsmodus



Pi – Inspirasjonstrykk

Når relativt trykk er satt til JA i OPPSETT-menyen, lar **Pi** brukeren fastslå inspirasjonstrykk som legges til **PEEP** i løpet av inspirasjonsfasen eller kontrollerte åndedrett. I denne konfigurasjonen må summen av **Pi** og **PEEP** ikke overskride 55 mbar.

Når relativt trykk er satt til AV i OPPSETT-menyen, lar **Pi** brukeren fastslå absolutt inspiratorisk trykk for kontrollerte åndedrett. I denne konfigurasjonen er **Pi** og **PEEP** relatert, og deres innstillinger må opprettholde en minimumsdifferanse på 2 mbar i lekkasjekonfigurasjon og 5 mbar i ventilkonfigurasjon.

Berørte avsnitt i håndboken

Endringen fra **PIP** til **Pi** og tilhørende beskrivelser berører følgende avsnitt, figurer og tabell i *klinikerhåndboken for Puritan Bennett 560* og *klinikerhåndboken for Puritan Bennett 520*:

- 3.3: Parametre og innstillingsområder for P A/C-modus
 - Figur 3-5: Menyer i P A/C-modus med konfigurasjon for ekspirasjonsventil
 - Figur 3-6: Menyer i P A/C-modus med lekkasjekonfigurasjon
 - Tabell 3-5: Ventilasjonsparametre i P A/C-modusmenyen

Endringen fra **P Control** til **Pi** og tilhørende beskrivelser berører følgende avsnitt, figur og tabell i *klinikerhåndboken for Puritan Bennett 560*:

- 3.5: Parametre og innstillingsområder for P SIMV-modus
 - Figur 3-8: Menyer i P SIMV-ventilasjonsmodus
 - Tabell 3-9: Ventilasjonsparametre i P SIMV-ventilasjonsmodus

1.8.4 Sukk (kun PB560)

Funksjonen Sukk kan nå kun aktiveres med en innstilling for respirasjonsfrekvens (**Frekvens**) på 4 eller mer.

Detaljert beskrivelse

Parameteren **Sukk** som er justerbar i V A/C-modus, er vist nedenfor:

Navn	Enheter	Min. verdi	Maks. verdi	Justeringsoppløsning	Standardverdi	Lenkede parametre
Sukk ^a -frekvens	-	50	250	50	50	-

^aNår Sukk er satt til JA, vises Sukk V_T og Sukk-frekvens. En sukkfrekvens på 50 betyr at et sukk leveres hvert 50. åndedrett. Sukk kan settes til JA for frekvensverdier på 4 eller mer.

Berørte avsnitt i håndboken

Endringen i Sukk og dennes beskrivelse berører følgende avsnitt og tabell i *klinikerhåndboken for Puritan Bennett 560*:

- 3.4: Parametre og innstillingsområder for V A/C-modus
 - Tabell 3-7: Ventilasjonsparametre i V A/C-ventilasjonsmodus

1.8.5 Overvåkede parametere

Enkelte områder for respiratorparametere har blitt modifisert. Selv om verdier som vises på respiratoren kan overskride områdeverdiene spesifisert nedenfor, er området og toleransene begrenset til de som er spesifisert i tabell 4-1 i klinikerhåndboken. (Visningsnavn og toleranser er uendret.)

Detaljert beskrivelse

De oppdaterte områdene er vist nedenfor:

Respiratorparameter	Område**	Toleranse
Inspirasjonstrykk (PIP)	0 til 99 mbar	± (2 mbar + 8 %)
Positivt endeekspiratorisk trykk (PEEP) ^a	0 til 99 mbar	± (2 mbar + 8 %)
Inspirert tidalvolum (V_{TI})*	0 til 3000 ml	± (10 ml + 10 % V_{TI}) x frekvens
Ekspirert tidalvolum (V_{TE})*	20 til 3000 ml	± (10 ml + 10 % V_{TE}) x V_{TE}
Total åndedrettsfrekvens (R_{TOT})	0 til 99 bpm	± 1 bpm
I:E-forhold (I:E)	9,9:1 til 1:199	± 50 ms eller 10 %, det som er størst
I/T-forhold (I/T)	1 til 95 %	± 50 ms eller 10 %, det som er størst
Inspirasjonstid (I-tid)	0 til 6,0 s	± 100 ms
Ekspirasjonstid (E-tid)*	0 til 59,7 s	± 100 ms
Inspiratorisk minuttvolum (M Vol)	0 til 99,9 L	± (10 ml + 10 %)
FiO_2 *	0 til 99 %	± (2,5 % + 2,5 % FiO_2)
Lekkasje	0 til 150 l/min	± (3 l/min + 20 %)
Apné-indeks (AI)	0 til 9 ev/t	± 1 ev/t
Apnétid	0 til 999 s	± 1 s
% Spontan (Spont)	0 til 100 %	± 1 %

^aRespiratorene Puritan Bennett 560 og Puritan Bennett 520 har ikke mulighet til å redusere trykket til under PEEP-trykk under ekspirasjonsfasen.

*Kun PB560

**Respiratorparameterens viste verdier kan variere, avhengig av pasientinnstillinger.

Berørte avsnitt i håndboken

Endringen av overvåkede parametere gjelder følgende avsnitt og tabell i *brugerhåndboken for Puritan Bennett 560* og *brugerhåndboken for Puritan Bennett 520*:

- A.5: Overvåkede parametere
 - Tabell A-9: Spesifikasjoner og toleranse for overvåkede parametre

Endringen av overvåkede parametere gjelder følgende avsnitt og tabell i *brugerhåndboken for Puritan Bennett 560* og *brugerhåndboken for Puritan Bennett 520*:




- B.5: Overvåkede parametere
 - Tabell B-9: Spesifikasjoner og toleranse for overvåkede parametre

1.8.6 Alarmer

Alarmsystemet oppfyller kravene til IEC 60601-1-8:2006 og EN 60601-1-8:2007. Merkingen har blitt revidert for avklaring.

Detaljert beskrivelse

Spesielle tilstander er merket med ikoner som beskrevet nedenfor:

Ikon	Beskrivelse	Definisjon
	Alarm av (apné av)	Apnéalarmen er satt til AV i preferansemenyen.
	Alarmlyd pause (alarmtasten to ganger)	Det har oppstått en pause i alarmlyden og/eller tilbakestilling. Alarmen pauses inntil alarmtilstanden er korrigert og tilstanden inntreffer igjen.
	Alarmlyd pause (alarmtasten én gang)	Lydalarmene er for øyeblikket deaktivert. (Denne perioden varer i 60 sekunder.)

Tabellen med oppdaterte alarmer er vist nedenfor:

Alarmmelding	Lyd pauset tilgjengelig	Alarm pauset tilgjengelig
BATTERIFEIL1 OMSTART/SERVICE	Ja	Ja
UNDERSØK BATTERILADING HVIS VEDVARER OMSTART/ SERVICE	Ja	Nei
UNDERSØK EKSPIRASJONSVENTIL* *HVIS VEDVARER OMSTART/SERVICE	Ja	Nei
TAP AV STRØMFORSYNING (ingen melding)	Nei - Alarm KUN avbrutt	Nei - Alarm KUN avbrutt
KONTROLLERTE SYKLUSER	I/A	I/A

I tillegg har Årsak/Respiratorrespons for følgende alarmer blitt oppdatert:

Alarmmelding	Årsak/respiratorrespons
APPARATFEIL5 OMSTART/SERVICE	Feil registrert i det elektriske strømforsyningssystemet. Alarmen aktiveres: Når respiratoren er på i minst 3 sekunder, og en strømforsyningsfeil registreres minst 5 sekunder etter dette. Konsekvens: kapasiteten til det interne batteriet vises ikke ved siden av batterisymbolet.
UNDERSØK FJERNALARM	Feil på respiratorens fjernalarmkretsrelé.

Flere avklaringer av alarmer følger.

- Hvis en alarmgrense settes til AV eller ekstremt høye eller lave verdier, kan det hende at den tilhørende alarmen ikke aktiveres under ventilering. Dette reduserer effektiviteten for overvåking av pasienten og varsler klinikerne om situasjoner som kan kreve intervensjon.
- Alle konfigurerbare alarminnstillinger registreres i ventilatorens ikke-flyktige internminne, og lagres ved avstenging eller i tilfelle strømsvikt.
- Alle alarmer registreres i ventilatorens ikke-flyktige internminne på aktiveringstidspunktet, og lagres ved avstenging eller i tilfelle strømsvikt.
- Alarmer med høy prioritet avgir lydsignal med maksimalt lydnivå på 80 dB(A).

Berørte avsnitt i håndboken

Endringen av alarmer gjelder følgende avsnitt og tabeller i *brugerhåndboken for Puritan Bennett 560* og *brugerhåndboken for Puritan Bennett 520*:

- 1.3: Symboler og merker
 - Tabell 1-1: Respiratorsymboler
- 3.1: Alarmprioritet
- 3.3: Alarmloggmeny
- 3.7: Oversikt over alarmer
 - Tabell 3-1: Oversikt over alarmer

Endringen av alarmer gjelder følgende avsnitt og tabeller i *brugerhåndboken for Puritan Bennett 560* og *brugerhåndboken for Puritan Bennett 520*:

- 1.3: Symboler og merker
 - Tabell 1-1: Respiratorsymboler
- 5.1: Alarmprioritet
- 5.3: Alarmloggmeny
- 5.7: Oversikt over alarmer
 - Tabell 5-1: Oversikt over alarmer

1.8.7 Sykepleieranrop

Alarvforsinkelsen, når den genereres fra respiratoren, til sykepleieranropets inn-/ut-kabelkontakter er mindre enn 100 ms.



Noter:

PB520/PB560 er designet for å gi tilkobling til sykepleieranrop-/overvåkingssystemer. Ettersom det ikke er mulig å forutse all konfigurering av maskinvare og programvare knyttet til sykepleieranrop-/overvåkingssystem, er det brukerens ansvar å kontrollere riktig funksjonalitet i systemet når det brukes sammen med PB520/PB560. Verifisering av alarmer, varsler og overføringer av pasientdata er nødvendig. Hvis systemytelsen ikke er som forventet, kontakter du teknisk støtte for å få hjelp til feilsøking av oppsettet. Ikke bruk PB520/PB560-respiratoren med et sykepleieranrop-/overvåkingssystem før funksjonaliteten til kombinasjonen av respiratoren og systemet er bekreftet.

**Noter:**

For å forsikre deg om at systemet fungerer som det skal, må du utføre en selvtest etter at kabelen er installert og ved jevne mellomrom. En selvtest består i å indusere en alarm og få bekreftelse på at sykepleieranropet/overvåkingssystemet avgir en lydalarm, i tillegg til at den bekrefter at lydarmen opphører når alarmen i ventilatoren er tilbakestillt.

Berørte avsnitt i håndboken

Endringen av sykepleieranrop berører følgende avsnitt i *brugerhåndboken for Puritan Bennett 560*:

- 4.12: Koble til kabel for sykepleieranrop

Endringen av sykepleieranrop berører følgende avsnitt i *brugerhåndboken for Puritan Bennett 520*:

- 4.11: Koble til kabel for sykepleieranrop

Endringen av sykepleieranrop berører følgende avsnitt i *klinikerhåndboken for Puritan Bennett 560* og *klinikerhåndboken for Puritan Bennett 520*:

- 6.11: Koble til kabel for sykepleieranrop

1.8.8 Ventilasjon med munnstykke

Oversikten over pustegrensesnitt som brukes til å koble pasienten til respiratoren, har blitt oppdatert og inkluderer nå munnstykker.

Berørte avsnitt i håndboken

Inkludering av munnstykkegrensesnitt gjelder følgende avsnitt i *brugerhåndboken for Puritan Bennett 560* og *brugerhåndboken for Puritan Bennett 520*:

- 2.3: Operativ bruk
- 4.4.2: Installere pasientkretsen

Inkludering av munnstykkegrensesnitt gjelder følgende avsnitt i *klinikerhåndboken for Puritan Bennett 560* og *klinikerhåndboken for Puritan Bennett 520*:

- 2.3: Operativ bruk
- 6.4.2: Installere pasientkretsen

1.8.9 Samsvar med standarder og IEC-klassifisering

Informasjon om samsvar med standarder og IEC-klassifisering er revidert for å dokumentere at oppdaterte revisjoner samsvarer med standarder.

Detaljert beskrivelse

Standarder med oppdaterte revisjoner er listet opp nedenfor:

Generelle standarder

- Elektromedisinsk utstyr: Generelle sikkerhetskrav IEC 60601-1:1988 og alle endringer opp til 1995 og EN 60601-1:1990.

Sidestilte standarder

- Generelle krav, tester og rettledning for alarmsystemer i elektromedisinsk utstyr og elektromedisinske systemer IEC 60601-1-8:2006 og EN 60601-1-8: 2007.

Berørte avsnitt i håndboken

Endringen av samsvar med standarder berører følgende avsnitt i *brugerhåndboken for Puritan Bennett 560*:

- A.10: Samsvar med standarder og IEC-klassifisering

Endringen av samsvar med standarder berører følgende avsnitt i *brugerhåndboken for Puritan Bennett 520*:

- A.11: Samsvar med standarder og IEC-klassifisering

Endringen av samsvar med standarder berører følgende avsnitt i *klinikerhåndboken for Puritan Bennett 560* og *klinikerhåndboken for Puritan Bennett 520*:



- B.11: Samsvar med standarder og IEC-klassifisering

Part No. 10096830 C 2015-12

© 2012 Covidien.

Rx
ONLY

CE
0123

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

www.covidien.com

1.800.255.6774 [T]