



Ta bort den här sidan innan Vivo 50 du levererar bruksanvisningen till patienten om patienten endast får ha tillgång till Hemma-mode.

Information för klinisk personal

Mode

För att hindra patienten från att ändra inställningar bör Hemma-mode aktiveras innan Vivo 50 ges till användaren. I Hemma-mode döljs behandlingsinställningar, larmgränser och annan utvald information.

Klinisk mode används av den kliniska personalen för att komma åt alla modeval, inställningar och gränser.

Växla till Hemma-mode

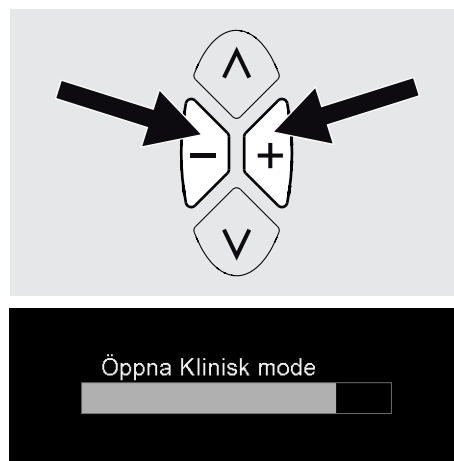
- 1 Navigera till avsnittet ”Mode”
- 2 Använd nedpilen för att navigera till inställningen ”Apparat-mode”. Välj Hemma med knapparna + och -.
- 3 Tryck på ”Ja” när du vill växla till Hemma-mode.

Snabbväxling mellan Hemma-mode och Klinisk mode



I Hemma-mode är panelen låst, så att det inte går att växla tillbaka till Klinisk mode, vilket förhindrar att inställningarna ändras oavsiktligt.

Tryck på och håll ned knapparna + och - samtidigt.



Släpp upp knapparna när förloppsindikatorn har fyllts.

BREAS

Manufacturer

Breas Medical AB · Företagsvägen 1, SE-435 33 Mölnlycke, Sweden
Phone +46 31 86 88 00 · Order +46 31 86 88 20 · Technical Support +46 31 86 88 60
Fax +46 31 86 88 10 · breas@breas.com · www.breas.com

Innehållsförteckning

1	Inledning	3
1.1	Vad är Vivo 50?.....	3
1.2	Avsedd användning.....	5
1.3	Kontraindikationer	5
1.4	Om denna bruksanvisning	6
2	Säkerhetsinformation	7
2.1	Allmänna användarföreskrifter	7
2.2	Elsäkerhet	9
2.3	Miljöföreskrifter.....	10
2.4	Användning av patientslangen.....	11
2.5	Användning av filter.....	13
2.6	Befuktning	14
2.7	Rengöring och underhåll	15
2.8	Användning av syrgas.....	16
3	Produktbeskrivning	18
3.1	Huvuddelar.....	18
3.2	Vivo 50:s frontpanel	20
3.3	Vivo 50:s sidopaneler.....	21
3.4	Produkt- och säkerhetsdekal.....	22
4	Förbereda Vivo 50 för användning.....	26
4.1	Kontrollera Vivo 50 före första användning	26
4.2	Placera Vivo 50	27
4.3	Ansluta Vivo 50 till nätspänning	28
4.4	Ansluta patientslangen.....	29
4.5	Kontrollera Vivo 50 före användning	30
4.6	Justera Vivo 50:s patientinställningar.....	31
4.7	Utföra Test före användning.....	32
5	Använda Vivo 50.....	34
5.1	Slå på/stänga av Vivo 50	34
5.2	Använda menyn	36
5.3	Övervakade värden i Vivo 50	50
5.4	Funktioner och parametrar i Vivo 50	55
5.5	Mode i Vivo 50	77
5.6	Överföra data mellan Vivo 50 och en PC.....	85
5.7	Använda batterier.....	87
5.8	Använda tillbehör	94
6	Larm.....	105
6.1	Larmfunktionen	105
6.2	Användarens position.....	107
6.3	Fysiologiska larm	108
6.4	Tekniska larm.....	143
6.5	Larmtest	158

7	Rengöring och underhåll.....	160
7.1	Rengöra Vivo 50	161
7.2	Rengöra och byta patientluftfiltren	162
7.3	Byta patient	163
7.4	Regelbunden underhållskontroll.....	163
7.5	Service och reparation	163
7.6	Förvaring	164
7.7	Kassering	164
8	Tekniska specifikationer.....	165
8.1	Systembeskrivning	165
8.2	Data	168
8.3	Överensstämmelse med standarder	181
8.4	Inställningar vid leverans.....	184
9	Tillbehör	187
9.1	Breas tillbehörslista	187
10	Patientinställningar.....	193
11	Index	194

1 Inledning



VARNING!

Vivo 50 får endast användas:

- För avsedd behandling i enlighet med denna bruksanvisning och de instruktioner som ges av ansvarig klinisk personal.
- I enlighet med de driftvillkor som finns angivna i denna bruksanvisning.
- I ursprungligt och oförändrat skick och endast tillsammans med tillbehör som är specificerade eller godkända av Breas Medical AB.

Användning på annat sätt kan leda till personskador!



OBSERVERA!

Läs igenom bruksanvisningen noggrant så att du förstår hur Vivo 50 fungerar och sköts innan den tas i bruk, och så att du kan använda den på rätt sätt för bästa prestanda och säker drift.



Breas Medical AB förbehåller sig rätten att göra ändringar av produkten utan föregående meddelande.

1.1 Vad är Vivo 50?

Vivo 50 är en tryck- och volymventilator som kan ge kontinuerligt eller periodiskt ventilationsstöd till patienter som behöver invasiv eller icke-invasiv mekanisk andningshjälp.

Vivo 50 kan köras i 13 olika kombinationer av ventilations- och andningsmode:

- PSV – Pressure Support Ventilation
- PSV(MålV) – Pressure Support Ventilation med målvolymer
- PCV – Pressure Control Ventilation
- PCV(MålV) – Pressure Controlled Ventilation med målvolymer

- PCV(A) – Assisted Pressure Controlled Ventilation
- PCV(A+MåV) – Assisted Pressure Controlled Ventilation med målvolymer
- PCV-SIMV – Pressure Controlled Ventilation med Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation
- PCV-MPV – Tryckreglerad ventilation med munstycksventilation
- VCV – Volume Controlled Ventilation
- VCV(A) – Assisted Volume Controlled Ventilation
- VCV-SIMV – Volume Controlled Ventilation med Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation
- VCV-MPV – Volymerreglerad ventilation med munstycksventilation
- CPAP – Continuous Positive Airway Pressure

Vivo 50 kan användas med en läckageslang med aktiv exspirationsventil eller slang för munstycksventilation.

Data i det interna minnet i Vivo 50 kan laddas ned till en PC, skrivs ut och analyseras med hjälp av Vivo 50-PC-programvaran.



Om du vill veta mer om PC-programvara för Vivo 50 kontaktar du din Breas-återförsäljare.

1.2 Avsedd användning

Vivo 50 är avsedd för ventilationsbehandling:

- på sjukhus, i alternativa vårdmiljöer, i patientens hem, vid transporter, t.ex. i rullstolar, i patientens egna fordon, mellan sjukhus, i ambulanser och civila flygplan.
- under överinseende av läkare, av kvalificerad personal med utbildning i ventilationsbehandling.
- av vuxna patienter och barn (>10 kg) med nedsatt lungfunktion som är beroende av ventilatorstöd, till exempel vid akut andningssvikt eller akut eller kronisk andningsinsufficiens.
- antingen invasivt eller icke-invasivt.
- som får vara livsuppehållande, förutsatt att nödutrustning (blåsa för handventilering) finns till hands.

1.3 Kontraindikationer

- Användningen av Vivo 50 är kontraindikerad för patienter som behöver ventileras med syrgaskoncentrationer (FiO_2) som är högre än vad som är uppnåeligt när intaget från en syrgaskälla med lågt tryck på 15 l/min kombineras med de faktiska ventilatorinställningarna.
- Vanligtvis efter kirurgi ska kirurgen rådfrågas så att man kan undvika organskador och försiktighet ska vidtas så att ventilatorparametrar som inte påverkar hemodynamiken negativt eller som får en negativ effekt på patientens hälsotillstånd väljs.
- Efter ansiktskirurgi ska en lämplig patientanslutning väljas för att undvika obehag och skada.



Vivo 50 är inte avsedd att användas som ventilator under nödtransporter eller vid intensivvård.

Oönskade biverkningar

Om patienten upplever obehag i bröstet, smärta, svår huvudvärk eller andningssvårigheter medan Vivo 50 används ska en läkare eller ansvarig medicinsk personal omedelbart kontaktas.

1.4 Om denna bruksanvisning



Läs alltid igenom bruksanvisningen innan Vivo 50 ställs in, tas i bruk eller underhålls, så att du använder den på rätt sätt för bästa prestanda och säker drift.



Breas Medical AB förbehåller sig rätten att ändra innehållet i denna bruksanvisning utan föregående meddelande.

Målgrupp

Denna bruksanvisning är främst avsedd för vårdpersonal, klinisk personal, läkare och andra som i sitt arbete behöver kunskap om hur Vivo 50 fungerar. Bruksanvisningen innehåller detaljerad information om de inställningar och funktioner på Vivo 50 som bara ska hanteras av utbildad vårdpersonal. Patienter och utbildade vårdgivare kan läsa bruksanvisningen i referenssyfte, efter lämplig vägledning från ansvarig vårdgivare.



Servicepersonal kan beställa Breas Vivo 50 servicemanual som innehåller detaljerad teknisk information om underhåll, service och reparation av utrustningen.

Symboler

I bruksanvisningen används symboler för att fästa uppmärksamheten på olika typer av information. Symbolerna förklaras i tabellen nedan.

SYMBOL	FÖRKLARING
	Varning! Risk för dödsfall eller allvarlig personskada.
	Observera Risk för måttlig skada. Risk för skada på utrustning, dataförlust, extra arbete eller oväntade resultat.
	Notera Information utan avgörande betydelse men som ändå kan vara värdefull, till exempel tips.
	Se även ”Se även” hänvisar till andra bruksanvisningar med ytterligare information.

2 Säkerhetsinformation

2.1 Allmänna användarföreskrifter



- När en patient behandlas måste det finnas en person på plats som övervakar behandlingen och som kan åtgärda larm och tillstånd som patienten inte själv kan hantera.
- Vivo 50 måste stängas av och slås på minst en gång i veckan. Detta är nödvändigt för att ett fullständigt självtest av Vivo 50 ska kunna utföras.
- Om patienten läggs in på sjukhus eller föreskrivs någon annan form av medicinsk behandling, skall medicinsk personal alltid informeras om att patienten är under mekanisk ventilationsbehandling.
- Vivo 50 får endast användas:
 - för avsedd behandling i enlighet med denna bruksanvisning och de instruktioner som ges av ansvarig klinisk personal;
 - i enlighet med de driftvillkor som finns angivna i denna bruksanvisning;
 - i ursprunglig och oförändrad form och endast tillsammans med tillbehör som är specificerade eller godkända av Breas Medical AB.
- Använd inte Vivo 50 vid misstänkt skada på apparaten, oförklarliga eller plötsliga tryck-, funktions- eller ljudförändringar under drift eller om luften som Vivo 50 levererar är onormalt varm eller luktar. Om detta inträffar, kontakta patientens ansvariga vårdpersonal för kontroll.
- Vivo 50 kanske inte fungerar som den ska om någon del har tappats, skadats eller utsatts för väta.
- Felaktig användning av enheten eller tillbehören kan försämra behandling eller prestanda.
- Inställningarna för behandling med Vivo 50 måste alltid baseras på läkares rekommendationer och får endast utföras av behörig klinisk personal. Blodgasmätningar bör utföras vid ändring av behandlingsinställningarna eller vid byte till en annan enhet.

- Utför alltid proceduren ”Kontrollera Vivo 50 före användning” på sidan 30 före användning.
- Vivo 50 kan användas för livsuppehållande behandling förutsatt att någon av följande övervakningsmetoder används för ventilatorberoende patientandning:
 - Om en läckageslang används: Vivo 50:s övervakning av utandad volym måste övervakas.
 - Om en exspirationsventilslang används: CO₂-sensorn eller en extern EtCO₂-mätare (kapnometer) måste användas. CO₂-sensorn måste vara ansluten mellan patienten och exspirationsventilen eller läckageporten för att kunna mäta den utandade luften. CO₂-mätaren ska uppfylla standarden ISO 80601-2-55 (Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Särskilda krav på grundläggande säkerhet och funktion för gasmonitorer för andningsövervakning).



- Klinisk personal måste läsa bruksanvisningen noga och vara införstådd med hur Vivo 50 används innan apparaten ställs in och används.
- Alla fysiologiska larm för Vivo 50 måste ställas in på säkra nivåer så att de effektivt varnar användaren för eventuella risker. Larmnivåerna bör bestämmas utifrån patientinställningarna. Alla ändringar av inställningar eller komponenter kan kräva en justering av larmnivåerna.
- Behandla Vivo 50 varsamt.
- Använd inte Vivo 50 när den är i transportväskan.

2.2 Elsäkerhet



- Använd inte Vivo 50 om nätsladden eller höljet är skadade.
- Koppla alltid bort strömtillförseln till Vivo 50 innan den rengörs för att undvika elchock. Doppa aldrig Vivo 50 i någon vätska.
- Om ett flyttbart grenuttag används får det inte vara placerat på golvet.
- Använd inte mer än ett flyttbart grenuttag eller förlängningsladd.
- Användaren får inte vidröra några kontakter samtidigt som han eller hon rör vid patienten.
- Patientlarm får endast anslutas till ett säkerhetssystem med extra låg spänning och med en isolering från nätspänningen som överensstämmer med kraven i IEC 60601-1.
- Elektromagnetisk kompatibilitet måste övervägas. Vivo 50 bör inte användas när den är placerad bredvid eller tillsammans med annan utrustning. Om det är nödvändigt att placera apparaten bredvid eller tillsammans med annan utrustning ska Vivo 50 kontrolleras och normal drift verifieras i denna konfiguration. Mobila eller flyttbara radiosändare kan störa Vivo 50.
Råd om säker installation av Vivo 50 finns i servicemanualen.
- Om en flyttbar nätströmkälla används ska du se till att spänningsvariationerna ligger inom gränserna för användning av Vivo 50. Se ”Strömförsörjning” på sidan 178 för nätströmsgränser vid användning.

2.3 Miljöföreskrifter



- Använd inte Vivo 50 i giftig miljö.
- Använd inte Vivo 50 i utrymmen där explosiva gaser eller antändningsbara anestesimedel förekommer.
- Luftflödet för andning som produceras av Vivo 50 kan vara så mycket som 4 °C högre än rumstemperaturen. Var uppmärksam om rumstemperaturen överstiger 36 °C.
- Om du använder en rumsbefuktare bör den placeras minst 2 meter från Vivo 50.
- Vivo 50:s funktion kan försämras vid omgivande temperaturer under -20 °C och över 40 °C. Behandlingen ska dock alltid påbörjas i en omgivande temperatur som överstiger 5 °C.
- Använd inte Vivo 50-systemet i MR-miljöer.
- Exponera inte Vivo 50 för regn eller snöfall.



- Använd inte Vivo 50 på en varm plats, till exempel i direkt solljus eller nära ett element.
- Enheten överensstämmer med EMC-kraven för de standarder som anges i ”Överensstämmelse med standarder” på sidan 181. Nödvändiga åtgärder bör vidtas för att undvika fält på över 20 V/m eftersom detta kan äventyra Vivo 50:s säkerhet och prestanda. Åtgärderna bör omfatta, men inte begränsas till, följande:
 - vidta normal försiktighet vad gäller relativ luftfuktighet och kläders ledningsförmåga för att minska uppkomsten av statisk elektricitet.
 - undvik att använda utrustning som avger radiovågor närmare Vivo 50 än en meter. Utrustning som avger radiovågor kan vara mobiltelefoner eller sladdlösa telefoner, mikrovågsugnar eller kirurgisk högfrequensutrustning.
- Vivo 50, eventuella tillbehör och reservdelar som tagits ur bruk ska skrotas och återvinnas enligt lokala miljöbestämmelser.
- Vivo 50:s funktion och behandlingen av patienten kan försämras om driftvillkoren i ”Tekniska specifikationer” på sidan 165 inte uppfylls. Använd inte Vivo 50 omedelbart efter lagring och transport om inte driftvillkoren uppfyllts.

2.4 Användning av patientslangen



- Vivo 50 har stöd för både läckageslangar och slangar med en aktiv exspirationsventil. Vivo 50 kan också användas med slang för munstycksventilation.
- För att Vivo 50 ska kunna leverera behandling enligt inställningarna är det viktigt att korrekt typ av patientslang har angetts.
- Använd enbart Vivo 50 med de tillbehör som Breas Medical AB rekommenderat.
- Den trycksatta luften från Vivo 50 ger ett kontinuerligt luftflöde som avlägsnas via läckageportarna eller exspirationsventilen, som blåser ut utandningsluften från slangen. Vivo 50 ska startas och läckageportens eller exspirationsventilens funktion kontrolleras före användning.
- Andas inte i den anslutna patientslangen om inte Vivo 50 är påslagen och fungerar korrekt.
- Använd inte statiska eller elektriskt ledande patientslangar.
- Använd alltid en rengjord eller ny patientslang när Vivo 50 ska användas av en ny patient.
- Se alltid till att patientslangen och skarvade delar är oskadade och korrekt anslutna för att undvika oönskat läckage.
- Utför alltid ett test före användning när patientslangen byts ut eller ändras.
- Alla filter och anslutningsdelar som patienten kommer i kontakt med måste bytas ut regelbundet för att Vivo 50 ska fungera korrekt. Alla utbytta delar ska tas om hand enligt lokala miljöbestämmelser om kassering av begagnad utrustning och delar.
- Kontrollera regelbundet om det finns fukt i patientslangen. Avlägsna all förekommande fukt. Koppla bort slangen från Vivo 50 innan du avlägsnar fukten så att ingen vätska rinner tillbaka in i Vivo 50. Hur ofta man bör kontrollera slangen beror på patientens tillstånd och vilken enhet som används. Detta bör utvärderas från fall till fall i enlighet med patientens behov.
- När Vivo 50 används invasivt, ska låg volym-larmet och låg andningsfrekvens-larmet ställas in noggrant för säker drift.

- Användningen av utrustning som endotrakeala tuber, mun-/nästuber, adaptrar etc. med liten innerdiameter eller högresistenta filter, befuktare etc. ökar motståndet i patientslangen, vilket kan påverka funktionaliteten hos patientfrånkopplingsfunktionen. Detta kan även påverka enhetens triggerfunktion. Denna påverkan kan minskas genom att ett test före användning utförs på korrekt sätt (se ”Utföra Test före användning” på sidan 32).
- Vid invasiv användning rekommenderas användning av en lämplig extern värmebefuktare eller HME (Fukt-/värmväxlare, konstgjord näsa)/HCH (Hygroskopisk kondensatorbefuktare, artikelnr 003974).
- Kontrollera att exspirationsventilen eller läckageporten aldrig är blockerad eller tilltäppt.
- Lämna inga långa luftslangar vid huvudänden av sängen. De kan sno sig runt patientens huvud eller hals under sömn.
- Följ alltid maskleverantörens instruktioner.
- Vivo 50 är utrustad med ett återandningslarm. Larmet ersätter inte en noggrann övervakning av att läckageporten eller exspirationsventilen hålls öppen. Kontrollera patientslangen regelbundet under behandlingen.
- Rent allmänt gäller att när trycket minskar ökar risken för återandning. Lägre tryck ger mindre flöde genom läckageporten som då kanske inte avlägsnar all CO₂ från slangen för att förhindra återandning.
- För att minska risken för återandning av CO₂:
 - Vid enkelslang: kontrollera att läckageporten eller den aktiva exspirationsventilen är så nära patientanslutningen som möjligt.
 - Vid dubbelslang med exspirationsventil: kontrollera att Y-stycket är så nära patientanslutningen som möjligt.

2.5 Användning av filter



- Använd alltid Vivo 50 med patientluftfilter installerade. Använd enbart Vivo 50 med de tillbehör som Breas Medical AB rekommenderat.
- Filtren bör bytas ut eller rengöras regelbundet för att Vivo 50 ska fungera korrekt, särskilt vid byte av patient. Ett smutsigt filter som inte byts ut eller rengörs kan leda till att Vivo 50 får förhöjd drifttemperatur.
- Se till att luftintag och filter inte är blockerade eller tilltäppta när Vivo 50 används.
- Om Vivo 50 används på en klinik av flera användare rekommenderas ett lågresistent bakteriefilter mellan luftuttaget och patientslangen för att förhindra smittspridning (Breas Medical AB rekommenderar det lågresistent bakteriefiltret med artikelnr 004185). Återanvändning av mask eller bakteriefilter kan utsätta patienter för smitta.
- Användning av ett högresistent bakteriefilter på enhetens luftuttag kan påverka patientfrånkopplingsfunktionen. Detta kan även påverka enhetens triggerfunktion. Denna påverkan kan minskas genom att ett test före användning utförs på korrekt sätt (se ”Utföra Test före användning” på sidan 32).
- Utför alltid ett test före användning när filter installeras eller tas bort, oavsett typ.

2.6 Befuktning



- Luftfuktare får endast användas om detta föreskrivits av läkare.
- När en extern värmebefuktare används ska den placeras lägre än Vivo 50 och patienten för att förhindra personskador förorsakade av vattenspill.
- När Vivo 50 transporteras måste befuktaren vara frånkopplad.
- Om det finns mycket kondens i patientslangen kan det vara nödvändigt att installera ett vattenlås i slangen när en värmebefuktare används. Fuktfällan förhindrar kondensvatten i patientslangen från att rinna ned i patientens luftvägar och orsaka personskador.
- När en HME (fuktvärmeväxlare, konstgjord näsa) eller HCH (hygroskopisk kondensorfuktare) installeras eller tas bort ska alltid ett test före användning utföras.
- Befuktare som ansluts till Vivo 50 måste uppfylla kraven i ISO 8185.
- HME som ansluts till Vivo 50 måste uppfylla kraven i ISO 9360.



- Om en fuktvärmeväxlare eller en extern befuktare används kan Vivo 50:s larmgräns för lågt tryck behöva justeras.
- Vissa HME och HCH ger tillräcklig befuktning då Vivo 50 används invasivt. Se leverantörens rekommendationer för användning.

2.7 Rengöring och underhåll



- Vivo 50 ska rengöras och underhållas i enlighet med instruktionerna i denna bruksanvisning. Se ”Rengöring och underhåll” på sidan 160.
- Försök inte autoklavera eller sterilisera Vivo 50:s huvudenheter.
- Underhåll, service och kontroll av Vivo 50 samt eventuella uppgraderingar ska utföras i enlighet med instruktionerna i Breas servicemanual.
- Vivo 50 får endast repareras eller ändras i enlighet med Breas service-manualer, tekniska bulletiner och särskilda serviceinstruktioner av servicetekniker som godkänts av Breas Medical AB.
- Försök aldrig under några som helst omständigheter att själv öppna, reparera eller utföra service på Vivo 50. Tillverkaren ansvarar då inte längre för Vivo 50:s prestanda och säkerhet. Dessutom gäller inga garantier.

2.8 Användning av syrgas



- Följ alltid syrgasleverantörens instruktioner.
- Närvaron av syrgas kan påskynda förbränningen av lättantändliga material.
- Vid ett konstant syrgasflöde varierar den inandade syrgaskoncentrationen beroende på levererat tryck, patientens andningsmönster, vald mask och maskläckage. För övervakning av syrgaskoncentrationen rekommenderas en FiO_2 -sensor (artikelnr 004888).
- Om syrgas används tillsammans med Vivo 50 måste syrgastillförseln slås av när Vivo 50 inte är i drift. Syrgas som levereras i patientslangen kan ansamlas i apparaten. Ansamling av syrgas i apparaten ökar brandrisken.
- Använd inte en befuktare mellan syrgaskällan och ventilatorn i syfte att befukta syrgasflödet.
- Sörj för god ventilation.
- Rök inte i lokaler där syrgas används.
- Oskyddade glödlampor och andra typer av antändningskällor måste placeras på minst 2 meters avstånd från syrgasbehållaren och övriga delar av patientutrustningen.
- Använd inte sprayer eller lösningsmedel i närheten av syrgasutrustningen, inte ens när utrustningen är avstängd.
- Extra syrgas med ett flöde på upp till 15 l/min kan tillföras från en syrgaskälla med rotameter, till exempel syrgasbehållare, centralt syrgassystem eller en oxygenkoncentrator.

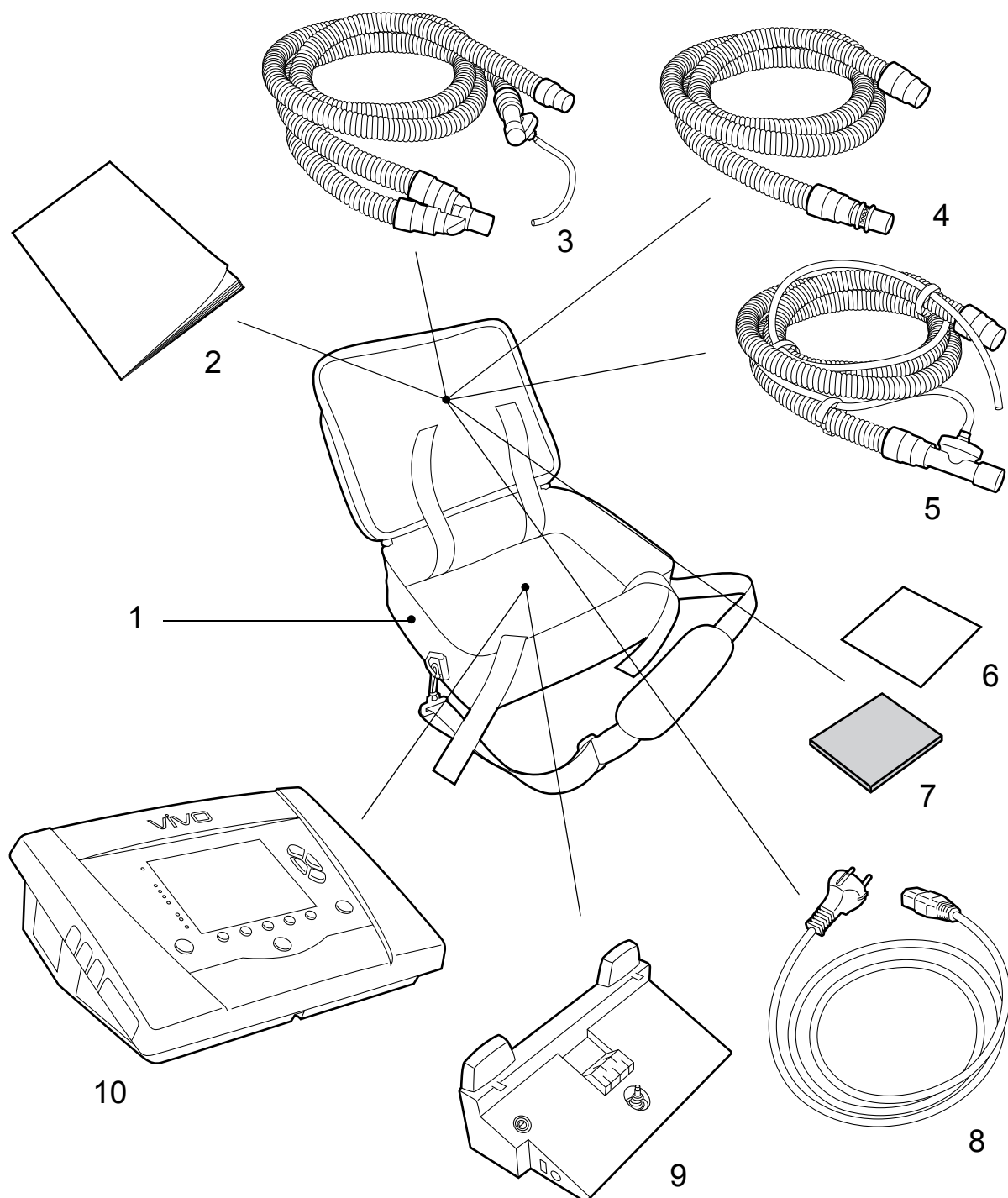


- Flödet för extra syrgas får inte överstiga 15 l/min.
- Syrgaskoncentrationen i den levererade luften påverkar volymmätningen hos Vivo 50. Denna mätning bygger på en normal syrgaskoncentration på 21 procent. Om syrgaskoncentrationen är högre kommer den övervakade inandade volymen att avvika från den faktiska volymen enligt följande:
 - 40-procentig syrgaskoncentration: -2,5 procents avvikelse
 - 60-procentig syrgaskoncentration: -5 procents avvikelse
 - 80-procentig syrgaskoncentration: -7,5 procents avvikelse

3 Produktbeskrivning

3.1 Huvuddelar

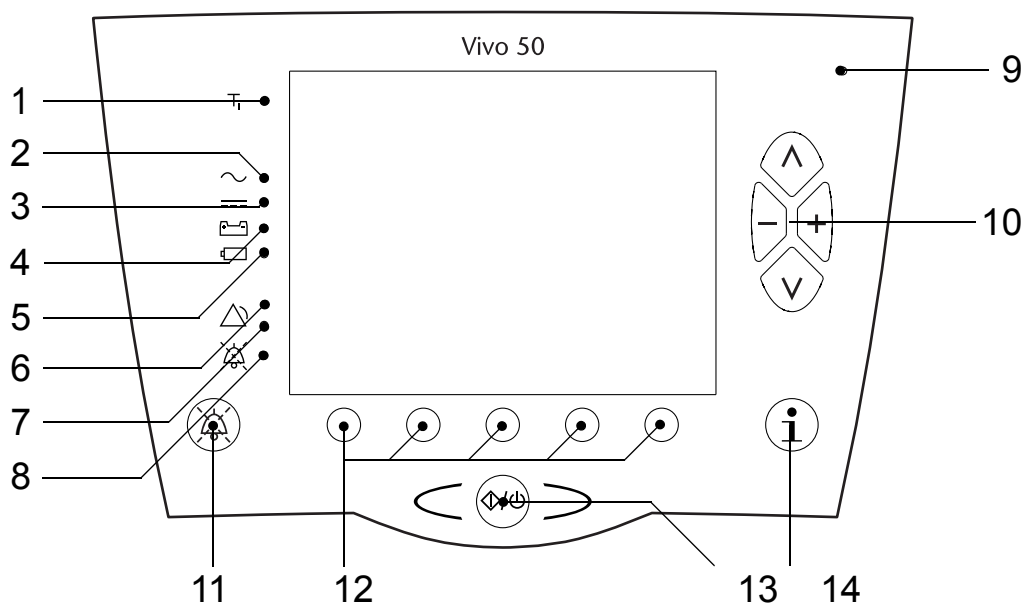
Vivo 50 levereras med följande delar:



NR	KOMPONENT	FUNKTION	ARTIKELNR
1	Transportväska	Förvaring för transport.	004939
2	Bruksanvisning	Produkt- och användningsinformation	004983
3	Slang: Dubbel-slang med aktiv exspirationsventil	Leverera luft till patienten	005114 (fler-patient) 005118 (engångs)
4	Slang: Enkelslang med läckageport	Leverera luft till patienten	005065 (fler-patient) 005060 (engångs)
5	Slang: Enkelslang med aktiv exspirationsventil	Leverera luft till patienten	005055 (fler-patient) 005050 (engångs)
6	Filter (vitt, engångs)	Filtrering av luft	004910
7	Filter (grått, tvättbart)	Filtrering av luft	004909
8	Nätsladd		005336
9*	Click-on-batteri		004559
10	Vivo 50 huvudenhet		

* Valfritt

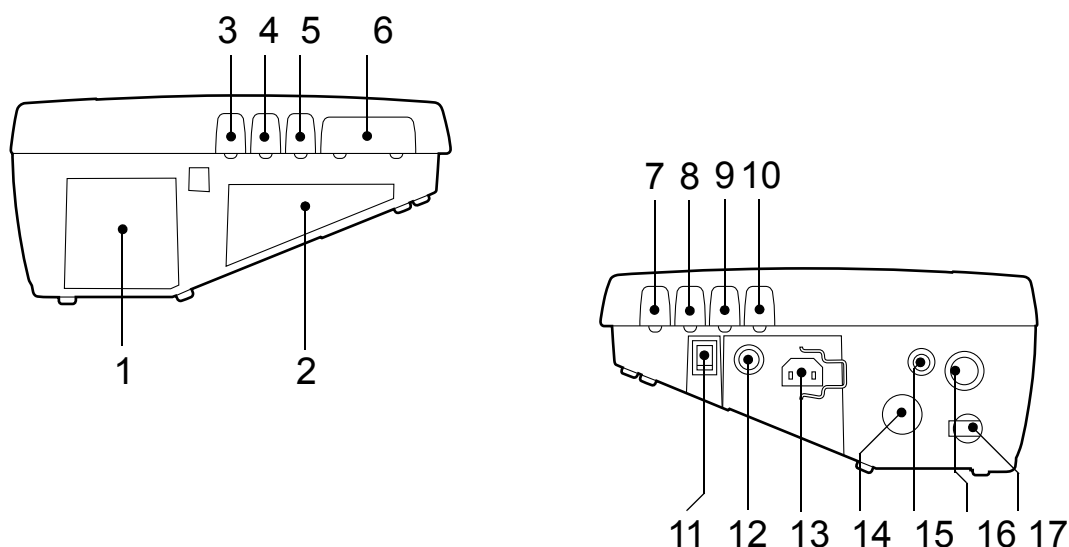
3.2 Vivo 50:s frontpanel









NR	LYSDIOD	FUNKTION
1	Trigger	Indikerar patienttriggad andning
2	Nätspänning	Spänningskälla: Nätspänning
3	Extern DC	Spänningskälla: Extern DC
4	Click-on-batteri	Spänningskälla: Click-on-batteri
5	Internt batteri	Spänningskälla: Internt batteri
6-7	Larm (rött & gult)	Indikerar larm
8	Ljuduppehåll	Indikerar pausat larmljud
9	Sensor	Sensor för omgivande ljus

NR	ANVÄNDARKNAPPAR	FUNKTION
10	Navigation/ inställning	Används för navigation i det aktuella menyvalet samt för att ange inställningar
11	Ljuduppehåll	Pausar larmljudet
12	Funktion/navigation	Funktion enligt skärmen
13	Start/Stopp	Startar/stoppar ventilationsbehandling
14	Information	Visa/dölj information

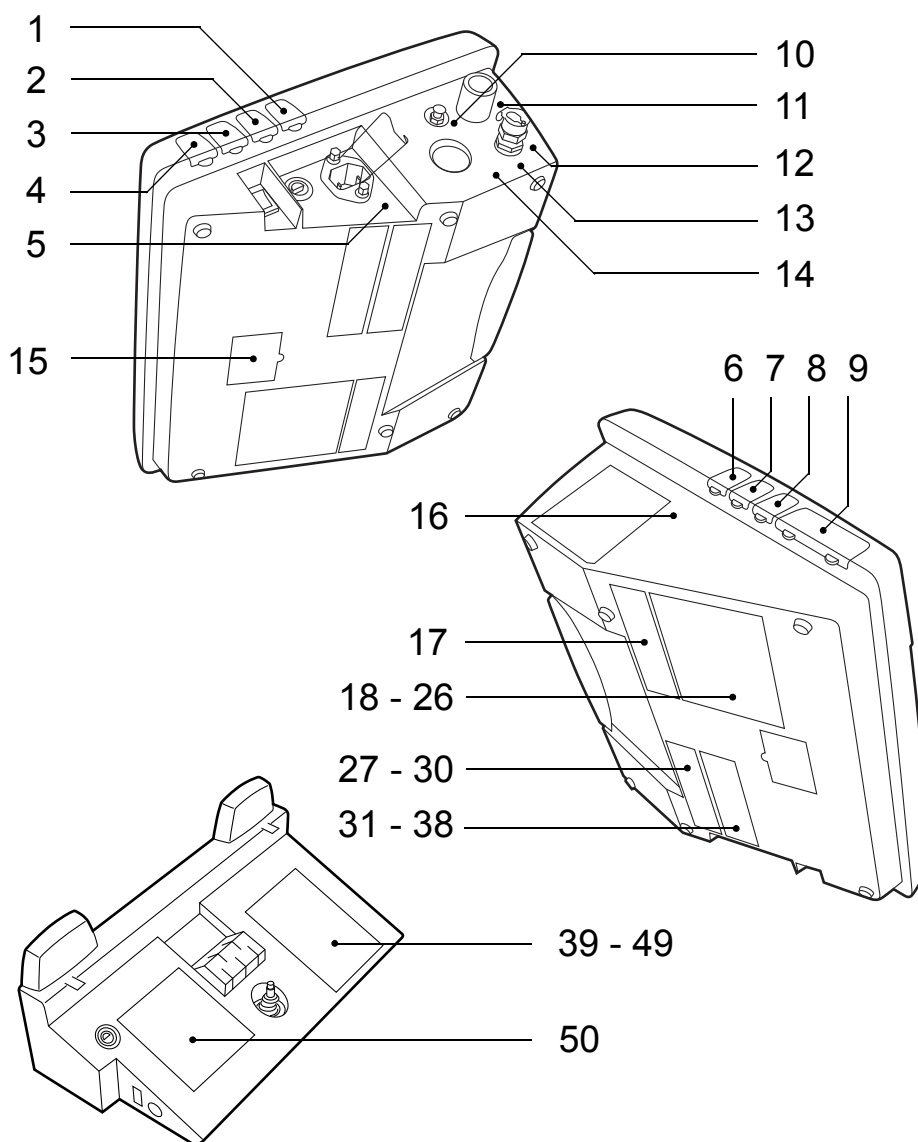
3.3 Vivo 50:s sidopaneler

















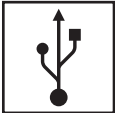




NR	POST	FUNKTION	FÄRG
1	Patientluftintag	Luftens väg in, utbytbara filter	
2	Kylluftintag	Intern kylning	
3	Patientlarm	Anslutning för patientlarm	
4	Fjärrlarm	Anslutning för fjärrlarm	
5	USB-dataanslutningsport	Dataanslutning (PC och Vivo 50)	
6	Plats för minneskort	Överföring till minne	
7	Fjärrstart/stopp, ljuduppehåll	Anslutning för fjärrstart/stopp	
8	iOxy-anslutningsport	Anslutning för iOxy-sensor	
9	CO ₂ -anslutningsport	Anslutning för CO ₂ -sensor	
10	FiO ₂ -anslutningsport	Anslutning för FiO ₂ -sensor	
11	På/Av	Slå på och av strömmen, stoppa ventilationsbehandling	
12	Extern DC-ingång	Kontakt för en extern DC-källa	
13	Nätspänningskontakt	Kontakt för nätspänningskälla	
14	22 mm uttag	Hållare för dubbelslang med expirationventil	






NR	POST	FUNKTION	FÄRG
15	Utlopp för kontrolltryck till exspirationsventil	Anslutning för kontrolltrycks-slang för exspirationsventil	
16	Patientluftuttag	Anslutning för patientslang	
17	Syrgasanslutning	Anslutning för lågtrycks-/luftnings-syrgaskälla	







3.4 Produkt- och säkerhetsdekal



NR	SYMBOL	FÖRKLARING	FÄRG
1		FiO ₂ -anslutningsport	
2		CO ₂ -anslutningsport	
3		iOxy-anslutningsport	
4		Fjärrstart/stopp, ljuduppehåll	
5		Varning! Läs kapitlet ”Ansluta Vivo 50 till nätspänning” på sidan 28.	
6		Anslutningsport för patientlarm	
7		Anslutningsport för fjärrlarm	

NR	SYMBOL	FÖRKLARING
8		USB-dataanslutningsport
8		Isolerad USB-dataanslutningsport
9	CF	Plats för minneskort
10		Kontrolltrycksutlopp för aktiv exspirationsventil
11		Patientluftuttag
12	O ₂	Syrgasanslutning
13		Syrgasanslutning
14		Varning! Läs kapitlet ”Användning av syrgas” på sidan 16.

NR	SYMBOL	FÖRKLARING
15		Kontakt för click-on-batteri. Varning! Rör inte vid denna kontakt samtidigt som patienten vidrörs.
16		Varning! Se till att luftintaget på sidan av Vivo 50 inte blockeras. Mer information finns i ”Placera Vivo 50” på sidan 27.
17		Internt batteri
18 29 40		Produktnummer
19 32 48		Läs bruksanvisningen.
20 46		Varning! Läs kapitlet ”Använda batterier” på sidan 87.
21 44		Denna produkt får inte utsättas för öppen låga.
22 43		Denna produkt bör återvinnas.
23 35 45		Läs ”Kassering” på sidan 164 för information om återvinning och kassering.
24 38 49		Tillverkare
25 28 41		Serienummer
26 30 42		Tillverkningsdatum: ÅÅÅÅ-MM
27		Modellbeteckning

NR	SYMBOL	FÖRKLARING
31		Varning! Läs ”Avsedd användning” på sidan 5 för korrekt användning.
33		Klass II-utrustning, dubbel isolering.
34		Body floating (IEC 60601-1 Typ BF, Isolerad applicerad del)
36	Rx Only	(Symbol gäller endast USA) Observera! Den här enheten får bara säljas av eller på rekommendation av auktoriserad vårdgivare enligt amerikansk lag.
37		CE-märkning gäller enligt direktiv MDD 93/42/EEG.
39		Click-on-batteri
47		CE-märkning gäller enligt direktiv MDD 93/42/EEG.
50		Instruktioner för click-on-batteri

4 Förbereda Vivo 50 för användning

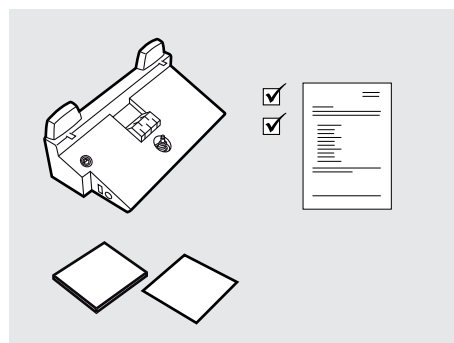


Läs kapitlet "Säkerhetsinformation" på sidan 7 innan Vivo 50 konfigureras.

4.1 Kontrollera Vivo 50 före första användning

Följ instruktionerna nedan när Vivo 50 används för första gången:

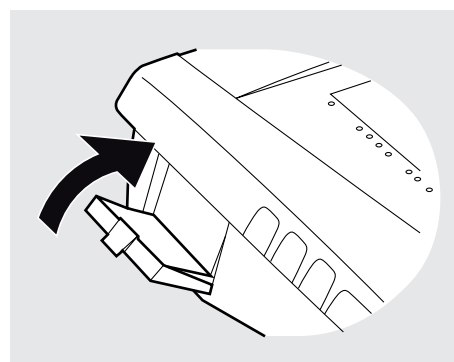
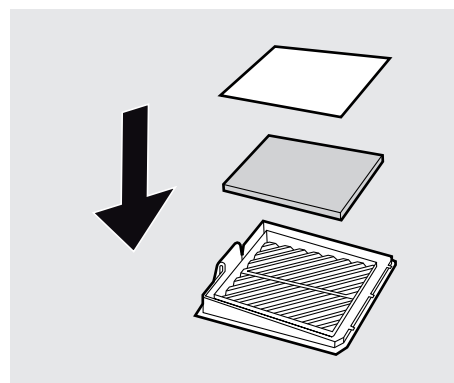
1 Kontrollera att huvuddelarna och alla beställda tillbehör har levererats (se eventuell packsedel eller faktura).



2 Kontrollera att utrustningen är i gott skick.

3 Om Vivo 50 inte har använts på en månad eller mer bör du ansluta enheten till nätspänning för att ladda det interna batteriet (anvisningar hittar du i "Ladda batterierna" på sidan 87).

4 Kontrollera att de grå och vita (valfri användning) luftfiltren är installerade.



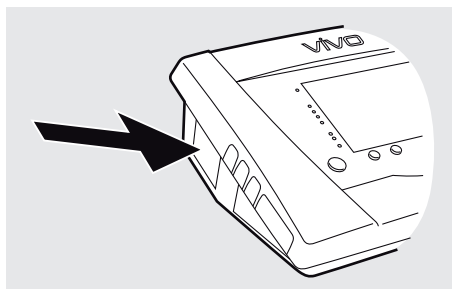
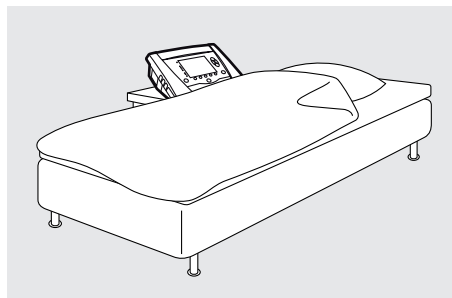
4.2 Placera Vivo 50



Läs kapitlet ”Miljöföreskrifter” på sidan 10 noga så att alla villkor säkert uppfylls och övervägs.

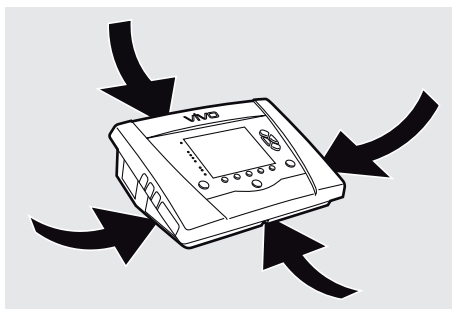
1 Ställ Vivo 50 på ett hårt och plant underlag. Vivo 50 bör placeras lägre än patienten för att förhindra att enheten faller ned på patienten, och för att förhindra att kondenserat vatten når patienten.

2 Se till att luftintagen på sidan av Vivo 50 inte blockeras.



Placera inte Vivo 50 på en mjuk yta som förhindrar att luft kommer in under enheten.

Täck aldrig över enheten.

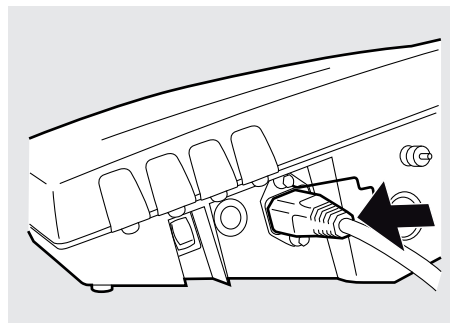


4.3 Ansluta Vivo 50 till nätspänning

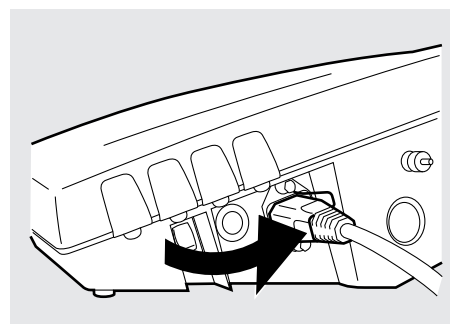


Läs kapitlet "Elsäkerhet" på sidan 9 noga så att alla villkor säkert uppfylls och övervägs.

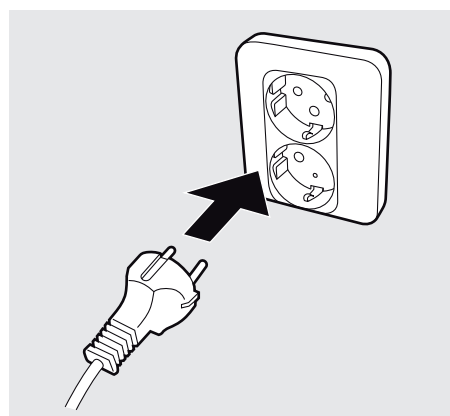
1 Koppla nätsladden till Vivo 50:s nätuttag.



2 Se till att nätsladden sitter säkert med hjälp av fästklämman.



3 Anslut nätsladden till nätspänning.



4.4 Ansluta patientslangen



Läs kapitlet ”Användning av patientslangen” på sidan 11 noga så att alla villkor säkert uppfylls och övervägs.

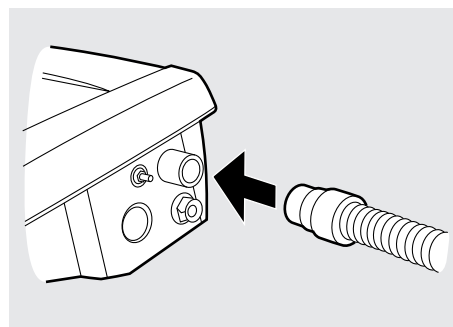


- Kontrollera att rätt typ av patientslang väljs när en patientslang ansluts. ”Välj typ av patientslang” finns i avsnittet Övrigt på Vivo 50-skärmen när ventilatorn är i standby-mode.
- I MPV-mode är inställningen för typ av patientslang inte tillgänglig. Slang för munstycksventilation ska alltid användas i MPV-mode.

Ansluta en slang med läckageport

Läckaget från masken eller läckageporten bör vara minst 12 l/min vid 4 cmH₂O, för att förhindra återandning av utandad luft. Rekommenderat läckage är 20 till 50 l/min vid ett tryck på 10 cmH₂O.

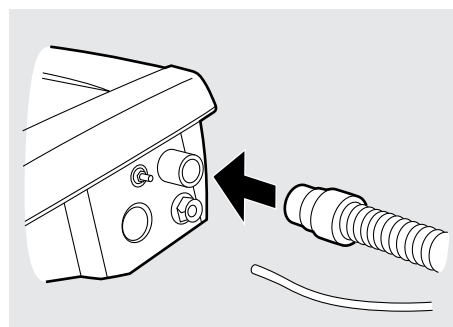
1 Anslut patientslangen till patientluftuttaget på ventilatorn.



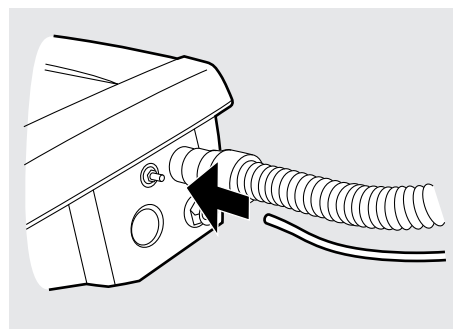
2 Anslut den andra änden av patientslangen till läckageporten eller patientanslutning.

Ansluta slang med aktiv exspirationsventil

1 Anslut patientslangen till patientluftuttaget på ventilatorn.



2 Anslut kontrolltrycksslangen till exspirationsventilens kontrolltrycksuttag på Vivo 50.



3 Anslut den andra änden av patientslangen till en HME eller patientanslutning.

4.5 Kontrollera Vivo 50 före användning

Inspektera enheten

- Kontrollera att den inte har några synliga skador.
- Kontrollera att ytan är ren.

Inspektera kablar

- Kontrollera att alla kablar som används rekommenderas av Breas.
- Kontrollera att kablarna inte är skadade.
- Kontrollera att kablarna är korrekt anslutna.

Kontrollera placering

- Vivo 50 ska placeras på en stabil, plan yta under patientens nivå (se "Placera Vivo 50" på sidan 27).
- Kontrollera att ingenting blockerar luftintaget på sidan.

Inspektion före användning

Gör alltid följande kontroll innan Vivo 50 tas i bruk:

- 1** Koppla en patientslang till Vivo 50.
- 2** Anslut Vivo 50 till nätspänningen.
- 3** Slå på Vivo 50 genom att trycka på På/Av-knappen på sidopanelen.
- 4** Kontrollera att behandlingsinställningar och larminställningar har gjorts och att korrekt typ av patientslang väljs.
- 5** Utför ett test före användning genom att följa instruktionerna på skärmen.



Test före användning kan utföras i MPV-mode. Hoppa över det här steget om MPV-mode används.

6 Tryck på Start/Stopp-knappen på frontpanelen tills förloppsindikatorn har fyllts.

7 Kontrollera att det hörs en kort dubbel ljudsignal. Använd inte Vivo 50 om ingen signal hörs och kontakta servicepersonal.

8 Koppla från sladden i mer än 5 sekunder. Kontrollera att enheten växlar till det interna batteriet (eller click-on-batteriet om ett sådant är anslutet) och att ett informationsmeddelande visas på skärmen samtidigt som en hörbar varningssignal avges. Kontakta serviceleverantören om detta inte sker.

9 Sätt i nätsladden igen. Kontrollera att enheten växlar till nätspänning och att ett informationsmeddelande visas på skärmen samtidigt som en hörbar varningssignal avges.

10 Anslut patienten och justera och passa in masken, om en sådan används.

4.6 Justera Vivo 50:s patientinställningar



Inställningar för behandling med Vivo 50 ska alltid baseras på behörig läkares ordination och utföras av behörig vårdpersonal.

För mer information om behandlingsparametrar hos Vivo 50, se ”Funktioner och parametrar i Vivo 50” på sidan 55.

Följ instruktionerna nedan när du konfigurerar Vivo 50:

- Justera inställningarna tills du hittar det mest bekväma andningsmode för varje patient.
- Om du har ändrat ventilationsmode bör du alltid kontrollera inställningarna innan du trycker på ”Bekräfta”.
- Dokumentera alltid patientinställningarna.
- Ventilatorn startar alltid i det mode och med de inställningar som var aktiva när den stängdes av.

Vivo 50 är redo för användning.

4.7 Utföra Test före användning

Test före användning används för att identifiera vilken typ av och egenskaper hos patientslang som är ansluten till Vivo 50. Patientslangens motstånd och compliance mäts och beräknas. Värdena används för att kompensera för avvikelser i tryck och compliance under behandlingen.



Utför alltid ett nytt test före användning när patientslangens konfiguration ändras.



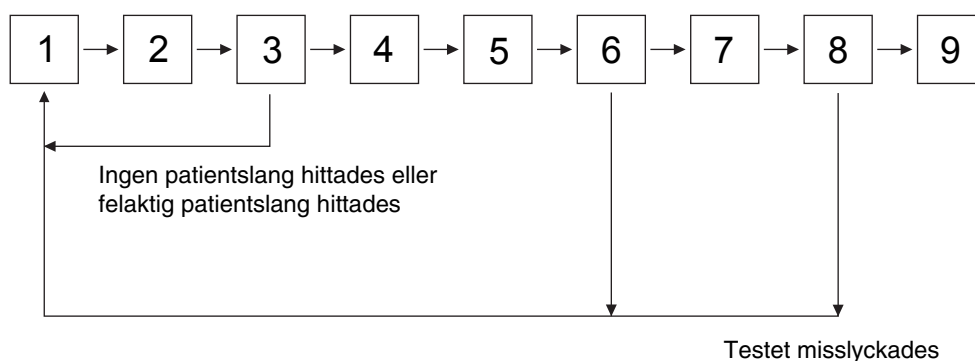
Om ett test före användning inte har utförts körs Vivo 50 med standardkompensering för patientslangen.

Testet före användning kan utföras direkt från menyn Övrigt på Vivo 50-skärmen, där anvisningar steg-för-steg visas. Patienten ska inte vara ansluten under test före användning.

Genom att ställa in Test före användning som ”På” visas en påminnelse varje gång Vivo 50 slås på i standby-mode.



Test före användning kan utföras i MPV-mode.



STEG	ÅTGÄRD
1	Gå till menyn Övrigt och välj Test före användning.
2	Anslut patientslangen.
3	Vänta medan Vivo 50 kontrollerar typ av patientslang.
4	Bekräfta att typen av patientslang är korrekt.
5	Kontrollera att inget blockerar patientens ände av slangen.
6	Vänta medan Vivo 50 kontrollerar motståndet i patientslangen.
7	Blockera patientslangens ände helt.
8	Vänta medan Vivo 50 kontrollerar compliance och läckage i patientslangen.
9	Bekräfta att typen av patientslang är korrekt.

5 Använda Vivo 50



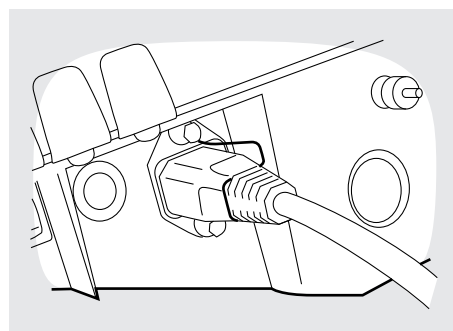
Läs kapitlet ”Säkerhetsinformation” på sidan 7 innan Vivo 50 används.

När Vivo 50 lämnas över till patienten måste den ansvarige läkaren eller vårdpersonalen instruera patienten om hur apparaten fungerar.

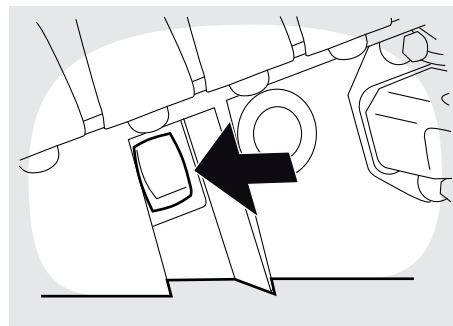
5.1 Slå på/stänga av Vivo 50

Slå på och starta drift-mode

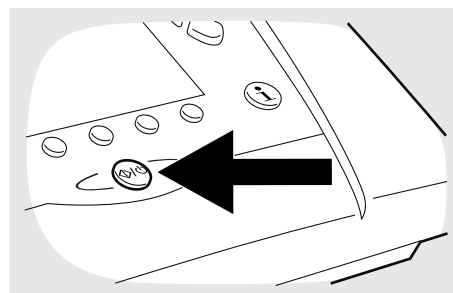
1 Kontrollera att nätspänningen är ansluten och sladden säkrad med fästklämman.



2 Slå på Vivo 50 och starta standby-mode genom att trycka på På/Av-knappen på sidopanelen.



3 Påbörja behandlingen och starta drift-mode genom att först trycka på och hålla ned Start/ Stopp-knappen på frontpanelen.

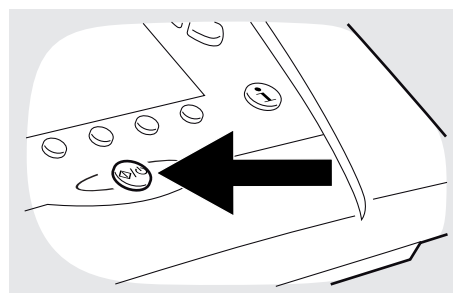


Släpp upp Start-/stopp-knappen när förloppsindikatorn är ifylld.



Stoppa behandling och stänga av

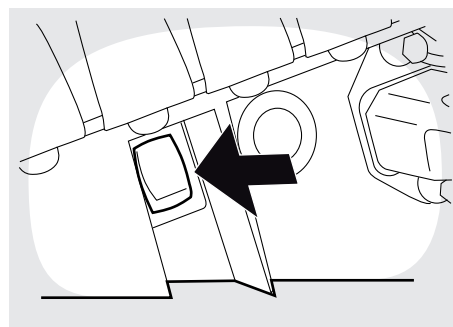
1 Avsluta behandlingen och gå till standby-mode genom att först trycka på och hålla ned Start/ Stopp-knappen på frontpanelen.



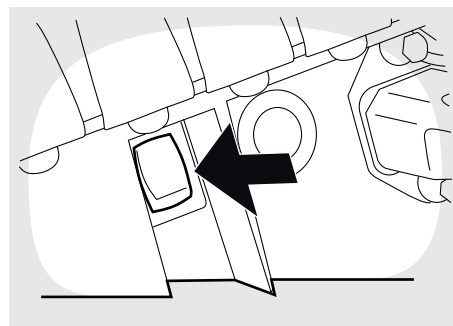
2 Släpp upp Start-/stopp-knappen när förloppsindikatorn är ifylld.



3 Tryck på På/av-knappen på sidopanelen inom 10 sekunder. Tryck ordentligt på knappen.



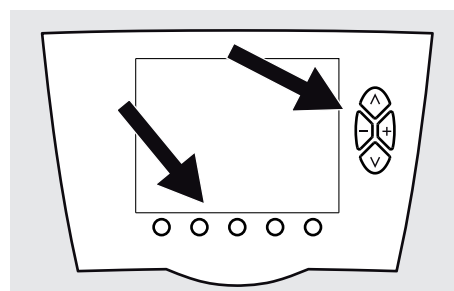
4 När Vivo 50 är i standby-mode trycker du på På/av-knappen på sidopanelen för att stänga av den.



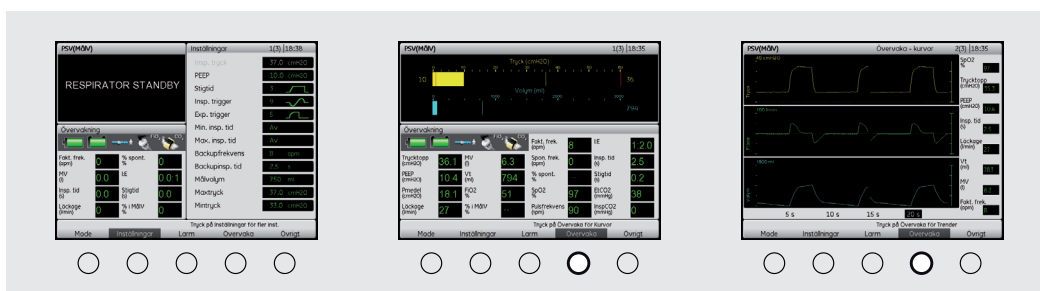
5.2 Använda menyn

Navigera med knapparna

Använd de fem navigationsknapparna samt upp- och nedknapparna på panelen för att navigera i Vivo 50-menyn.



Navigationsknapparna används för att visa de olika avsnitt som definieras ovanför varje navigationsknapp. Samma navigationsknapp kan också användas för att visa ytterligare information i vissa avsnitt, eller så tilldelas den en tillfällig funktion när ett händelsefönster är aktivt.









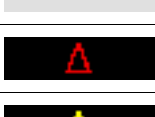

Använd upp- och nedknapparna om du vill visa menylistan.

Använd upp- och nedknapparna när du vill navigera upp eller ned i en menylista eller välja olika parametrar.

Använd knapparna - och + när du vill ändra parametrar eller öppna och stänga underavsnitt.



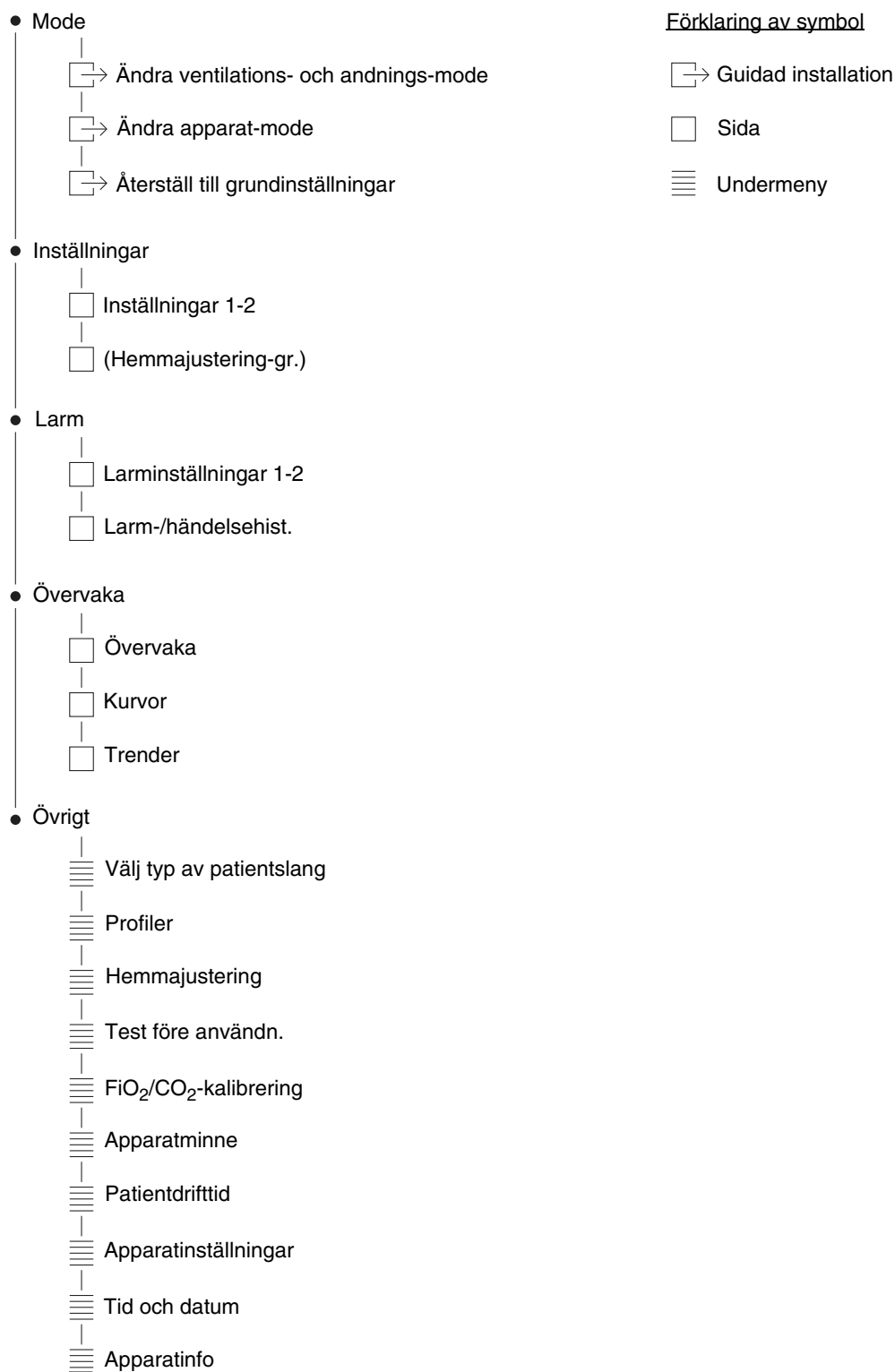
Symboler som används i menyn

SYMBOL	BESKRIVNING
	Intern batterinivå
	Click-on-batterinivå
	Hemma-mode aktiverat
	Läckageslang vald (Läckage)
	Expirationsventilslang vald (Exs. ventil)
	MPV-mode valt. Slang för munstycksventilation ska användas.
	iOxy ansluten
	FiO ₂ ansluten
	CO ₂ ansluten
	Flera sidor
	Mer innehåll tillgängligt
	Hög prioritet-larm i historiklista
	Medelhög prioritet-larm i historiklista

Översiktsmeny

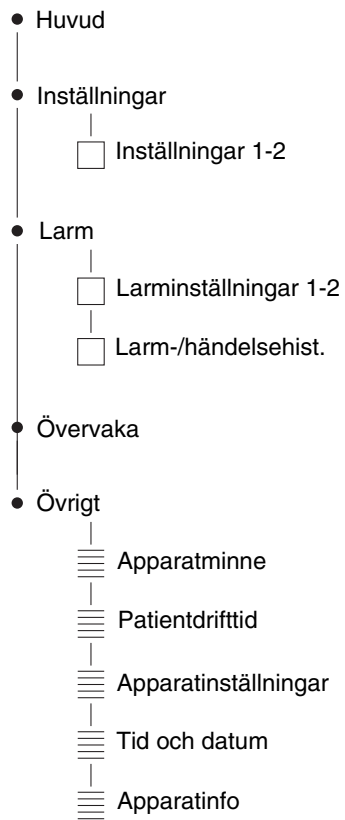
Klinisk mode

I Klinisk mode har Vivo 50-menyn följande layout:

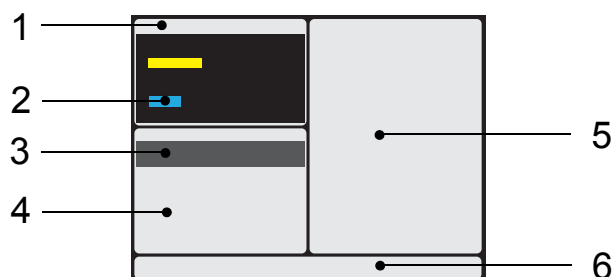
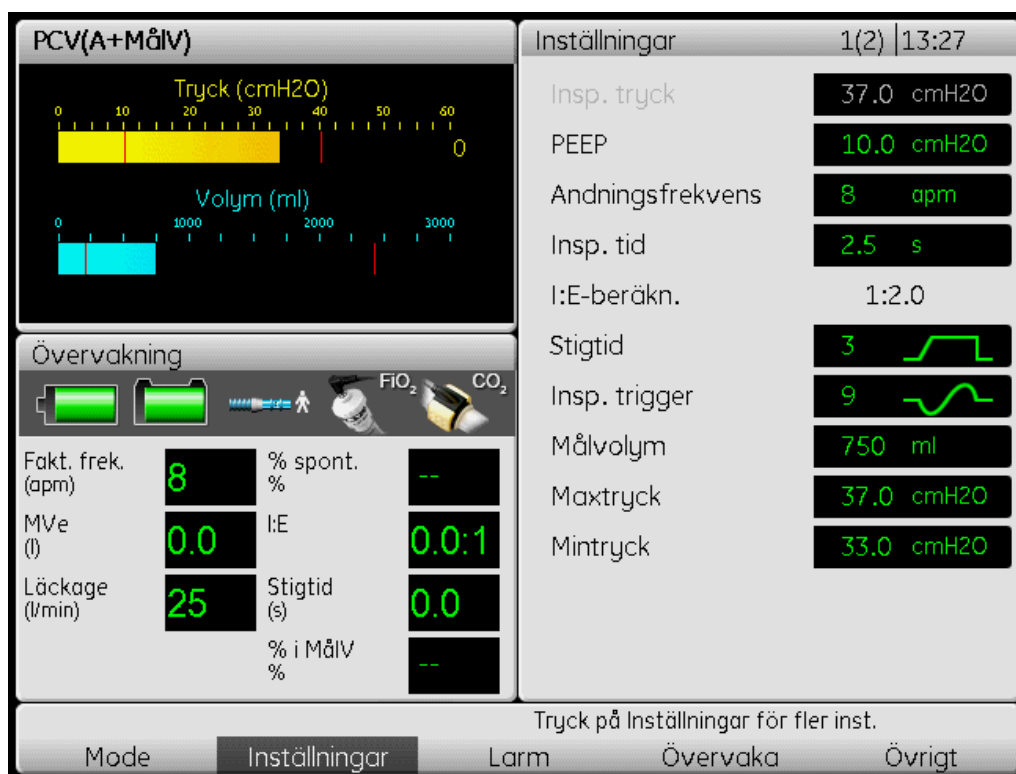


Hemma-mode

I Hemma-mode har Vivo 50-menyn följande layout:



Vivo 50-skärmen



1. Titel

Ventilations-mode, andnings-mode och apparat-mode visas. När mer än 1 profil används visas den aktiva profilen.

2. Tryck- och volymindikatorer

Stapeldiagrammen används för att visa aktuellt tryck, PEEP, trycktopp och volymlarmsgränser samt beräknad tidalvolym.

De röda linjerna representerar larm för lågt och högt tryck, och larm för låg och hög tidalvolym.

3. Symbol/larmmeddelande

Här visas informationssymboler för att ge en snabb överblick över Vivo 50:s grundläggande status (se ”Symboler som används i menyn” på sidan 37).

4. Övervakningsfält

Det här fältet är avsett att ge en kort överblick över viktiga övervakningsvärden. Navigera till avsnittet Övervaka för alla tillgängliga värden.

5. Skärmmamn och kontext

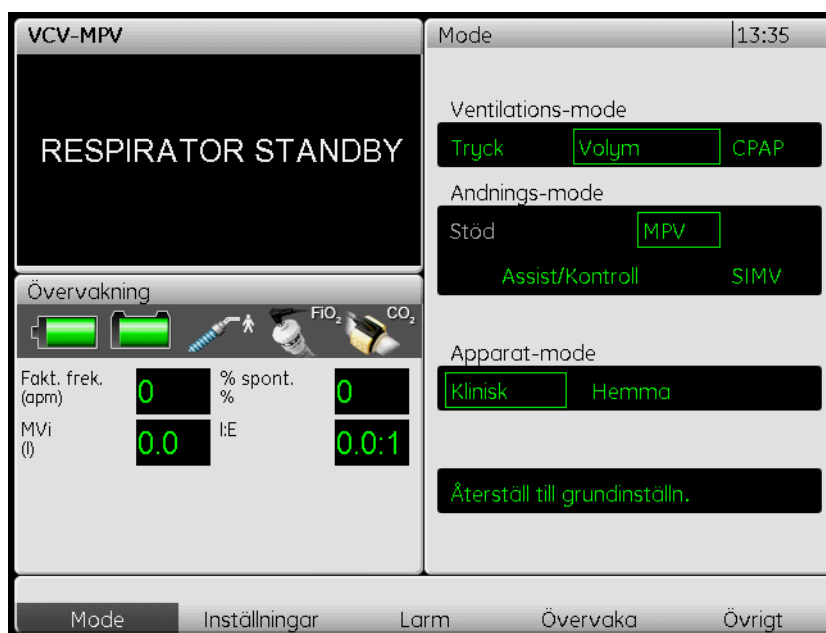
Skärmmamn, sidnummer (om det finns mer än en undersida i avsnittet) och tid visas.

6. Navigeringsfält

Det här fältet används främst för att visa avsnittslayouten för menyn, och anger funktion för respektive navigationsknapp.

Beroende på aktuell drift kan navigationsknapparna tilldelas tillfälliga funktioner, exempelvis ”Ja” eller ”Nästa”, beroende på vilken åtgärd som är aktiv.

Avsnittet Mode



Mode-avsnittet används för att ställa in ventilations-mode, andnings-mode och apparat-mode.

Ventilations-mode kan vara antingen Tryck, Volym eller CPAP. Det kan kombineras med support-, assist-/kontroll-, SIMV- eller MPV-mode.

Apparat-mode kan ställas in som Klinisk mode eller på Hemma-mode, med begränsade patientjusteringar.



Läs ”Mode i Vivo 50” på sidan 77 för mer information om olika mode hos Vivo 50.

Avsnittet Inställningar

The image displays two screenshots of the Vivo 50 user interface, specifically the 'Inställningar' (Settings) screen. The top screenshot shows settings for '1(2) | 13:27' and the bottom screenshot shows settings for '2(2) | 13:28'.

Top Screenshot (1(2) | 13:27):

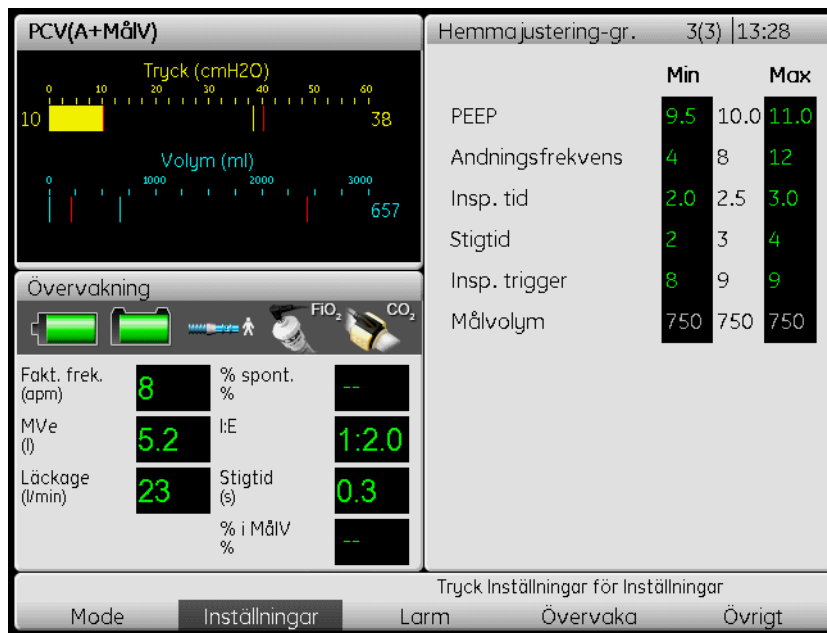
- PCV(A+MåIV):** Tryck (cmH2O) scale 0-60, Volym (ml) scale 0-3000. Values: 34, 646.
- Övervakning:** Fakt. frek. (apm) 8, % spont. % --, MVe (l) 3.9, I:E 1:2.0, Läckage (l/min) 23, Stigtid (s) 0.3, % i MåIV % --.
- Inställningar:** Insp. tryck 37.0 cmH2O, PEEP 10.0 cmH2O, Andningsfrekvens 8 apm, Insp. tid 2.5 s, I:E-beräkn. 1:2.0, Stigtid 3, Insp. trigger 9, Målvolum 750 ml, Maxtryck 37.0 cmH2O, Mintryck 33.0 cmH2O.
- Mode:** Mode, Inställningar, Larm, Övervaka, Övrigt.

Bottom Screenshot (2(2) | 13:28):

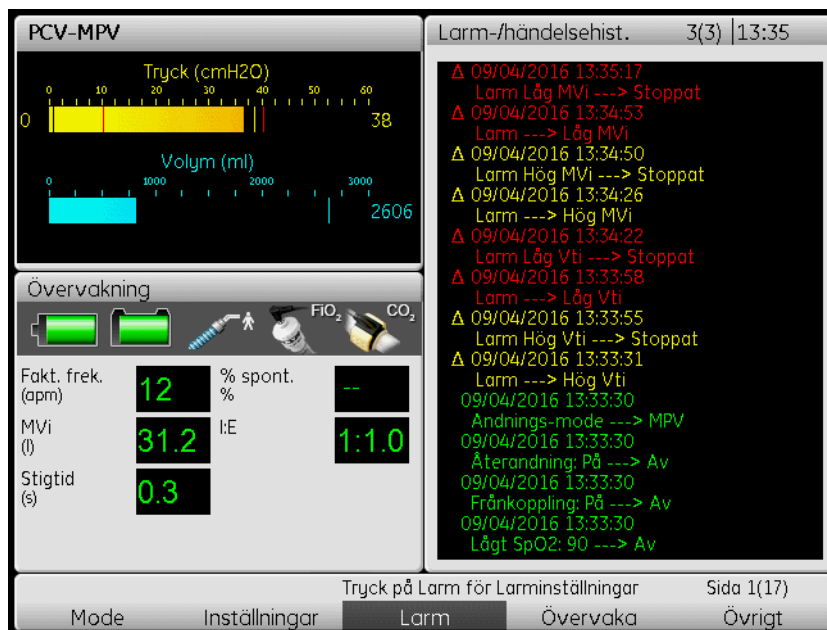
- PCV(A+MåIV):** Tryck (cmH2O) scale 0-60, Volym (ml) scale 0-3000. Values: 37, 659.
- Övervakning:** Fakt. frek. (apm) 8, % spont. % --, MVe (l) 5.2, I:E 1:2.0, Läckage (l/min) 24, Stigtid (s) 0.3, % i MåIV % --.
- Inställningar:** Suck På, Suckfrekvens 100, Suck % 125 %, Suck beräknad 45.0 cmH2O.
- Mode:** Mode, Inställningar, Larm, Övervaka, Övrigt.

I avsnittet Inställningar kan behandlingsparametrar ändras. Se ”Funktioner och parametrar i Vivo 50” på sidan 55.

Om Hemmajustering är inställd på ”På” i avsnittet Övrigt (se ”Hemmajustering” på sidan 47) innehåller avsnittet Inställningar ytterligare en sida. På denna sida kan Min- och Max-gränserna för Hemmajustering ändras. Hemmajustering används för att definiera ett begränsat inställningsintervall för vissa behandlingsparametrar som kommer att vara tillgängliga för justering när Vivo 50 körs i Hemma-mode.



Avsnittet Larm



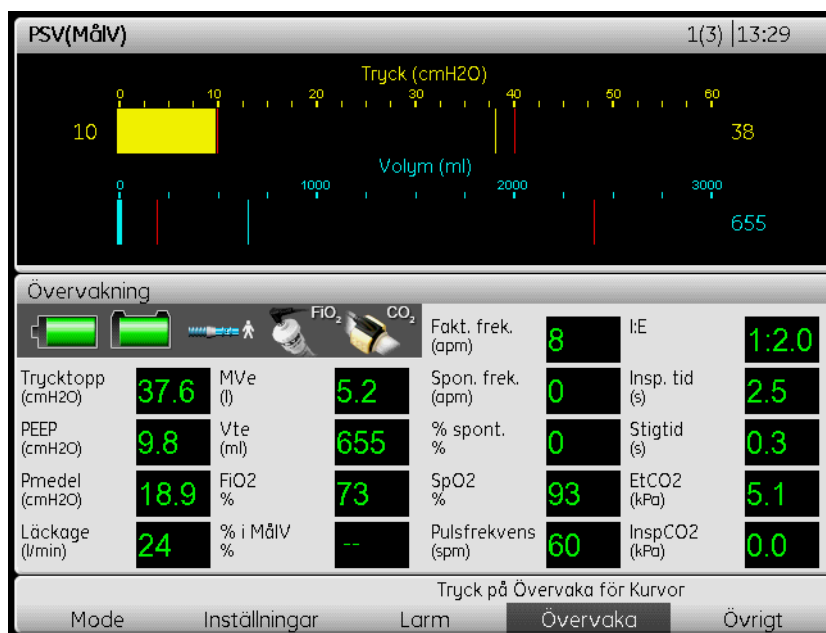
I avsnittet Larm kan larmparametrarna ändras (mer information finns i ”Larm” på sidan 105).

På skärmen Larm-/händelsehist. visas alla händelser som har loggats samt larm som har uppstått. Händelser är färgmarkerade efter prioritet och sparas när Vivo 50 stängs av.

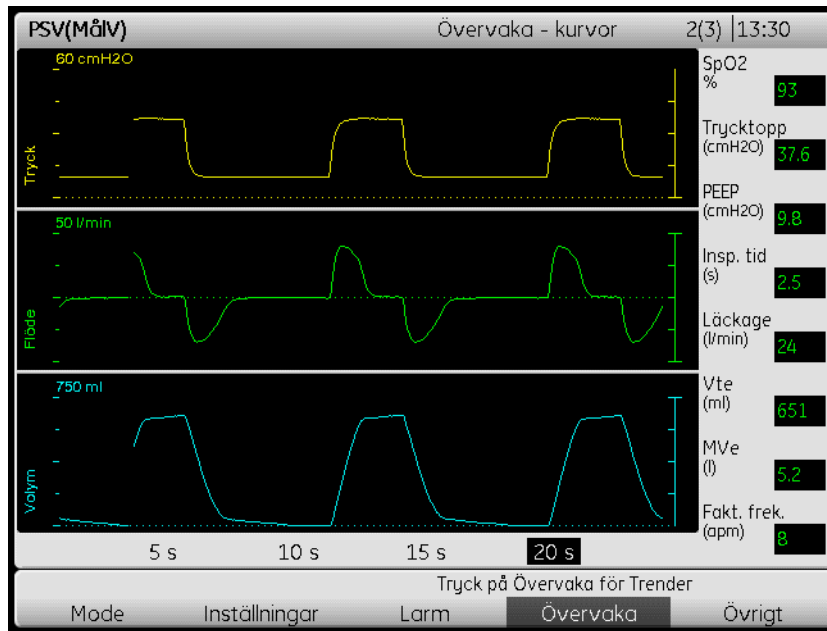
De tillverkarkonfigurerade inställningarna för fysiska larm kan återställas genom att välja Återställ till grundinställningar på skärmen Mode i standby-mode.

Avsnittet Övervaka

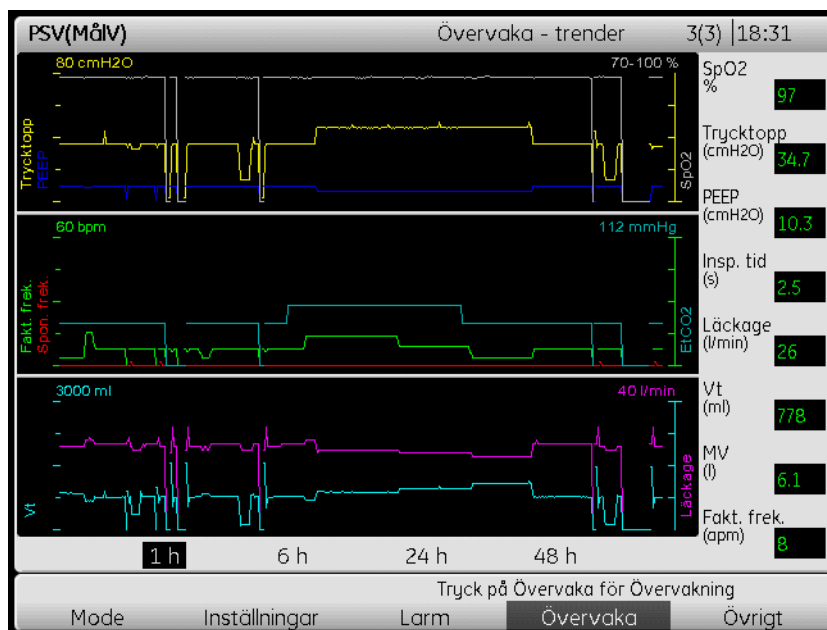
I övervakningsdelen visas behandlingsdata.



På övervakningsskärmen finns ett stapeldiagramsfält som visar aktuellt tryck, PEEP och trycktopp, tryck- och volymalarmgränser samt tidalvolym. I övervakningsfältet visas alla tillgängliga värden för aktuellt behandlings-mode (på de flesta andra skärmar, förutom i kurv- och trendvyn, visas ett litet övervakningsfält med 8 värden). En beskrivning av de övervakade värdena finns i ”Övervakade värden i Vivo 50” på sidan 50.



På skärmen Kurvor visas tryck, flöde- och volymkurvor och övervakade behandlingsvärden i realtid. Använd upp- och nedknapparna för att välja ett värde och använd knapparna - och + för att ändra skala eller tidsperiod.



På skärmen Trender visas registrerade övervakningsdata, samt övervakade värden till höger på skärmen. Använd upp- och nedknapparna för att välja ett värde och använd knapparna - och + för att ändra skala eller tidsperiod.

Avsnittet Övrigt

Välj typ av patientslang

Typ av patientslang kan ställas in som Läckageslang eller Expirationsventilslang. En symbol för den typ av patientslang som valts visas i fältet symbol/larmmeddelande. Typ av patientslang kan endast väljas i standby-mode.



För att ventilatorn ska kunna leverera behandling enligt inställningarna är det viktigt att korrekt typ av patientslang har angetts.



Inställningen för typ av patientslang är inte tillgänglig i MPV-mode. I MPV-mode ska en slang för munstycksventilation användas.

Profiler

Tre olika profiler kan användas för lagring av fullständiga parametrar och larminställningar. Denna funktion är lämplig som snabbval för patienter med olika inställningar, till exempel för natt- eller dagtid. Profilinställningarna definieras i Klinisk Mode. Valet av profil kan ändras i Hemma-mode.



Den profil som för närvarande är vald kan inte inaktiveras.

Hemmajustering

Om Hemmajustering är inställd på "På" i avsnittet Övrigt kan användaren justera vissa behandlingsparametrar när Vivo 50 körs i Hemma-mode. Dessa parametrar har ett begränsat inställningsintervall som är fördefinierat av vårdgivaren. Om Hemmajustering är inställd på "På" låses alla parametrar för ändring i Hemma-mode. Gränserna för Hemmajustering definieras i avsnittet Inställningar.

Grönt indikerar att patienten kan ändra en viss parameter inom ett inställningsintervall. Grått indikerar att parametern är låst.

Test före användn.

Test före användning kan slås På eller Av, och kan även startas i den här menyn.



Test före användning är inte tillgängligt i MPV-mode.

FiO₂/CO₂-kalibrering

FiO₂-kalibrering och CO₂-nollställning samt mätning av aktuellt CO₂-värde kan utföras i den här menyn.



Test före användning, FiO₂kalibrering och CO₂-nollställning kan endast utföras i standby-mode.

Apparatminne

På minneskortet går det att spara data eller inställningar. Instruktioner om hur du sparar data på ett minneskort och raderar data från ett minneskort finns i ”Överföra data med ett minneskort” på sidan 85.

Patientdrifttid

Visar det totala antalet timmar en patient har använt Vivo 50 för andningsbehandling. Använd Återställ patientdrifttid för att nollställa räknaren.

Apparatinställningar

Allmänna inställningar för Vivo 50:

- Skärmljus: På (gör att skärmen lyser oavsett användning), Auto (gör att ljusstyrkan ändras utifrån det omgivande ljuset), Fördröjd (skärmen dimmas ned efter 30 sekunder eller mer beroende på mode och batterikonfiguration. Om någon knapp trycks in eller ett larm inträffar, tänds skärmljuset till normal nivå igen.)
- Ljusstyrka (inställningsintervall: 1–9, där 1 är den lägsta och 9 den högsta inställningen för ljusstyrka. Om Skärmljus är inställt på Auto är inställningen Ljusstyrka inte tillgänglig.)



Om ljusstyrkan är för låg kan det omgivande ljuset göra det svårt att läsa larmtexten.

- Ljudnivå för larm (inställningsintervall: 1–9, där 1 är den lägsta och 9 den högsta inställningen för ljudnivå för larm).
- Tryckenhet (cmH₂O, hPa eller mbar. När tryckenheten har angetts ändras alla tryckvärden.
- CO₂-enhet (mmHg, kPa eller %). När CO₂-enhet har angetts ändras alla CO₂-värden.
- Knapplås Auto (På, Av).

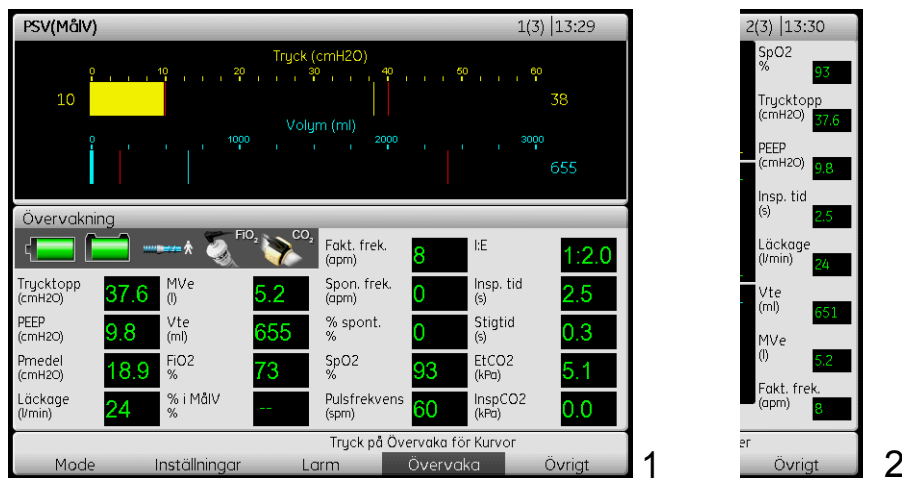
Tid och datum

- Tid (ställ in tid: timmar och minuter).
- Tidsformat (välj mellan formatet 24h eller 12h).
- Datum (ställ in datum: år, månad och dag).
- Datumformat (välj mellan formaten åååå-mm-dd, dd/mm/åååå eller mm/dd/åååå).

Apparatinfo

- Apparatdrifttid (timmar)
- Programvaruversion
- Språkpaket
- Språk Paketversion
- AC (På/Av)
- Extern DC (V)
- Serienummer

5.3 Övervakade värden i Vivo 50



Värden som övervakas av Vivo 50 finns:

- 1 På övervakningsskärmen
- 2 Fält till höger på kurv- och trendskärmar
- 3 I övervakningsfältet



Trycktopp

I Trycktopp visas det högsta tryck som registreras under inspirationsfasen.

Trycktopp (cmH2O) **37.6**

PEEP

I PEEP visas det lägsta tryck som registreras under expirationsfasen.

PEEP (cmH2O) **9.8**

P_{medel}

I P_{medel} visas det beräknade genomsnittliga tryckvärdet under en full ventilationscykel (inspirations- + expirationsfas).

Pmedel (cmH2O) **18.9**

Läckage

I Läckage visas det totala läckaget (avsiktligt och oavsiktligt) som det beräknats vid expirationstrycksnivån.

Läckage
(l/min) **24**

MV_i

I MV_i visas den inandade minutvolymen som beräknas som inandad tidalvolym gånger den faktiska andningsfrekvensen.

MV_i
(l) **18.5**

Detta värde visas endast i övervakningsfältet om typen av patientslang är expirationssventil eller om MPV-mode används.



Vivo 50 är lämplig för behandling av patienter som fordrar en minutvolym mellan 1 och 30 liter.

MV_e

I MV_e visas den utandade minutvolymen som beräknas som utandad tidalvolym gånger den faktiska andningsfrekvensen.

MV_e
(l) **9.3**

Detta värde visas endast i övervakningsfältet om typen av patientslang är läckageslang.

Vt_i

I Vt_i visas den uppmätta inandade tidalvolymen som levereras till patienten vid varje andetag.

Vt_i
(ml) **1237**

Detta värde visas endast i övervakningsfältet om typen av patientslang är expirationssventilslang eller om MPV-mode används.

Vt_e

I Vt_e visas den beräknade tidalvolymen som patienten andas ut vid varje andetag.

Detta värde visas endast i övervakningsfältet om typen av patientslang är läckageslang.

Vt_e
(ml) **1177**

FiO₂

I FiO₂ visas den del inandad syrgas som uppmätts vid luftuttaget på Vivo 50. En FiO₂-sensor (artikel-nr 004888) måste användas för att det här värdet ska kunna mätas och visas (se ”Använda Vivo 50 med FiO₂-sensorn” på sidan 95).

FiO₂
% **73**

% i MålV

I % i MålV visas procentdelen andetag där den faktiska levererade tidalvolymen matchar den angivna målvolymen.

% i MålV
% **--**

Fakt. andn.frek.

I Fakt. andn.frek. visas den faktiska totala andningsfrekvensen oberoende av om andetagen är patient- eller ventilatortriggade eller inte.

Fakt. frek.
(apm) **8**

Spon. frek.

I Spon. frek. visas den faktiska spontana andningsfrekvensen.

Spon. frek.
(apm) **0**

% spont.

I % spont. visas procentandelen spontana andetag som beräknats sedan ventilatorn senast startades (beräknas inte förrän 100 andetag har registrerats).

% spont.
% **0**

SpO₂ (syresaturation)

I SpO₂ visas patientens syresaturation som mätts med Breas iOxy-modul.

SpO₂
% 93



- Oximetern i Vivo 50 kalibreras för att visa funktionell syresaturation.
- Information om syrgassensorns intervall för toppvåglängder, maximal optisk kraft och användning finns i bruksanvisningen för respektive sensor.
- Miljöfaktorer kan påverka funktionaliteten eller korrektheten hos pulsoximetern, till exempel omgivande ljus, fysiska rörelser, diagnostisk testning, låg perfusion, elektromagnetiska störningar, dysfunktionellt hemoglobin, förekomst av vissa färgmedel och felaktig placering av pulsoximetersensorn.

Pulsfrekvens

I Pulsfrekvens visas patientens pulsfrekvens som mätts med Breas iOxy-modul.

Pulsfrekvens
(spm) 60

I:E

I I:E visas förhållandet mellan längden på inspirationen och längden på expirationen.

I:E 1:2.0

Insp. tid

I Insp. tid visas inspirationscykelns längd, mätt från inspirationens start till expirationens start.

Insp. tid
(s) 2.5

Stigtid

I Stigtid visas längden på tryck- eller volymökningen, mätt från inspirationens start tills det angivna trycket eller den angivna volymen har uppnåtts.

Stigtid
(s) 0.3

EtCO₂

EtCO₂ visar endtidal koldioxid, uppmätt i den sista mängden av den utandade volymen som passerar genom EtCO₂-sensorn.

EtCO2
(kPa) 5.1

InspCO₂

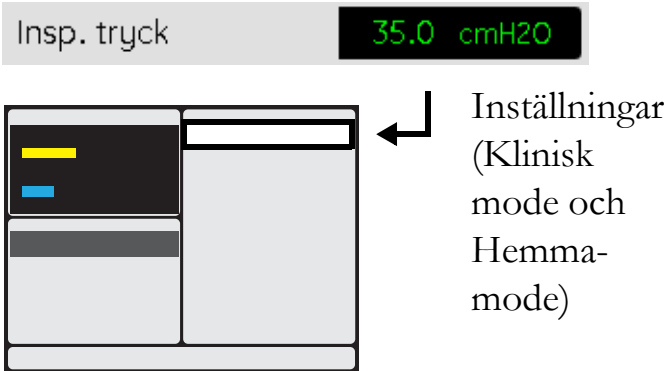
InspCO₂ visar inspirerad koldioxid.

InspCO2
(kPa) 0.0

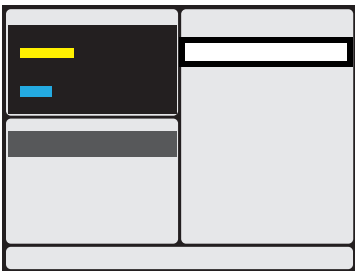
5.4 Funktioner och parametrar i Vivo 50

Nedan finns en lista över alla parametrar som används för att styra andningen med Vivo 50.

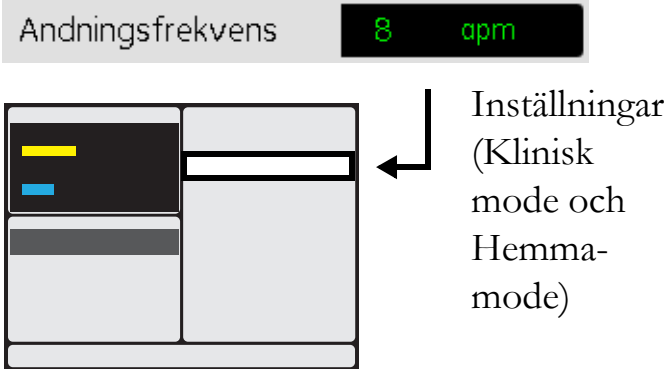
Inspirationstryck (Insp. tryck)

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Inställningen för inspirationstryck används för att ange luftvägstrycket under inspirationsfasen.</p> <p>Lägsta/högsta arbetstryck begränsas/uppnås av en programvarureglering av fläkthastighet i förhållande till uppmätt tryck.</p> <p>I PCV-SIMV-mode definierar denna inställning inspirationstrycket för den stödandning som kontrolleras av ventilatorn.</p>
Mode	PSV, PSV(MålV), PCV, PCV(MålV), PCV(A), PCV(A+MålV), PCV-SIMV, PCV-MPV
Lägsta inställning	4 cmH ₂ O
Högsta inställning	50 cmH ₂ O
Inställning för upplösning	0,5 under 10 cmH ₂ O, 1,0 över 10 cmH ₂ O
Position	<p>Insp. tryck 35.0 cmH₂O</p>  <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

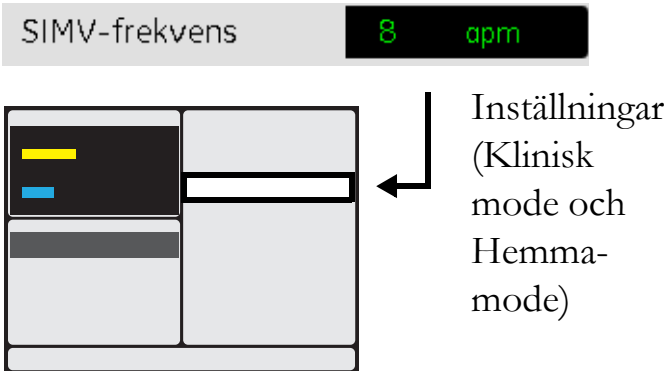
PEEP (Positive End Expiratory Pressure)

POST	BESKRIVNING
Definition	PEEP-inställningen används för att definiera luftvägstrycket i slutet av exspirationsfasen.
Mode	PSV, PSV(MålV), PCV, PCV(MålV), PCV(A), PCV(A+MålV), PCV-SIMV, VCV, VCV(A), VCV-SIMV
Lägsta inställning	2 cmH ₂ O (läckageslang) Av, 2 cmH ₂ O (slang med aktiv exspirationsventil, MPV-mode)
Högsta inställning	30 cmH ₂ O, Tryck -2 cmH ₂ O eller minimitryck -2 cmH ₂ O.
Inställning för upplösning	0,5 under 10 cmH ₂ O, 1,0 över 10 cmH ₂ O
Position	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">PEEP</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: black; color: green; font-weight: bold;">10.0 cmH₂O</div> </div>  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p> </div>

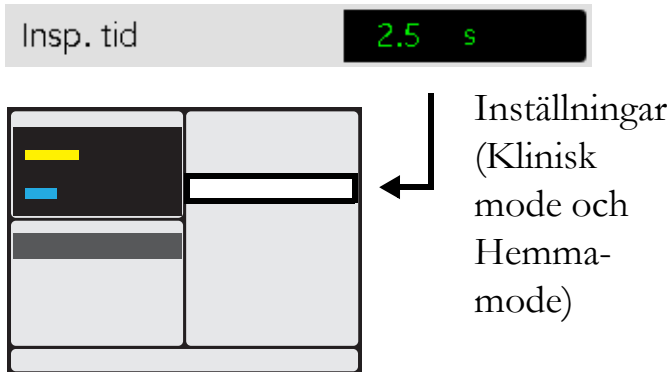
Andningsfrekvens

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Andningsfrekvens-inställningen anger det minsta antalet andetag som Vivo 50 levererar så länge ingen inspirationstrigger aktiveras av patienten. Cyklerna är ventilatorinitierade andetag.</p> <p>Kombinationen av andningsfrekvens och inställningen för inspirationstid begränsas av I:E-förhållandet 2:1.</p>
Mode	PCV, PCV(MålV), PCV(A), PCV(A+MålV), PCV-MPV, VCV, VCV(A), VCV-MPV
Lägsta inställning	4 apm, 0 apm (MPV-mode)
Högsta inställning	40 apm
Inställning för upplösning	1 apm
Position	 <p>Andningsfrekvens 8 apm</p> <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

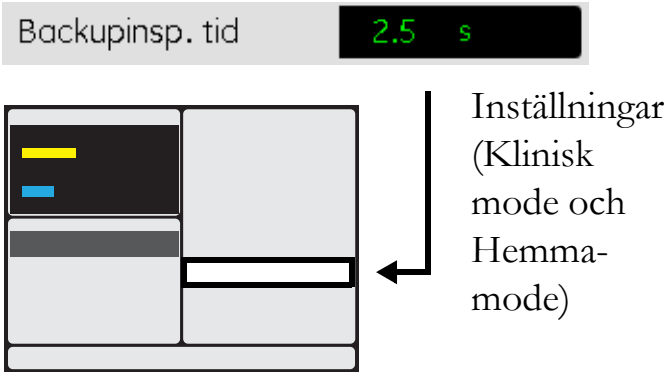
SIMV-frekvens

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>SIMV-frekvens -inställningen används i SIMV-ventilationmode för att definiera den lägsta frekvensen för ventilatorkontrollerade andetag. De kontrollerade andetagen kan antingen utlösas av en inspirationstrigger från patienten eller vara ventilatorinitierad.</p> <p>Inställningen SIMV-frekvens fastställer SIMV-cykeltiden.</p> <p>Kombinationen av SIMV-frekvensen och inställningen för inspirationstid begränsas av I:E-förhållandet 2:1.</p>
Mode	PCV-SIMV, VCV-SIMV
Lägsta inställning	4 apm
Högsta inställning	40 apm
Inställning för upplösning	1 apm
Position	<p>SIMV-frekvens 8 apm</p> 


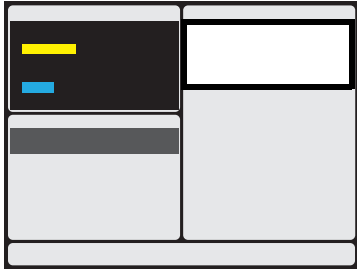
Inspirationstid (Insp. tid)

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Inställningen för inspirationstid anger längden på varje inspiration från då inspirationen startas tills den övergår till expiration.</p> <p>I PCV-SIMV- och VCV-SIMV- mode används denna inställning för att definiera inspirationslängden för föreskrivna andetag som kontrolleras av ventilatorn.</p> <p>Kombinationen av inställningen för inspirationstid och andningsfrekvens eller SIMV-frekvens begränsas av I:E-förhållandet 2:1.</p>
Mode	PCV, PCV(MålV), PCV(A), PCV(A+MålV), PCV-SIMV, PCV-MPV, VCV, VCV(A), VCV-SIMV, VCV-MPV
Lägsta inställning	0,3 s
Högsta inställning	5 s
Inställning för upplösning	0,1 s
Position	 <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

Backupinspirationstid (Backupinsp. tid)


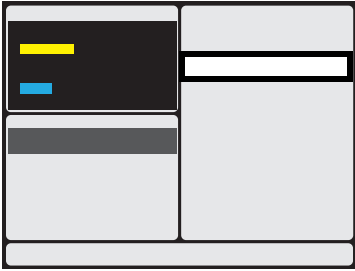
POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Inställningen för backupinspirationstid anger längden på varje inspiration som levereras under ventilatortriggad backupventilation, som initieras av den backupfrekvens som ställts in.</p> <p>Kombinationen av inställningen för backupinspirationstid och backupfrekvens begränsas av I:E-förhållandet 2:1.</p>
Mode	PSV, PSV(MåV)
Lägsta inställning	0,3 s
Högsta inställning	5 s
Inställning för upplösning	0,1 s
Position	 <p>Backupinsp. tid 2.5 s</p> <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

Suck

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>En suck är ett andetag där en ökad % av angivet tryck eller angiven volym levereras till patienten. Frekvensen för suckandetag kan väljas och anges till att levereras av enheten var 50:e, 100:e, 150:e, 200:e eller 250:e obligatoriskt eller ventilatorunderstött andetag.</p> <p>Om Högt tryck-larmet eller Hög tidalvolym-larmet är aktiverat är funktionen Suck inaktiverad. När larmtillståndet har åtgärdats fortsätter funktionen Suck att användas.</p>
Mode	PSV, PSV(MålV), PCV, PCV(MålV), PCV(A), PCV(A+MålV), VCV, VCV(A)
Lägsta inställning	<p>Suckfrekvens: Av, vart 50:e andetag.</p> <p>Suck %: 125 % av faktiskt angivet tryck eller angiven volym.</p>
Högsta inställning	<p>Suckfrekvens: Vart 250:e andetag.</p> <p>Suck %: 200 % av faktiskt angivet tryck eller angiven volym. Begränsad till 50 cmH₂O eller 2 500 ml.</p>
Inställning för upplösning	<p>50 andetag (frekvens).</p> <p>25 % (tryck och volym)</p>
Position	 <p>Suck På</p> <p>Suckfrekvens 100</p> <p>Suck % 125 %</p>  <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

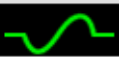
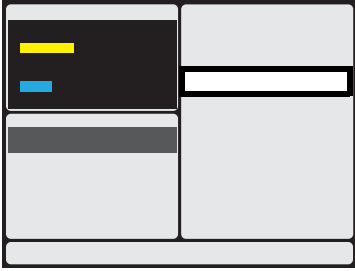
Stigtid

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Inställningen Stigtid reglerar hastigheten på tryck-/volymökningen från inspirationstarten till angivet inspirationstryck/angiven tidalvolym.</p> <p>En låg inställning ger en snabbare tryck-/volymökning och därför en längre plata vid det angivna inspirationstrycket/tidalvolym. En högre inställning ger en långsam ökning och därmed en kortare plata.</p> <p>I VCV-SIMV-mode görs två olika Stigtid -inställningar, en för ventilatorkontrollerade andetag och en för ytterligare stödandning som utlöses av patienten.</p>
Mode	PSV, PSV(MålV), PCV, PCV(MålV), PCV(A), PCV(A+MålV), PCV-SIMV, PCV-MPV, VCV, VCV(A), VCV-SIMV, VCV-MPV
Lägsta inställning	1 (PSV & PCV, PCV-SIMV, PCV-MPV, VCV-SIMV) 50 % av inspirationstiden (Min. 0,3 s) (VCV, VCV-SIMV, VCV-MPV)
Högsta inställning	9 (PSV & PCV, PCV-SIMV, PCV-MPV, VCV-SIMV) 90 % av inspirationstiden, AV (=100 %) (VCV, VCV-SIMV, VCV-MPV)
Inställning för upplösning	1 (PSV & PCV), 10 % (VCV)

POST	BESKRIVNING
Position	Stigtid 
	

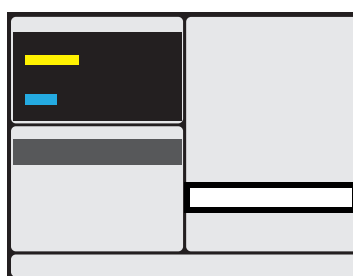
Inställningar
(Klinisk
mode och
Hemma-
mode)

Inspirationstrigger (Insp. trigger)

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Inställningen för inspirationstrigger definierar den ansträngning som krävs av patienten för att initiera ett ventilatorunderstött andetag. När patienten påbörjar ett andetag ökar flödet i patientslangen. Om patientens ansträngning når den angivna inspiratortriggernivån initieras en inspiration. Om patienten inte kan trigga ett andetag ger ventilatorn andetag enligt inställningen för Backupfrekvens, Andningsfrekvens eller SIMV-frekvens.</p> <p>Understött andetags-mode i PCV och VCV stängs av om inspirationstriggern anges som Av.</p>
Mode	PSV, PSV(MålV), PCV(A), PCV(A+MålV), PCV-SIMV, PCV-MPV, VCV(A), VCV-SIMV, VCV-MPV
Lägsta inställning	1
Högsta inställning	9(PSV,PCV-SIMV,PCV-MPV,VCV-SIMV, VCV-MPV), 9, Av (PCV & VCV)
Inställning för upplösning	1 (inställningen 1 är den mest känsliga och 9 den minst känsliga)
Position	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">Insp. trigger</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px; background-color: black; color: green; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">9</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px; background-color: black; color: green;">  </div> </div> <div style="margin-top: 10px;">  </div> <div style="margin-left: 10px; margin-top: 10px;"> <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p> </div>


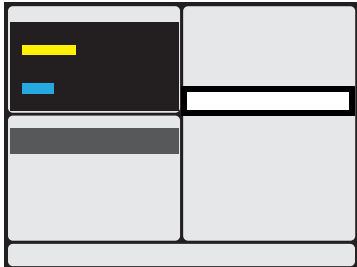
SIMV Understödktryck (Und. tryck)

POST	BESKRIVNING
Definition	SIMV Understödktryck -inställningen används i SIMV-ventilations-mode för att definiera inspirationstrycket för den stödandning som utlöses av patienten.
Mode	PCV-SIMV, VCV-SIMV
Lägsta inställning	4 cmH ₂ O
Högsta inställning	50 cmH ₂ O
Inställning för upplösning	0,5 under 10 cmH ₂ O, 1,0 över 10 cmH ₂ O
Position	Understöds tryck 37.0 cmH₂O





Inställningar
(Klinisk
mode och
Hemma-
mode)


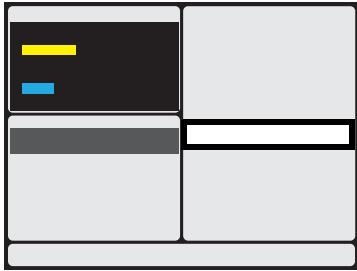
Expirationstrigger (Exp. trigger)

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Inställningen för expirationstrigger anger det ögonblick då ventilatorn växlar från inspirationsfas till expirationfas.</p> <p>I PCV-SIMV- och VCV-SIMV-mode är den här inställningen tillämplig för den stödandning som utlöses av patienten.</p>
Mode	PSV, PSV(MålV), PCV-SIMV, VCV-SIMV
Lägsta inställning	1 (10 % minskning av toppflöde)
Högsta inställning	9 (90 % minskning av toppflöde)
Inställning för upplösning	1 (inställningen 1 är den mest känsliga och 9 den minst känsliga)
Position	  <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

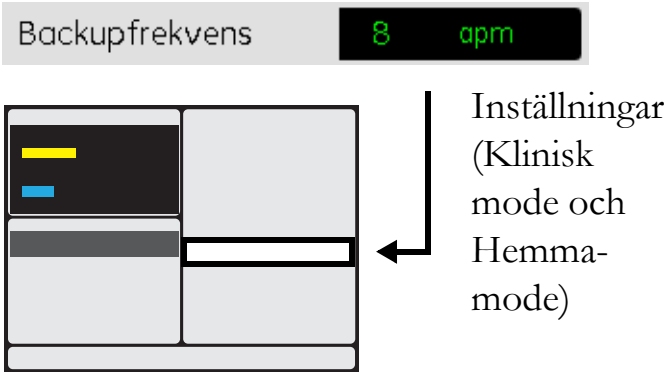
Minimal Inspirationstid (Min Insp. tid)

POST	BESKRIVNING
Definition	Inställningen för Minimal Inspirationstid anger en minimilängd för varje inspiration. Om Minimal Inspirationstid har angetts till Av beror längden på inspirationen och/eller den högsta inspirationstiden på den angivna expirationstriggern.
Mode	PSV, PSV(MåV)
Lägsta inställning	Av, 0,3 s
Högsta inställning	3 s
Inställning för upplösning	0,1 s
Position	  <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

Maximal inspirationstid (Max insp. tid)

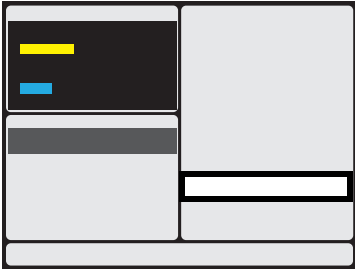
POST	BESKRIVNING
Definition	Inställningen för maximal inspirationstid anger en maxlängd för varje inspiration. Om Maximal Inspirationstid har angetts till Av beror längden på inspirationen och/eller den lägsta inspirationstiden på den angivna expirationstriggern.
Mode	PSV, PSV(MåV)
Lägsta inställning	0,3 s
Högsta inställning	3 s, Av
Inställning för upplösning	0,1 s
Position	  <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

Backupfrekvens

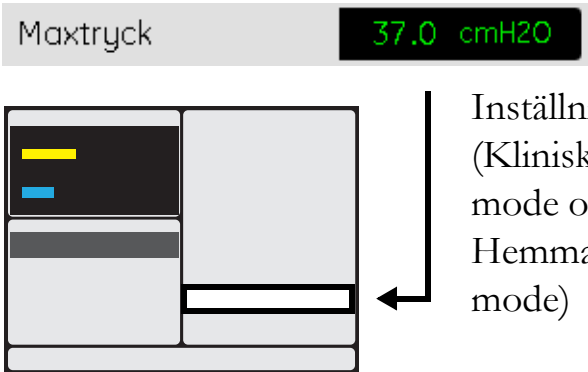
POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Inställningen Backupfrekvens anger det minsta antalet andetag som Vivo 50 levererar vid utdragen apné och så länge som ingen inspirationstrigger aktiveras av patienten. Cyklerna är ventilatorinitierade andetag.</p> <p>Kombinationen av backupfrekvensen och inställningen för backupinspirationstid begränsas av I:E-förhållandet 2:1.</p>
Mode	PSV, PSV(MåV)
Lägsta inställning	4 apm
Högsta inställning	40 apm
Inställning för upplösning	1 apm
Position	 <p>Backupfrekvens 8 apm</p> <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

Målvolymer

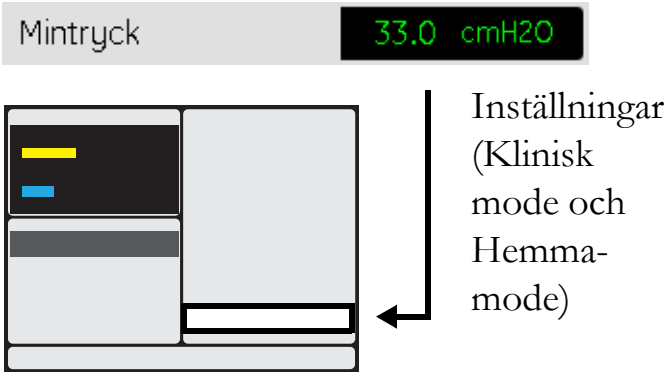
POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Inställningen Målvolymer anger den tidalvolym som Vivo 50 strävar efter medan patienten ventileras i en tryck-mode. I syfte att nå den förinställda volymen anpassar Vivo 50 inspirationstrycket mellan två justerbara tryckgränser: Mintryck och Maxtryck.</p> <p>När Målvolymer är aktiverad visar mode-fältet på Vivo 50-skärmen "(TgV)".</p> <p> Om Målvolymer används när en patientslang med aktiv exspirationsventil används kan läckage felaktigt tolkas av Vivo 50 som en ökning av tidalvolymen. Detta gör att inspirationstrycket sjunker (inspirationstrycket blir inte lägre än angivet Mintryck). Detta kan leda till hypoventilation eftersom den faktiska levererade tidalvolymen minskar både på grund av läckaget och av det sänkta inspirationstrycket. Detta inträffar inte om en patientslang med läckageport används.</p>
Mode	PSV(MåV), PCV(MåV), PCV(A+MåV)
Lägsta inställning	Av, 100 ml
Högsta inställning	2 500 ml
Inställning för upplösning	10 under 500 ml, 50 över 500 ml

POST	BESKRIVNING
Position	Målvolyml 750 ml
	 <p data-bbox="1129 360 1329 589">Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>


Maximitryck

POST	BESKRIVNING
Definition	Inställningen Maxtryck används endast när Målvolymer är aktiverat. Maxtryck anger den övre tryckgränsen upp till vilken Vivo 50 kan öka trycket för att uppnå den angivna målvolymer. Om målvolymer inte uppnås vid maximitryck fortsätter Vivo 50 att ventileras med den här inställningen för maximitryck.
Mode	PSV(MålV), PCV(MålV), PCV(A+MålV)
Lägsta inställning	Minimitryck
Högsta inställning	50 cmH ₂ O
Inställning för upplösning	0,5 under 10 cmH ₂ O, 1,0 över 10 cmH ₂ O
Position	 <p>Maxtryck 37.0 cmH₂O</p> <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

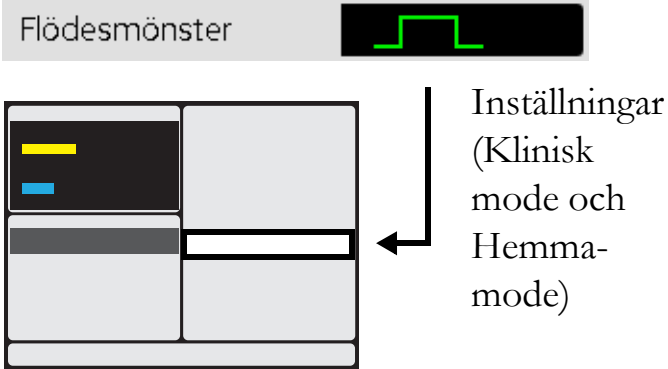
Minimitryck

POST	BESKRIVNING
Definition	Inställningen Mintryck används endast när Målvolum är aktiverat. Minimitryck anger den nedre tryckgränsen ned till vilken Vivo 50 kan minska trycket för att bibehålla den angivna målvolymer. Om den faktiska volymen överstiger målvolymer vid minimitryck fortsätter Vivo 50 att ventileras med denna inställning för minimitryck.
Mode	PSV(MålV), PCV(MålV), PCV(A+MålV)
Lägsta inställning	4 cmH ₂ O
Högsta inställning	50 cmH ₂ O eller Maximitryck
Inställning för upplösning	0,5 under 10 cmH ₂ O, 1,0 över 10 cmH ₂ O
Position	 <p>Mintryck 33.0 cmH₂O</p> <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

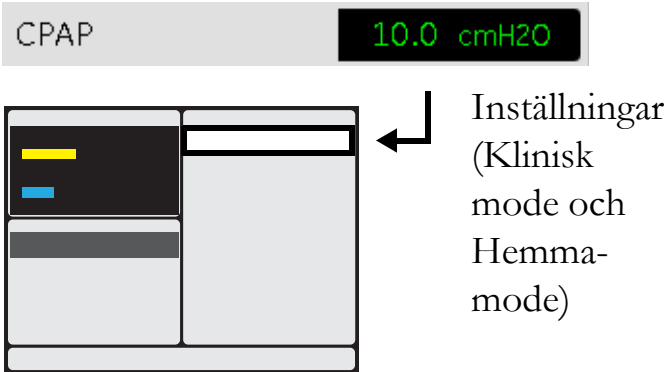
Tidalvolym

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Inställningen Tidalvolym anger den volym som Vivo 50 levererar vid varje andetag.</p> <p>I VCV-SIMV mode är den här inställningen tillämplig för den stödandning som kontrolleras av ventilatorn.</p>
Mode	VCV, VCV(A), VCV-SIMV, VCV-MPV
Lägsta inställning	100 ml
Högsta inställning	2 500 ml
Inställning för upplösning	10 under 500 ml, 50 över 500 ml
Position	<p>Tidalvolym 400 ml</p>  <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

Flödesmönster

POST	BESKRIVNING
Definition	Inställningen Flödesmönster används för att definiera hur flödet levereras under inspirationen. När ett kvadratisk vågmönster används är flödet konstant under hela inspirationscykeln. När ett minskande vågmönster används är flödet högre i början av inspirationscykeln och minskar mot slutet.
Mode	VCV, VCV(A), VCV-SIMV, VCV-MPV
Inställningsintervall	Kvadratisk, minskande
Position	 <p>Flödesmönster</p> <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

CPAP

POST	BESKRIVNING
Definition	Inställningen CPAP anger det tryck som ska tillföras luftvägarna.
Mode	CPAP
Lägsta inställning	4 cmH ₂ O
Högsta inställning	20 cmH ₂ O
Inställning för upplösning	0,5 under 10 cmH ₂ O, 1,0 över 10 cmH ₂ O
Position	 <p>CPAP 10.0 cmH₂O</p> <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

5.5 Mode i Vivo 50

I avsnittet mode på Vivo 50-skärmen väljer användaren ventilations-mode, andnings-mode och apparat-mode för behandlingen.

Standby-mode och drift-mode

Standby-mode definieras som Vivo 50:s status när nätspänningen är ansluten och På/Av-knappen är i läget På, men utan att Vivo 50 startats med Start/Stopp-knappen.

Drift-mode definieras som Vivo 50:s status när fläkten är igång och ger ett luftflöde.

Växla mellan drift- och standby-mode genom att starta/stoppa Vivo 50 (se ”Slå på/stänga av Vivo 50” på sidan 34).

Vissa uppgifter (till exempel att ställa tid och datum) kan endast utföras i standby-mode.

Apparat-mode

De två apparat-mode för Vivo 50 används för att kontrollera användarens åtkomst till ventilatorinställningarna.

Klinisk mode ger fullständig åtkomst till Vivo 50:s behandlingsparametrar för sjukvårdspersonal.

Hemma-mode används för att styra åtkomsten till ventilatorns inställningar för patienter och icke medicinskt utbildade personer.

Om funktionen Hemmajustering är aktiverad ges patienten möjligheten att ändra ett urval av patientparametrarna som fastställs av ansvarig vårdgivare. De begränsade inställningarna för Hemmajustering definieras i avsnittet Inställningar.



Se ”Översiktsmeny” på sidan 38 för ett diagram över inställningar som är tillgängliga i Vivo 50:s Klinisk mode och Hemma-mode.

Ventilations- och andnings-mode

Ventilations- och andnings-mode används för att kontrollera ventilationsbehandlingen med Vivo 50. Det ventilations-mode som väljs kan vara antingen Tryck, Volym eller CPAP. Det används i kombination med Support-, assist-/kontroll-, SIMV- eller MPV-mode.

Följande kombinationer av ventilations- och andnings-mode kan väljas för Vivo 50:

- PSV – Pressure Support Ventilation
- PSV(MålV) – Pressure Support Ventilation med målvoly
- PCV – Pressure Control Ventilation
- PCV(MålV) – Pressure Controlled Ventilation med målvoly
- PCV(A) – Assisted Pressure Controlled Ventilation
- PCV(A+MålV) – Assisted Pressure Controlled Ventilation med målvoly
- PCV-SIMV – Pressure Controlled Ventilation med Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation
- PCV-MPV – Tryckreglerad ventilation med munstycksventilation
- VCV – Volume Controlled Ventilation
- VCV(A) – Assisted Volume Controlled Ventilation
- VCV-SIMV – Volume Controlled Ventilation med Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation
- VCV-MPV – Volymreglerad ventilation med munstycksventilation
- CPAP – Continuous Positive Airway Pressure

PSV – Pressure Support Ventilation

I PSV-mode understöds patientens spontana andning av ventilatorn. Patienten styr inspirationens start med inspirationstriggern och expirationens start med expirationstriggern.

Det angivna trycket används som måltryck: om flödet minskar till expirationstriggernivån innan det angivna trycket uppnås startas expirationen.

När en inspiration startas, antingen när patienten triggat ett andetag eller när inställningen för backupfrekvens initierar en inspiration i händelse av utdragen apné, levererar ventilatorn ett flöde upp till en viss förinställd tryckgräns. Om patienten initierar ett andetag andas patienten så länge han eller hon vill och växlar när en minskning i procent i toppinspirationens flödet (expirationstriggern) har uppnåtts.

Spontana andetag upphör och utandningen startar i tre fall:

- Inspirationsflödet har sjunkit till det inställda värdet för expirationstriggern.
- Inspirationstiden har överskridit begränsningen för maximal inspirationstid eller inspirationstiden har nått 3 sekunder.
- Gränsen för högt tryck-larmet har nåtts.

PSV(MålV) – Pressure Support Ventilation med målvolymer

Moden PSV(MålV) fungerar som moden PSV men med en ytterligare reglering av trycket. Målvolymer är en funktion som automatiskt anpassar trycket för att säkerställa att Vivo 50 levererar den önskade angivna målvolymer till patienten. Den levererade volymen jämförs med den angivna målvolymer andetag för andetag. Det levererade trycket för nästa andetag ökas eller minskas beroende på skillnaden mellan den levererade volymen och den angivna målvolymer. Automatiska tryckjusteringar görs inom två justerbara gränser (minimitryck och maximitryck) för att leverera optimalt stöd till patienten.



Se "Målvolymer" på sidan 70 för mer information om Målvolymer.

PCV – Pressure Controlled Ventilation

I PCV-mode styrs ventilationen av Vivo 50. Detta görs vid de inställningar för förinställt tryck, andningsfrekvens, inspirationstid och stigtid som angetts av användaren.

Inspirationen slutar och expirationen startar i två fall:

- Inspirationstiden går ut.
- Gränsen för larmet för högt tryck har nåtts.

PCV(A) – Assisted Pressure Controlled Ventilation

I PCV(A)-mode styrs ventilationen av Vivo 50, men patienten har möjlighet att starta ett andetag med hjälp av inspirationstriggern. Det här patienttriggade andetaget levereras med inställningarna för inspirationstid, stigtid och tryck som angetts av användaren.

PCV(MålV) – Pressure Controlled Ventilation med målvolym

Moden PCV(MålV) fungerar som moden PCV men med en ytterligare reglering av trycket. Målvolym är en funktion som automatiskt anpassar trycket för att säkerställa att Vivo 50 levererar den önskade angivna målvolymen till patienten. För varje andetag jämförs den levererade volymen med den angivna målvolymen. Det levererade trycket för nästa andetag ökas eller minskas beroende på skillnaden mellan den levererade volymen och den angivna målvolymen. Automatiska tryckjusteringar görs inom två justerbara gränser (minimitryck och maximitryck) för att leverera optimalt stöd till patienten.



Se "Målvolym" på sidan 70 för mer information om Målvolym.

PCV(A+MålV) – Assisted Pressure Controlled Ventilation med målvolym

Moden PCV(A+MålV) fungerar som moden PCV(A) men med en ytterligare reglering av trycket. Målvolym är en funktion som automatiskt anpassar trycket för att säkerställa att Vivo 50 levererar den önskade angivna målvolymen till patienten. Den levererade volymen jämförs med den angivna målvolymen andetag för andetag. Det levererade trycket för nästa andetag ökas eller minskas beroende på skillnaden mellan den levererade volymen och den angivna målvolymen. Automatiska tryckjusteringar görs inom två justerbara gränser (minimitryck och maximitryck) för att leverera optimalt stöd till patienten.



Se "Målvolym" på sidan 70 för mer information om Målvolym.

PCV-SIMV – Pressure Controlled Ventilation med Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation

I PCV-SIMV-mode synkroniserar Vivo 50 föreskrivna tryckkontrollerade andetag med patientens andningsansträngning.

I detta mode levererar ventilatorn föreskrivna tryckkontrollerade andetag med en förinställd andningsfrekvens som definieras som SIMV-frekvensen. Inställningen SIMV-frekvens fastställer SIMV-cykels längd.

För varje SIMV-cykel finns det en inledande föreskriven period då patienten kan utlösa ett föreskrivet andetag. Denna föreskrivna period är

alltid 80 % av SIMV-cykeltiden. Om patienten inte utlöser ett andetag under denna period levererar ventilatorn ett föreskrivet andetag automatiskt i slutet av perioden.

Mellan de föreskrivna andetagen kan patienten utlösa spontana andetag till dess att nästa SIMV-cykel börjar. Ventilatorn svarar på patientens inandningsansträngningar utan ytterligare stödandning. Inspirationstrycket hos dessa stödandetag definieras av SIMV-stödtrycket i kombination med inställningarna för Stigtid och Expirationstrigger. Standardvärdet för SIMV-stödtryck är inspirationsvärdet i PCV.

Efter ett föreskrivet andetag väntar Vivo 50 alltid i minst en sekund innan ett nytt föreskrivet andetag kan initieras i den följande SIMV-cykeln.

PCV-MPV – Tryckreglerad ventilation med munstycksventilation

PCV-MPV-modet är skräddarsytt specifikt för de patienter som använder munstycksventilation tillsammans med tryckreglerad ventilation.

I MPV-mode kan man ställa in andningsfrekvens till noll så att andetagen endast initieras när patienten utlöser dem med hjälp av munstycket. PEEP-inställningen är inte tillgänglig, utan alltid inställd som Av så att ingen luft blåser från munstycket när inga andetag ges.

Eftersom patienten inte alltid är ansluten till ventilatorn fungerar flera av övervakningsfunktionerna inte alltid på samma sätt som i andra mode:

- Frånkoppling av larmet är inte tillgängligt i MPV-modet.
- Lågt tryck-larmet är endast aktivt under andetag.
- Apnéalarm kan ställas in med längre tider och är en viktig övervakningsmetod för att se till att patienten regelbundet får ventilationsstöd.
- Vid övergång till MPV-mode stängs alla larm automatiskt av, utom Högt/Lågt tryck-larm, för att undvika att falsklarm utlöses (vid

växling mellan profiler ändras larminställningarna inte till Av, utan behåller definitionen i profilerna).



- Larmnivåerna måste utvärderas och justeras utifrån patienternas tillstånd och behandlingsinställningar.
- MPV-modet skall endast användas med munstycksslangset.
- MPV-mode får inte användas på ventilatorberoende patienter.

VCV – Volume Controlled Ventilation

I VCV-mode styrs ventilationen av Vivo 50. Detta görs vid de inställningar för förinställd tidalvolym, andningsfrekvens, inspirationstid och stigtid som angetts av användaren.

Inspirationen slutar och expirationen startar i två fall:

- Inspirationstiden går ut.
- Gränsen för larmet för högt tryck har nåtts.

VCV(A) – Assisted Volume Controlled Ventilation

I VCV(A)-mode styrs ventilationen av Vivo 50, men patienten har möjlighet att starta ett andetag med hjälp av inspirationstriggern. Det här patienttriggade andetaget levereras med inställningarna för inspirationstid, stigtid och tidalvolym som angetts av användaren.

VCV-SIMV – Volume Controlled Ventilation med Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation

I VCV-SIMV-mode synkroniserar Vivo 50 föreskrivna volymkontrollerade andetag med patientens andningsansträngning.

I detta mode levererar ventilatorn föreskrivna volymkontrollerade andetag med en förinställd andningsfrekvens som definieras som SIMV-frekvensen. Inställningen SIMV-frekvens fastställer SIMV-cykeln längd.

För varje SIMV-cykel finns det en inledande föreskriven period då patienten kan utlösa ett föreskrivet andetag. Denna föreskrivna period är alltid 80 % av SIMV-cykeltiden. Om patienten inte utlöser ett andetag under denna period levererar ventilatorn ett föreskrivet andetag automatiskt i slutet av perioden.

Mellan de föreskrivna andetag kan patienten utlösa spontana andetag till dess att nästa SIMV-cykel börjar. Ventilatorn svarar på patientens inandningsansträngningar utan ytterligare stödandning. Inspirationstrycket hos dessa stödandetag definieras av SIMV-stödtrycket i kombination med inställningarna för Stigtid och Expirationstrigger. Standardvärdet för SIMV-stödtryck är inspirationstrycket angett i PCV eller PSV.

Efter ett föreskrivet andetag väntar Vivo 50 alltid i minst en sekund innan ett nytt föreskrivet andetag kan initieras i den följande SIMV-cykeln.

VCV-MPV – Volymreglerad ventilation med munstyckesventilation

VCV-MPV-modet är skräddarsytt specifikt för de patienter som använder munstycksventilering tillsammans med volymreglerad ventilation.

I MPV-mode kan man ställa in andningsfrekvens till noll så att andetag endast initieras när patienten utlöser dem med hjälp av munstycket. PEEP-inställningen är inte tillgänglig, utan alltid inställd som Av så att ingen luft blåser från munstycket när inga andetag ges.

Eftersom patienten inte alltid är ansluten till ventilatorn fungerar flera av övervakningsfunktionerna inte alltid på samma sätt som i andra mode:

- Frånkoppling av larmet är inte tillgängligt i MPV-modet.
- Lågt tryck-larmet är endast aktivt under andetag.
- Apnéalarm kan ställas in med längre tider och är en viktig övervakningsmetod för att se till att patienten regelbundet får ventilationsstöd.
- Vid övergång till MPV-mode stängs alla larm automatiskt av, utom Högt/Lågt tryck-larm, för att undvika att falsklarm utlöses (vid växling mellan profiler ändras larminställningarna inte till Av, utan behåller definitionen i profilerna).



- Larmnivåerna måste utvärderas och justeras utifrån patienternas tillstånd och behandlingsinställningar.
- MPV-modet skall endast användas med munstycksslangset.
- MPV-mode får inte användas på ventilatorberoende patienter.

CPAP – Continuous Positive Airway Pressure

I CPAP-mode tillför Vivo 50 ett kontinuerligt positivt tryck till luftvägarna. Flödet justeras automatiskt så att den angivna CPAP-nivån upprätthålls. CPAP-mode kan endast användas när en läckageslang har valts.

Suck

När funktionen Suck är aktiverad levererar Vivo 50 ett suckandetag med en viss förinställd frekvens enligt vad som föreskrivits. En suck är ett andetag där en ökad % av angivet tryck eller angiven volym levereras till patienten.

I volym-mode kan Vivo 50 leverera en suck med 125 %, 150 %, 175 % eller 200 % av den angivna tidalvolymen. Tidalvolymen som används under sucken för vald % visas på inställningsskärmen.

I tryckmode kan Vivo 50 leverera en suck med 125 %, 150 %, 175 % eller 200 % av det angivna inspirationstrycket. Inspirationstrycket som används under sucken för vald % visas på inställningsskärmen.

Suckfrekvensen kan anges till var 50:e, 100:e, 150:e, 200:e eller 250:e obligatoriskt eller ventilatorunderstött andetag.



- I tryckmode (under suckandetaget) sätts larmet för högt tryck automatiskt till 10 cmH₂O över inställt sucktryck (max 60 cmH₂O).
- I volym-mode (under suckandetaget) ökas larmet för högt tryck automatiskt med samma procentandel som den inställda suckvolymen (eller max 60 cmH₂O).

5.6 Överföra data mellan Vivo 50 och en PC



Läs kapitlet "Elsäkerhet" på sidan 9 noga så att alla villkor säkert uppfylls och övervägs.



Ta inte ut minneskortet eller koppla från datakabeln mellan Vivo och PC:n medan Vivo 50 överför data. Detta kan leda till dataförlust och/eller skador på utrustningen.



För att patientdata ska kunna visas korrekt måste Vivo 50 PC-programvara installeras på din PC.



Anvisningar om hur du hanterar data i Vivo 50 PC-programvara hittar du i hjälpaavsnitten för programvaran.

Data kan överföras på två sätt:

Överföra data med ett minneskort

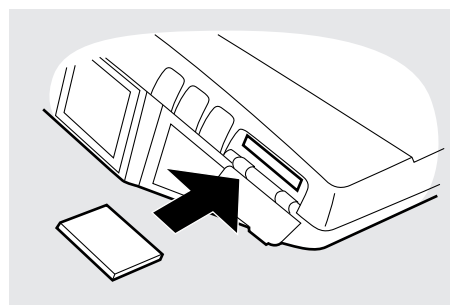


Vivo 50 kan kopiera och överföra data till minneskortet.

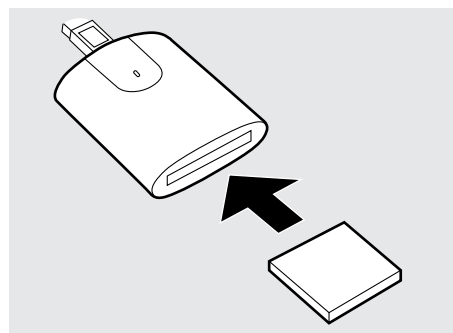
1 Sätt i minneskortet i minneskortplatsen på sidan av Vivo 50. Kontrollera att minneskortet är korrekt isatt.

2 När minneskortet satts i visas ett pop-up-fönster på Vivo 50-skärmen. Tryck på OK för att börja spara data på minneskortet.

3 Vänta medan Vivo 50 sparar på minneskortet.



- 4 Anslut minneskortläsaren/
-skrivaren till en PC och sätt i
minneskortet.



Överföra data med Vivo-PC-datakabel

Med en USB-kabel kan också realtidsdata tas emot och skickas mellan Vivo 50 och en PC.

- 1 Anslut USB-kabeln till Vivo 50. Kontrollera att den är ordentligt ansluten.
- 2 Anslut den andra änden av kabeln till PC:n.



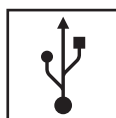
- Datorn måste vara placerad utanför patientområdet (dvs. mer än 2 meter från patienten).
- Om en stationär eller bärbar dator som är ansluten till nätspänning används krävs en isolerad USB-kabel, beroende på symbolen på Vivo 50:s USB-port:



Symbol: Vivo 50:s USB-dataanslutningsport är inte isolerad:

– Använd en isolerad USB-kabel (artikelnr 005092) om patienten är ansluten till Vivo 50 och en dator ansluten till nätspänningen används för att överföra data.

– En USB-datakabel (artikelnr 004886) får endast användas om patienten inte är ansluten till Vivo 50 eller om patienten är ansluten till Vivo 50 och en bärbar dator som körs på batterier används för att överföra data.



Symbol: Vivo 50:s USB-dataanslutningsport är isolerad:

– Det krävs inte en isolerad USB-kabel.

– En USB-datakabel (artikelnr 004886) kan användas för överföring av data om datorn är ansluten till nätspänningen eller körs på batterier.

5.7 Använda batterier

Alla batterier fungerar i allmänhet sämre med tiden, men rekommendationerna nedan säkerställer att batterikapaciteten hos Vivo 50 maximeras under dess livslängd.

Det interna batteriet och click-on-batteriet i Vivo 50 är av typen litiumjon, vilket är ett batteri med höga prestanda. Det har en lång förväntad livslängd, låg vikt i förhållande till sin kapacitet och låg självurladdning.



Information om hur du utför service på batterier finns i Vivo 50 Servicemanual.

Prioritet för spänningskälla

- 1 Nätspänning
- 2 Extern DC
- 3 Click-on-batteri
- 4 Internt batteri

När en spänningskälla bryts växlar Vivo 50 till antingen extern DC (om sådan installerats), click-on-batteriet (om ett sådant är anslutet) eller det interna batteriet, och ett meddelande visas på skärmen.

Ladda batterierna



Ladda inte Vivo 50 medan den är placerad i transportväskan eller i andra slags instängda eller dåligt ventilerade utrymmen.

Batterierna har ingen ”minneseffekt” (med äldre typer av batterier var det en fördel att helt ladda ur och ladda batteriet fullt igen, för att de inte skulle ”lära sig” att inte dra nytta av hela kapaciteten). Nya batterier fungerar bäst om inga fullständiga urladdningar och laddningar görs. Därför är det bara bra att ladda batteriet så snart det finns möjlighet till det.

Det interna och click-on-batteriet laddas automatiskt när Vivo 50 ansluts till nätspänning. För att säkerställa att batterierna är helt laddade sker en underhållsladdning. Batterierna laddas inte när Vivo 50 ansluts till en extern DC-källa. Under laddningen animeras symbolen för batterinivå. Batterierna laddas endast om den interna temperaturen är mellan 0 och 45 °C. Inställningar som ger hög strömförbrukning i kombination med

hög omgivningstemperatur kan göra att batteriets temperatur stiger till över 45 °C.






Laddningstider

BATTERI	LADDARE	TID*
Internt batteri	Vivo 50	3 h
Click-on-batteri	Vivo 50	5,5 h
Click-on-batteri	Click-on-batteriladdare	3 h

* Tiderna baseras på laddning av tomma batterier.

Batterisymboler

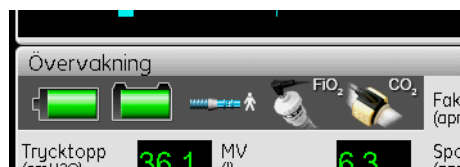
När ventilatorn körs på ett batteri visas batteriets status med följande symboler:

SYMBOLER	BATTERISTATUS
	Fullt
	Medium
	Tomt/lågt
	Bortkopplat eller trasigt
	Trasigt

Internt batteri

Det interna batteriet är tänkt som en reservspänningskälla om den vanliga nätspänningen bryts. Det kan också användas som en temporär spänningskälla. Ett exempel är under transport mellan en stationär spänningskälla till en annan.

Batterinivån visas i ikonraden, i övervakningsfältet.



Click-on-batteri



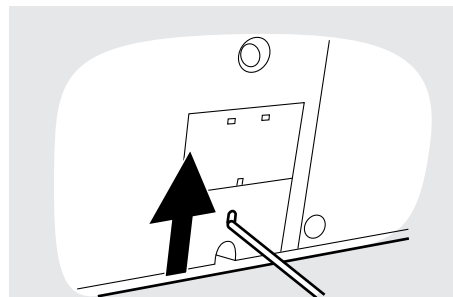
Patienten får inte ta bort eller byta ut click-on-batteriet.

Click-on-batteriet är avsett som en spänningskälla under transport eller om den primära spänningskällan inte kan användas.

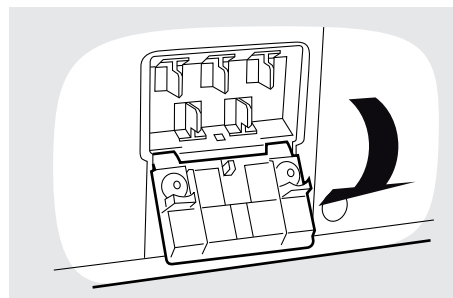
Click-on-batteriet kan bytas under behandling, förutsatt att det interna batteriet är laddat.

Ansluta click-on-batteriet

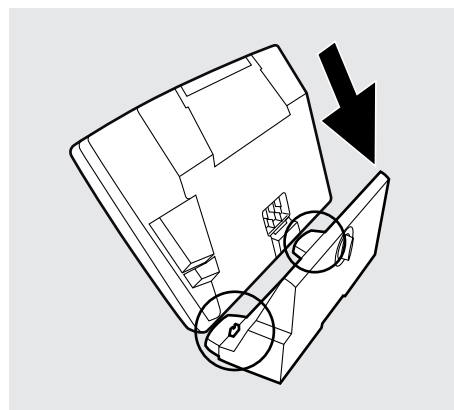
1 Använd ett smalt verktyg för att öppna luckan för click-on-batteriets kontakter.



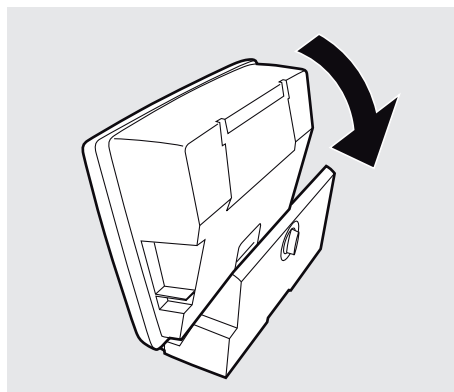
2 Se till att luckan är helt öppen.



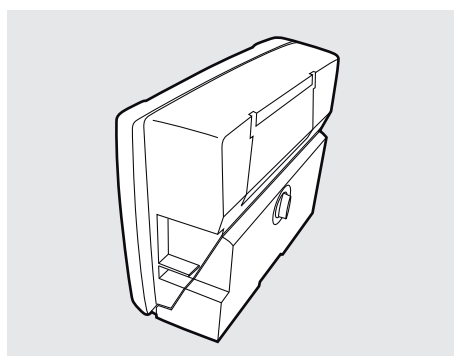
3 Håll Vivo 50 som på bilden, för att komma åt fästena för click-on-batteriet (inringade).



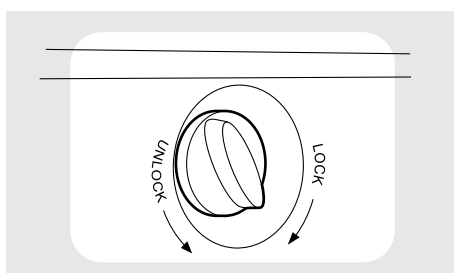
4 Luta Vivo 50 till upprätt läge.



5 När den är i rätt läge ska ett klickljud höras.



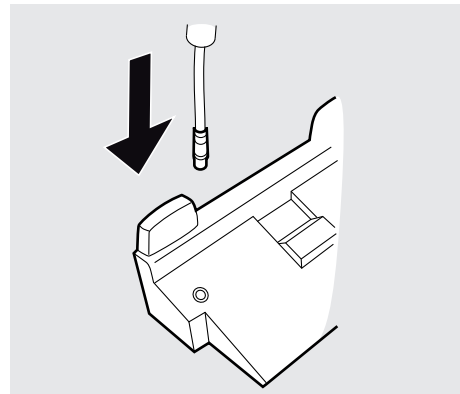
6 Använd skruven för att fästa click-on-batteriet genom att trycka in den och vrida medurs.



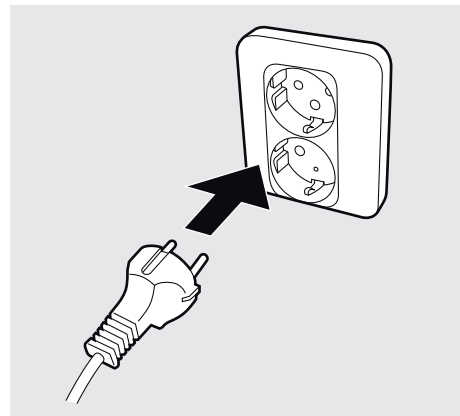
Ta bort click-on-batteriet i omvänd ordning. Kontrollera att luckan är stängd när click-on-batteriet har kopplats från.

Ladda click-on-batteriet med click-on-batteriladdaren

1 Anslut click-on-batteriladdaren till click-on-batteriet.



2 Koppla laddaren till nätspänningen.
Det tar cirka 3 timmar att ladda ett tomt click-on-batteri med click-on-batteriladdaren.



Drifftid för batteri (internt och click-on)

Drifftiden beror på batteriets kondition, dess kapacitet, omgivande lufttemperatur och Vivo 50 :s tryckinställningar. Dessa data gäller med nya och fulladdade batterier.

PARAMETER	EXEMPEL 1	EXEMPEL 2
OMGIVNINGSFÖRHÅLLANDEN		
Omgivande temperatur	20 °C	20 °C
VENTILATORINSTÄLLNINGAR		
Mode	PCV	PCV
Tryck*	10 cmH ₂ O	20 cmH ₂ O
PEEP	4 cmH ₂ O	8 cmH ₂ O
Andningsfrekvens*	12 apm	15 apm
Insp. Tid*	2,0 s	1,5 s
Insp. Trigger	Av	Av
Stigtid	3	3
Målvolymer	Av	Av
Skärmljus*	På	På
Ljusstyrka*	1	5
ÖVERVAKAT VÄRDE		
Tidalvolymer	120 ml	310 ml
DRIFTTID		
Internt batteri	5 h	3,5 h
click-on-batteri	11 h	8 h

*: Dessa ventilatorinställningar påverkar drifftiden avsevärt.

Förvaring av det interna batteriet och click-on-batteriet

Batterier som ska förvaras längre än en månad ska vara halvladdade för att de ska bibehålla maximal kapacitet. Optimal förvaringstemperatur är 5 till 30 °C.

Extern DC



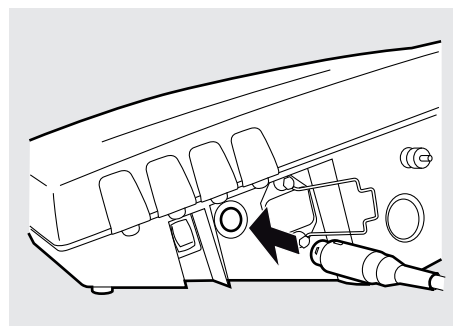
Använd endast en batteriladdare som uppfyller IEC 60601-1 om du laddar ett batteri som samtidigt är anslutet till Vivo 50.

Vivo 50 kan drivas från:

- en extern DC-källa på 12 V med 12/24V-konvertern (artikelnr 004901).
- en extern DC-källa på 24 V med den externa batterikabeln (artikelnr 004899).

När en extern DC-källa är ansluten växlar Vivo 50 automatiskt över till den externa DC-källan om nätsladden avlägsnas eller nätspänningen bryts. Spänningsnivån för extern DC visas under Övrigt, Apparatinfo i menyn.

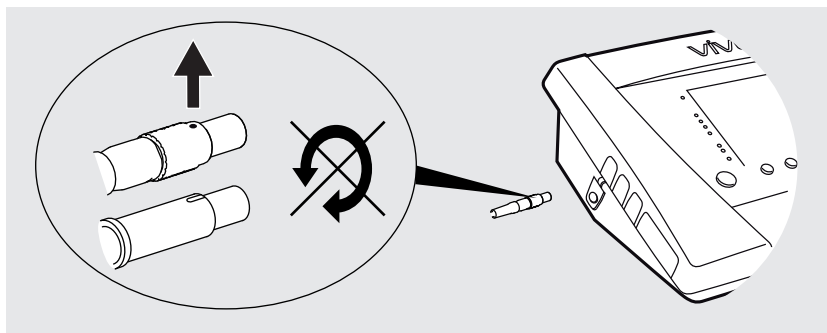
1 Anslut den externa DC-kabeln till Vivo 50. Kontrollera att den är ordentligt ansluten.



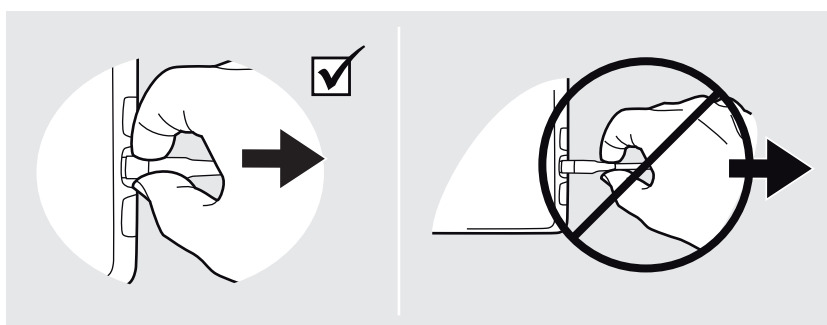
2 Anslut den andra änden av kabeln till DC-källan.

5.8 Använda tillbehör

Ansluta och koppla från kablar



Sätt i kontakten med markeringen uppåt.



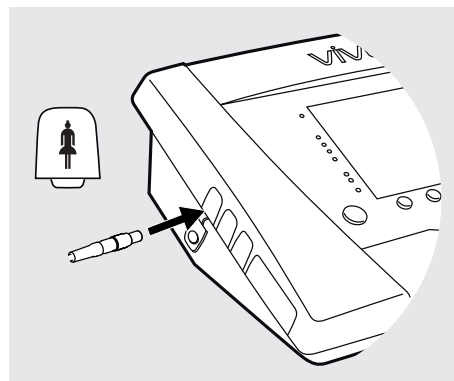
Dra i kontakten, inte i själva kabeln eller kabelhållaren för att lossa kontakten.

Använda Vivo 50 med ett system för patientlarm

Vivo 50 kan anslutas till ett system för patientlarm med kabeln för patientlarm. När den är ansluten vidarebefordras Vivo 50-larm även till systemet för patientlarm.

Ansluta Vivo 50 till ett system för patientlarm

- 1 Anslut kabeln för patientlarm på den vänstra sidopanelen på Vivo 50.
- 2 Testa anslutningen genom att utlösa ett larm på Vivo 50 och kontrollera att systemet för patientlarm aktiveras.



Använda Vivo 50 med FiO₂-sensorn

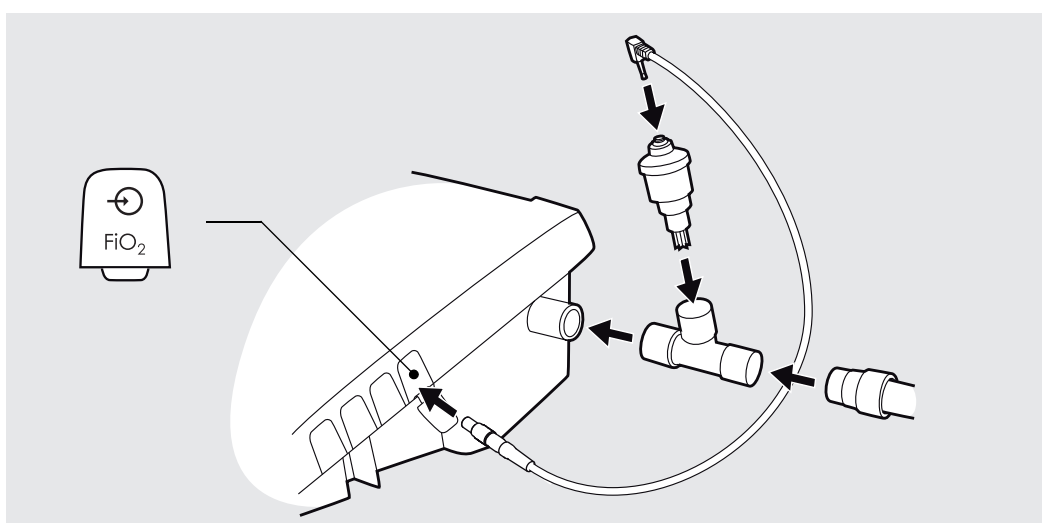
FiO₂-sensorn kan anslutas till Vivo 50 i syfte att övervaka och spara FiO₂-mätningar. FiO₂-sensorn mäter fraktionen inandad syrgas vid luftuttaget på Vivo 50. FiO₂-mätningar sparas i dataminnnet, som kan överföras till en PC och visas i Vivo 50-PC-programvaran.

FiO₂-sensorn bör kalibreras första gången den ansluts och sedan minst en gång i månaden.



FiO₂-kalibrering kan utföras på sidan FiO₂/CO₂-kalibrering i avsnittet Övrigt.

Så här ansluts FiO₂-sensorn



ANVÄNDNING	TID
Drifttemperatur	10 till 40 °C
Drifttryck	700 till 1 250 mbar
Förväntad driftlivslängd	<6 år (i omgivande luft) 1 år (i 100 % O ₂)



Observera att driftförhållandena för FiO₂-sensorn skiljer sig från driftförhållandena för Vivo 50-systemet. Om sensorn används under andra driftförhållanden än de angivna kan det resultera i avvikande FiO₂-värden.

Rengöring



- Var alltid försiktig vid rengöring så att ingen utrustning skadas.
- Se till att vätska inte tränger in i FiO₂-sensorn.
- Rengör alltid T-stycket med kontakt när det ska användas av en ny patient. Alla delar som kommer i kontakt med respirationsluft måste rengöras.

- 1 Ta bort FiO₂-sensorn med kabel från T-stycket och Vivo 50. Koppla från T-stycket från Vivo 50 och patientslangen. Demontera kontakten från T-stycket.
- 2 Lägg T-stycket och kontakten i hett vatten som innehåller ett mildt rengöringsmedel.
- 3 Ta bort föroreningarna med en borste.
- 4 Skölj delarna omsorgsfullt under rinnande hett vatten.
- 5 Skaka av eventuellt vatten.
- 6 Torka T-stycket och kontakten noggrant.

Desinficering

T-stycke och kontakt kan desinficeras med följande lösningar, under förutsättning att de används enligt tillverkarens instruktioner: Desinficera inte FiO₂-sensorn och kabeln.

Före desinficering ska T-stycket och kontakten alltid rengöras enligt beskrivningen ovan.

Efter desinficering ska T-stycket och kontakten sköljas grundligt under rinnande vatten i 2 minuter så att alla rester från desinfektionsmedlet försvinner. Se till att skölja alla ytor. Torka delarna före användning.

Nedan anges desinfektionsmedel och rekommenderade verkningstider med hänsyn till desinficeringens effektivitet och patientslangens hållbarhet:

REKOMMENDERADE VERKNINGSTIDER FÖR HÖGEFFEKTIV DESINFICERING		
DESINFEKTIONSMEDEL	FULL EFFEKT	MATERIALETS HÅLLBARHET
Gigasept [®] FF	(5 %-ig lösning) 15 minuter	(10 %-ig lösning) 15 minuter upp till 20 gånger
Steranios 2 %	10 minuter	10 minuter upp till 20 gånger

Autoklavbehandling

T-stycket klarar att autoklaveras i 126 °C i 15 minuter. Behandlingen kan upprepas upp till 20 gånger. Autoklavera inte FiO₂-sensorn och kabeln.



Den här steriliseringsmetodens effektivitet har inte kontrollerats. Den rekommenderas endast på grund av materialets hållbarhet.

Efter rengöring

Kontrollera att den inte har några synliga skador.

Använda Vivo 50 med fjärrlarm



Information om säkerhet, varningar, produktbeskrivning, installation, användning, rengöring, underhåll och tekniska specifikationer finns i bruksanvisningen för fjärrlarmet.

Med fjärrlarmet kan vårdpersonal och klinisk personal övervaka Vivo 50-larm på distans. Fjärrlarmet upprepar larm från Vivo 50. När ett larm avges måste vårdpersonalen eller den kliniska personalen snabbt ta hand om patienten.

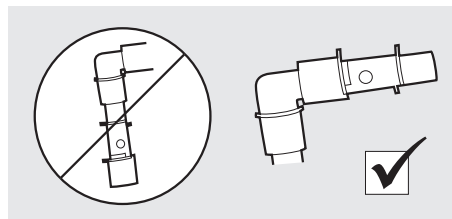
Använda Vivo 50 med CO₂-sensorn

CO₂-sensorn kan anslutas till patientslangen och till en Vivo 50 i syfte att övervaka och spara CO₂-mätningar. CO₂-mätningar sparas i dataminnenet på Vivo 50, och kan överföras till en PC och visas i Vivo 50PC-programvara.

Säkerhetsinformation



- Läs igenom anvisningarna noggrant så att du förstår hur CO₂-sensorn fungerar innan den tas i bruk, och så att du kan använda den på korrekt sätt och med bästa resultat.
- Breas Medical AB förbehåller sig rätten att göra ändringar av produkten utan föregående meddelande.
- Använd inte en CO₂-sensor eller adapter som är skadad.
- CO₂-sensorn är avsedd att användas endast av behörig och utbildad vårdpersonal.
- CO₂-sensorn är avsedd endast som ett hjälpmedel vid patientbedömning. Den måste användas i kombination med annan bedömning av kliniska tecken och symptom.
- Dödvolym för masker, patientvolym och oavsiktligt läckage kan påverka CO₂-mätningarna.
- Luftvägsadapter för engångsbruk ska inte användas. Om en engångsadapter återanvänds kan detta medföra smittspridning.
- Använda luftvägsadapter ska kasseras i enlighet med lokala föreskrifter för medicinskt avfall.
- Mätningar kan påverkas av utrustning för mobil- och RF-kommunikation. Säkerställ att CO₂-sensorn används i den elektromagnetiska miljö som anges i Vivo 50 servicemanual.
- Placera inte luftvägsadaptorn mellan den endotrakeala tuben och en vinkel eftersom detta kan göra att patientsekret blockerar adaptorns fönster och driften blir felaktig.



- Felaktig CO₂-nollställning leder till felaktiga gasavläsningar.
- Byt ut luftvägsadaptorn om vätska/kondens bildas inuti luftvägsadaptorn.
- Använd enbart de luftvägsadapttrar som distribueras av Breas Medical AB.
- Sträck inte CO₂-sensorkabeln.
- Placera alltid CO₂-sensorn i en upprätt position med den gröna lysdioden uppåt för att förhindra att sekret och kondens samlas på fönstren.



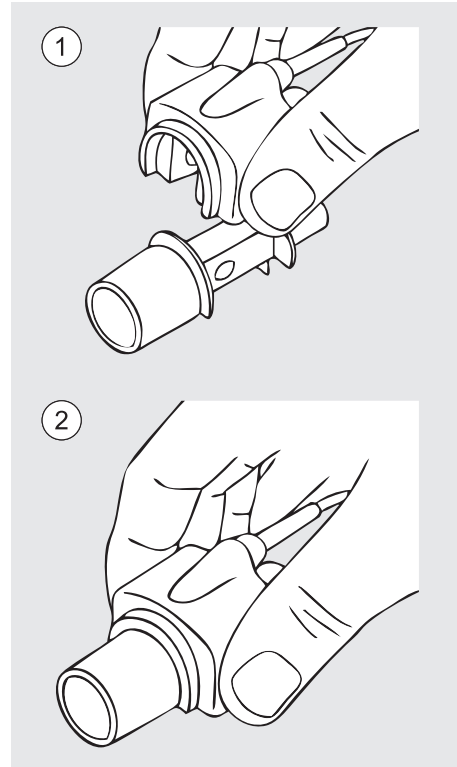
- Om en avsiktlig läckageport används ska du kontrollera att CO₂-sensorn placeras mellan patientanslutningen och läckageporten.
- Om en patientanslutning med integrerat läckage används kan de övervakade CO₂-värdena påverkas.
- CO₂-sensorn ska placeras så nära patientanslutningen som möjligt. En HME (fukt-/värmväxlare) ska dock placeras mellan patientanslutningen och CO₂-sensorn. Detta skyddar luftvägsadaptorn från sekret och påverkan från vattenånga och gör att luftvägsadaptorn inte behöver bytas.

Så här ansluts CO₂-sensorn

1 Anslut CO₂-sensorkabeln till CO₂-anslutningsporten på Vivo 50 (enligt anvisningen ”Ansluta och koppla från kablar” på sidan 94).

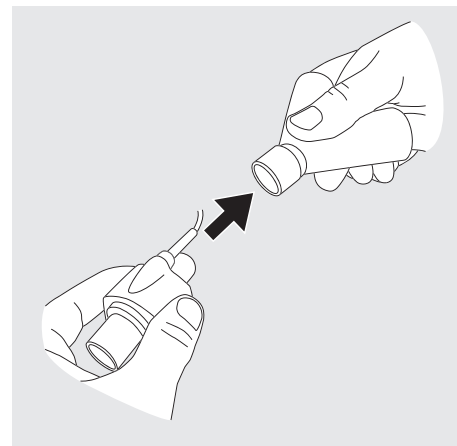
En grön lysdiod anger att CO₂-sensorn är redo att användas.

2 Sätt fast CO₂-sensorsonden ovanpå luftvägsadaptern. Den klickar på plats när den sitter ordentligt tätt.

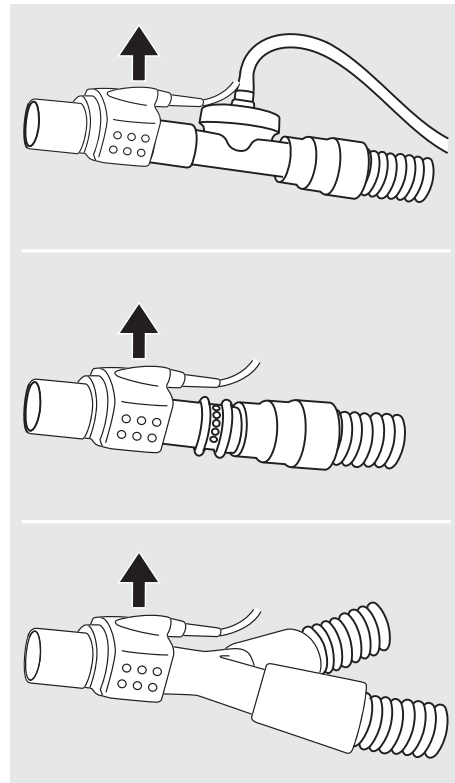


3 Utför en CO₂-nollställning.

4 Anslut luftvägsadaptern till patientslangen.



5 Kontrollera att CO₂-sensorn är placerad med lysdioden uppåt.



CO₂-sensorn ska inte komma i kontakt med patientens kropp.

CO₂-nollställning

CO₂-nollställning rekommenderas när luftvägsadaptorn byts. Med undantag för detta behöver nollställning endast göras när en förskjutning i övervakade CO₂-värden observeras eller när ett meddelande visas om att noggrannheten för CO₂-sensor är ospecificerad.



CO₂-nollställning kan utföras på sidan "FiO₂/CO₂-kalibrering" i avsnittet "Övrigt".

STATUS FÖR LYSDIODER	BESKRIVNING
Fast grönt sken	Systemet är OK
Blinkande grönt sken	Nollställning pågår
Fast rött sken	Sensorfel
Blinkande rött sken	Kontrollera adapter

Underhåll

Inget regelbundet underhåll krävs för CO₂-sensorn.

För att kontrollera CO₂-sensoravläsningar ska en kontroll av gasmätning utföras varje år, lämpligtvis i samband med att Vivo 50 skickas på service.



Mer information om hur kontroll av gasmätning utförs finns i Vivo 50 service-manual.



Försök aldrig under några som helst omständigheter att själv reparera eller utföra service på CO₂-sensor. Tillverkaren ansvarar då inte längre för CO₂-sensorns prestanda och säkerhet.

Rengöring



- Var alltid försiktig vid rengöring så att ingen utrustning skadas.
- Se till att vätska inte tränger in i CO₂-sensorn.
- Ta bort luftvägsadaptorn före rengöring.
- Sterilisera inte CO₂-sensorn.
- Autoklavera inte CO₂-sensorn.

Rengör CO₂-sensorns utsida med en luddfri trasa som är fuktad, men inte blöt, med etanol eller isopropylalkohol (< 70 %).

Skrotning och återvinning

CO₂-sensorn måste kasseras och återvinnas i enligt med lokala miljöbestämmelser.

Använda Vivo 50 med iOxy

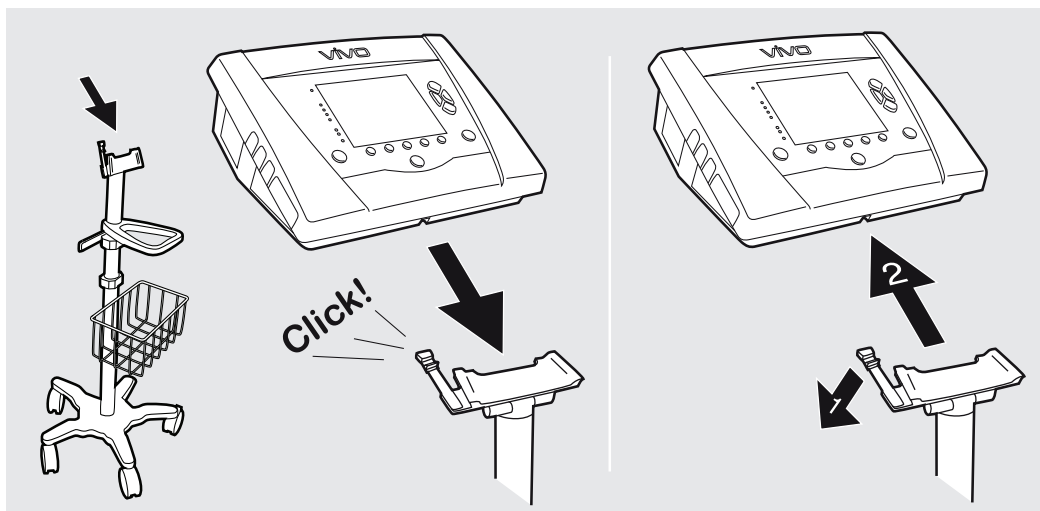


Information om säkerhet, varningar, produktbeskrivning, installation, användning, rengöring, underhåll och tekniska specifikationer finns i bruksanvisningen för iOxy.

iOxy-sensorn kan anslutas till Vivo 50 i syfte att övervaka och spara SpO₂-mätningar. SpO₂-mätningar sparas i dataminnnet, och kan överföras till en PC och visas i Vivo 50 PC-programvara.

Använda Vivo 50 med stativet

Montera och demontera Vivo 50 som på bilden:



- Var försiktig när du hanterar stativet med ventilatorn monterad för att undvika alla risker för att stativet faller omkull. Stativet kan lutats 10° och återföras till vertikalt läge när det lastas i enlighet med viktspecifikationerna nedan.
- Stativets totala maximala last är 14 kg. Det optimala viktintervallet är 2,3 kg till 10 kg.
- Stativkorgens totala maximala last är 0,9 kg.

Använda Vivo 50 med skyddshöljet

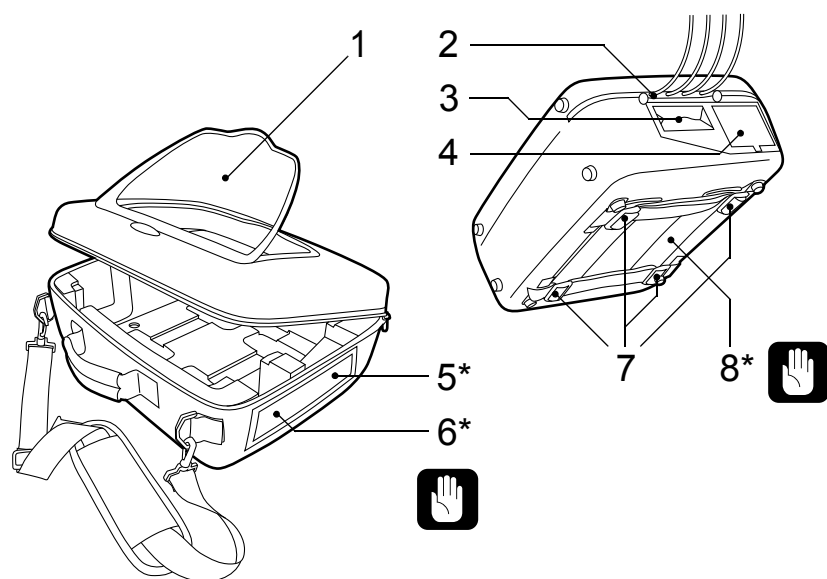
Skyddshöljet är avsett att ge ytterligare skydd för Vivo 50 vid transport och i sjukhus-, institutions- och hemvårdsmiljöer. Det kan användas medan Vivo 50 körs, exempelvis monterat på en rullstol, i ett personfordon eller buret för hand.

Skyddshöljet skyddar Vivo 50 från miljöpåverkan som chock, vattenspill, solljus, damm och smuts, vid normal hantering.



Skyddshöljet skyddar inte Vivo 50 mot regn eller snö.

Skyddshöljet har följande funktioner:



NR	KOMPONENT/FUNKTION
1	Transparent fönster för åtkomst till frontpanel och knappar
2	Kabelgenomföring via blixtlåset
3	Öppning för åtkomst till nätsladd och På/Av-knapp
4	Öppning för patientslang och O ₂ -intag
5*	Kylluftintag
6*	Patientluftintag
7	Monteringsband
8*	Kylluftutlopp



* Täck inte för luftintag eller luftutlopp.

6 Larm



De justerbara larminställningarna ska omvärderas varje gång en ändring av inställningarna görs på Vivo 50.



- Lämna aldrig en patient utan tillsyn under ett larmtillstånd.
- Att ställa in larmgränserna på extrema värden kan utsätta patienten för risker.



Larminställningarna bibehålls vid ett långvarigt strömavbrott.

I det här kapitlet beskrivs larmfunktionerna som används för Vivo 50.

Tillåtna distribuerade larmsystem är endast Vivo 50-fjärrlarm med kabel och Vivo 50-patientlarmskablar som tillhandahålls av Breas Medical AB.

6.1 Larmfunktionen

Vivo 50:s larmfunktion består av larm-indikatorlamporna på frontpanelen, ett ljudlarm samt meddelanden på skärmen (i ”Vivo 50:s frontpanel” på sidan 20 finns en översikt över indikatorlampornas position).

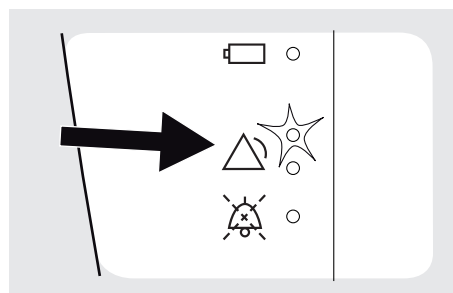
Larmindikation



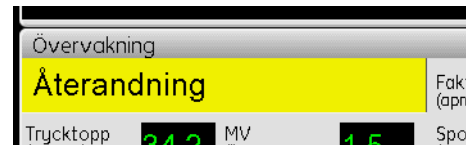
Så snart ett larmtillstånd aktiveras larmar Vivo 50-huvudenheten och (om ansluten) fjärrlarmsenheten omedelbart.

När ett larmtillstånd uppstår kan ett larm indikeras på tre sätt:

- Färg-LED på panelen: indikerar vilken prioritet den aktiva larmsituationen har.
 - Hög prioritet: lyser rött, blinkar två gånger per sekund.
 - Medelhög prioritet: lyser gult, blinkar varannan sekund.

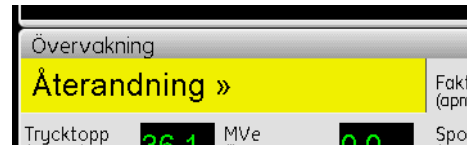


- Larmtext på skärmen: namnet på den aktiva larmsituationen visas.



Om det uppstår flera larmtillstånd växlar larmbeskrivningarna på skärmen.

Symbolen ”>>” indikerar att mer än 1 larm är inställt.



- Ljudsignaler: indikerar vilken prioritet den aktiva larmsituationen har.



- **Hög prioritet:** Först 3 signaler, sedan 2. Signalsekvensen upprepas med en paus på 0,5 sekunder och därefter en paus på 3 sekunder.



- **Medelhög prioritet:** 3 signaler med en lägre frekvens än larmet med hög prioritet. Signalerna upprepas efter en paus på 6 sekunder.



- **Information:** 1 signal på låg frekvens. Signalen upprepas efter en paus på 5 sekunder.
- **Funktionsfel.** Samma signal som larmet med hög prioritet eller en konstant signal beroende på vilken typ av funktionsfel det rör sig om.

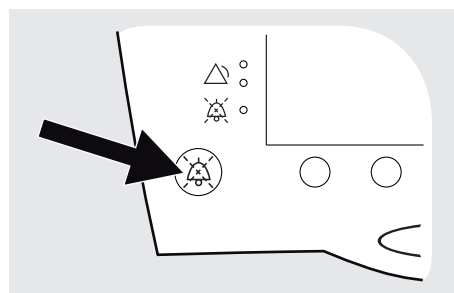


- Låg spänning-larmet ljuder om spänningen blir för låg.
- Om nivån för det interna batteriet sjunker under varningsgränsen och detta är den sista möjliga spänningskällan visas larmet Sista spänn.källa låg.

Pausa och återaktivera ljudsignal

Ljudsignalen kan pausas i 60 sekunder genom att du trycker på knappen Ljuduppehåll. Ljudsignalen kan återaktiveras genom att du trycker på knappen för ljuduppehåll igen.

Om ett nytt larmtillstånd uppstår under ljuduppehållet, återaktiveras ljudsignalen.



Återställa larm

Larmet återställs automatiskt när orsaken till larmet åtgärdats.



Om ett larmtillstånd inte kan åtgärdas, avbryt användningen och lämna in Vivo 50 för service.

6.2 Användarens position

För att kunna uppfatta ljudsignalen vid ett larm ska användaren vara inom hörbart avstånd från Vivo 50, beroende på den inställda ljudnivån för larm.

För att uppfatta den synliga delen av ett larm och dess prioritet bör användarens position vara inom ett avstånd på 4 meter från Vivo 50 och inom en vinkel på 30° från normalt mot Vivo 50-skärmen.

6.3 Fysiologiska larm

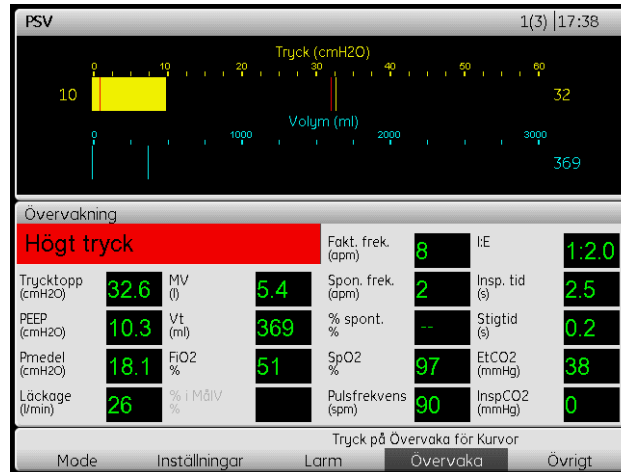
De fysiologiska larmen hos Vivo 50 rör ventilatorns behandlingsparametrar.

Högt tryck-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Högt tryck-larm avges när trycket når den inställda Högt tryck-larmgränsen vid 3 på varandra följande andetag under inspirationen.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none">• Felaktig inställning av inspirationstryck/CPAP eller larm.• Hostning under inspirationen.• Ändringar i luftvägsmotståndet och/eller compliance.• Blockerad exspirationsventil eller läckageport.
Lägsta inställning	5 cmH ₂ O
Högsta inställning	60 cmH ₂ O
Inställning för upplösning	0,5 under 10 cm H ₂ O, 1,0 över 10 cm H ₂ O Inställningen Högt tryck-larm visas med en röd linje i tryckfältet.
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med de aktuella inställningarna. Andetaget avslutas dock om Högt tryck-larmgränsen uppnås.



Indikation



Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom ett varningsmeddelande på skärmen och en röd lysdiod.

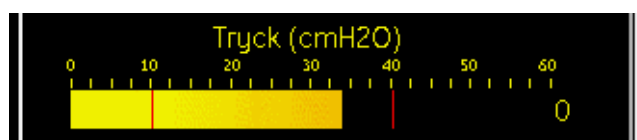


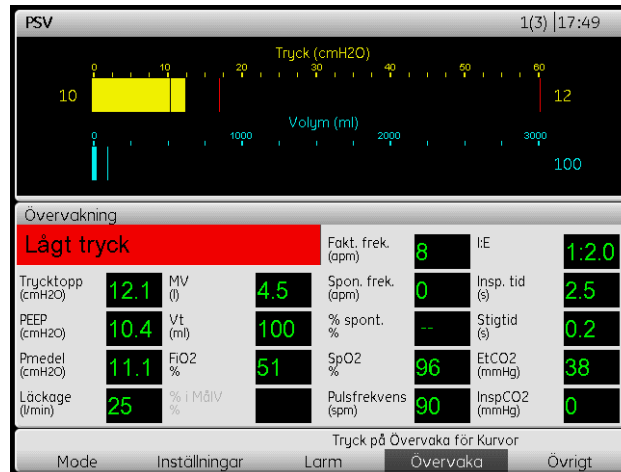
När funktionen Suck är aktiverad

- I tryckmode (under suckandetaget) sätts larmet för högt tryck automatiskt till 10 cmH₂O över inställt sucktryck (max 60 cmH₂O).
- I volym-mode (under suckandetaget) ökas larmet för högt tryck automatiskt med samma procentandel som den inställda suckprocentandelen (eller max 60 cmH₂O).

Lågt tryck-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Lågt tryck-larm avges när Vivo 50:s tryck ligger under larmgränsen för lågt tryck under $15 \pm 0,5$ sekunder. I MPV-mode avges larmet när trycket faller och når gränsen under inandning.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none">• Patientslangen har kopplats loss.• Felaktig inställning av inspirationstryck/CPAP eller larm.• Läckage från masken eller någon annan komponent i patientslangen.
Lägsta inställning	1 cmH ₂ O
Högsta inställning	50 cmH ₂ O
Inställning för upplösning	0,5 under 10 cm H ₂ O, 1,0 över 10 cm H ₂ O Inställningen Lågt tryck-larm visas med en röd linje i tryckfältet.
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.



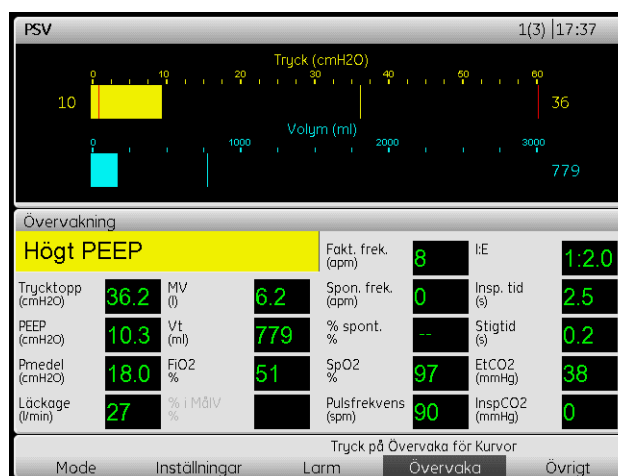
POST**BESKRIVNING****Indikation**

Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Högt PEEP-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Högt PEEP-larm avges när uppmätt PEEP är 30 % eller 2 cmH ₂ O högre än inställt PEEP i mer än 15 ± 0,5 sekunder.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> • Expirationsventilen fungerar felaktigt. • För kort expirationstid. • Ändringar i luftvägsmotståndet och/eller compliance. • Blockerad expirationsventil eller läckageport.
Inställningsintervall	På, Av
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

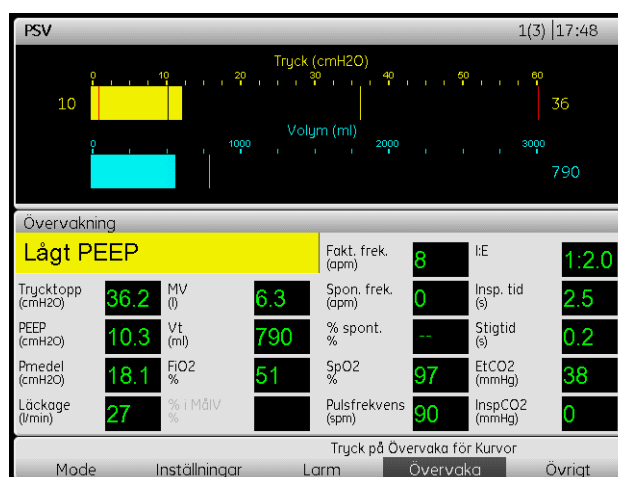


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Lågt PEEP-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Lågt PEEP-larm avges när uppmätt PEEP är 30 % lägre än inställt PEEP i mer än 60 ± 0,5 sekunder.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none">• Expirationsventilen fungerar felaktigt.• Omfattande läckage.
Inställningsintervall	På, Av
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

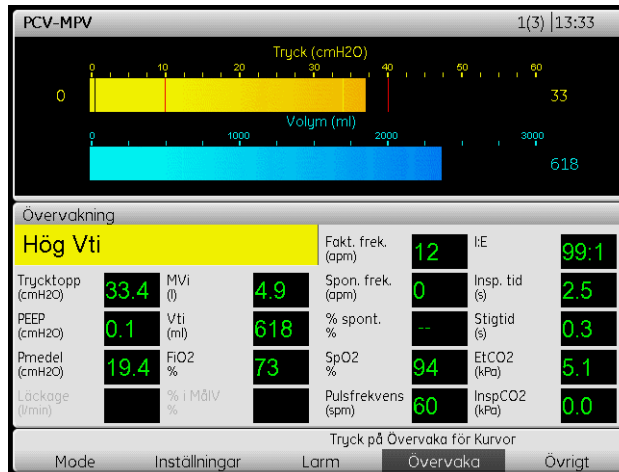


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Hög inandad tidalvolym-larm (Hög V_{t_i})

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Hög inandad tidalvolym-larm avges när övervakad inandad tidalvolym överstiger den inställda gränsen för Hög tidalvolym-larm i $15 \pm 0,5$ sekunder. Larmet används bara om Vivo 50:s patientslangstyp har angetts som expirationssventil eller om MPV-mode används.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none">• Felaktig inställning av inandad tidalvolym eller larm.• Angiven och använd patientslang stämmer inte överens.• Tryckinställningar gör att den inandade tidalvolymen överstiger den inställda larmnivån.• Läckage från masken eller någon annan komponent i patientslangen.
Lägsta inställning	100 ml
Högsta inställning	3 000 ml, Av
Inställning för upplösning	10 under 500 ml, 100 över 500 ml
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation



Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Hög utandad tidalvolym-larm (Hög V_{t_e})

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Hög utandad tidalvolym-larm avges när övervakad utandad tidalvolym överstiger den inställda gränsen för Hög utandad tidalvolym-larm i $15 \pm 0,5$ sekunder. Larmet används bara om Vivo 50:s patientslangstypen läckageslang angetts.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none">• Felaktig inställning av utandad tidalvolym eller larm.• Angiven och använd patientslang stämmer inte överens.• Tryckinställningar gör att den utandade tidalvolymen överstiger den inställda larmnivån.
Lägsta inställning	100 ml
Högsta inställning	3 000 ml, Av
Inställning för upplösning	10 under 600 ml, 100 över 600 ml
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation



Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

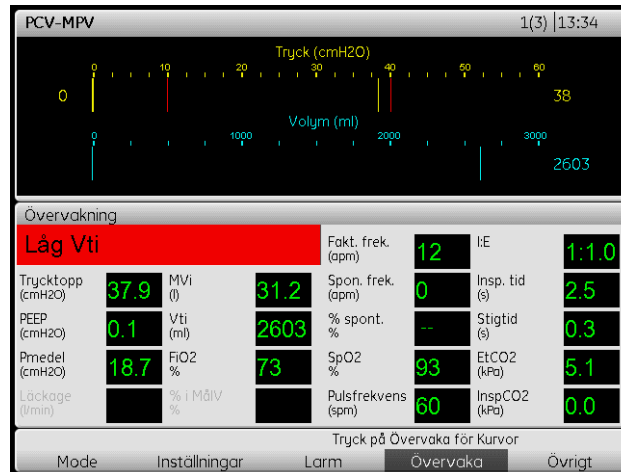
Låg inandad tidalvolym-larm (Låg V_{t_i})

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Ett Låg inandad tidalvolym-larm avges när övervakad inandad tidalvolym inte uppnår den inställda gränsen för Låg inandad tidalvolym-larm i $15 \pm 0,5$ sekunder.</p> <p>Larmet används bara om Vivo 50:s patientslangstyp har angetts som exspirationsventil eller om MPV-mode används.</p>
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none">• Felaktig inställning av inandad tidalvolym eller larm.• Ändringar i luftvägsmotståndet och/eller compliance.• Blockerad eller tilltäppt patientslang.
Lägsta inställning	Av, 50 ml
Högsta inställning	2000 ml
Inställning för upplösning	10 under 500 ml, 100 över 500 ml
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

POST

BESKRIVNING

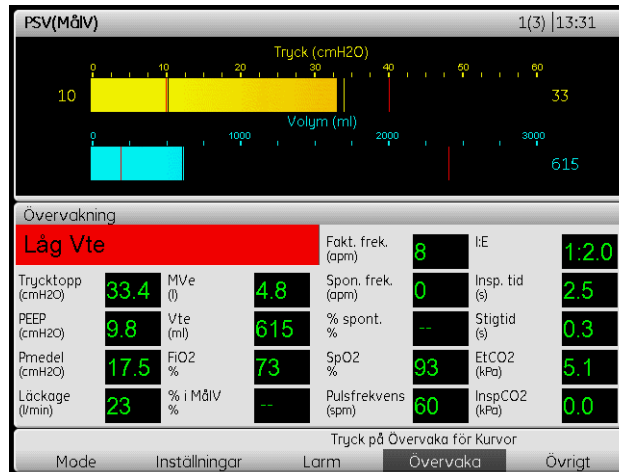
Indikation



Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Låg utandad tidalvolym-larm (Låg V_{t_e})

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Låg utandad tidalvolym-larm avges när övervakad utandad tidalvolym inte uppnår den inställda gränsen för Låg utandad tidalvolym-larm i $15 \pm 0,5$ sekunder. Larmet används bara om Vivo 50:s patientslangstypen läckageslang angetts.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none">• Felaktig inställning av utandad tidalvolym eller larm.• Ändringar i luftvägsmotståndet och/eller compliance.• Blockerad eller tilltäppt patientslang.• Läckage runt masken eller i någon annan komponent i patientslangen.
Lägsta inställning	Av, 50 ml
Högsta inställning	2000 ml
Inställning för upplösning	10 under 500 ml, 100 över 500 ml
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

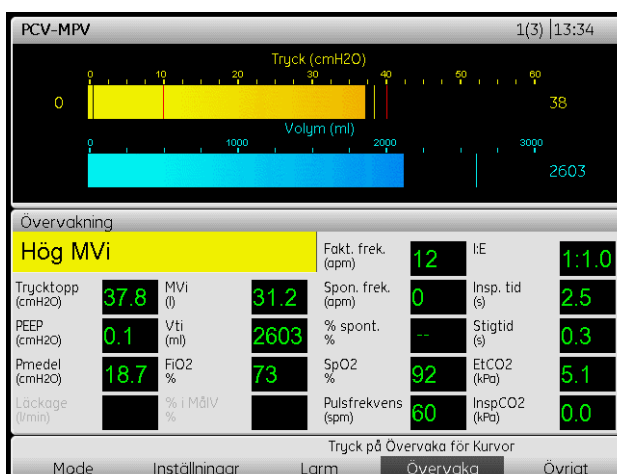
POST**BESKRIVNING****Indikation**

Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Hög inandad minutvolym-larm (Hög MV_i)

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Hög inandad minutvolym-larm avges när den övervakade inandade minutvolymen överstiger den inställda gränsen för Hög inandad minutvolym-larm i $15 \pm 0,5$ sekunder. Larmet används bara om Vivo 50:s patientslangstyp har angetts som exspirationsventil eller om MPV-mode används.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none">• Felaktig inställning av andningsfrekvens, inandad tidalvolym eller larm.• Ökad andningsfrekvens.• Läckage runt masken eller i någon annan komponent i patientslangen.
Lägsta inställning	1,0 l/min
Högsta inställning	40,0 l/min, Av
Inställning för upplösning	0,5 l/min
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

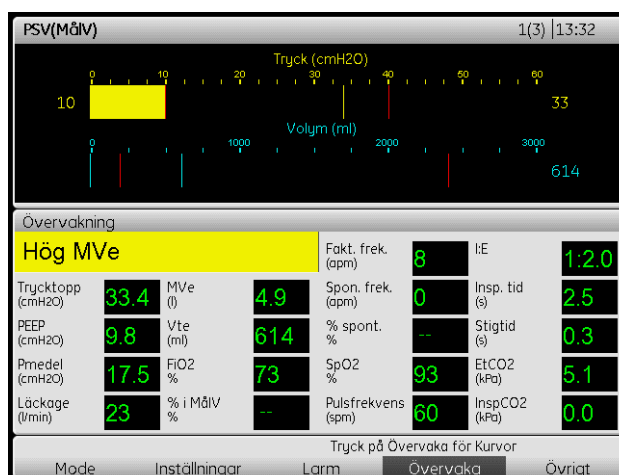


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Hög utandad minutvolym-larm (Hög MV_e)

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Hög utandad minutvolym-larm avges när den övervakade utandade minutvolymen överstiger den inställda gränsen för Hög utandad minutvolym-larm i $15 \pm 0,5$ sekunder. Larmet används bara om Vivo 50:s patientslangstypen läckageslang angetts.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> Felaktig inställning av andningsfrekvens, tidalvolym eller larm. Ökad andningsfrekvens.
Lägsta inställning	1,0 l/min
Högsta inställning	40,0 l/min, Av
Inställning för upplösning	0,5 l/min
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

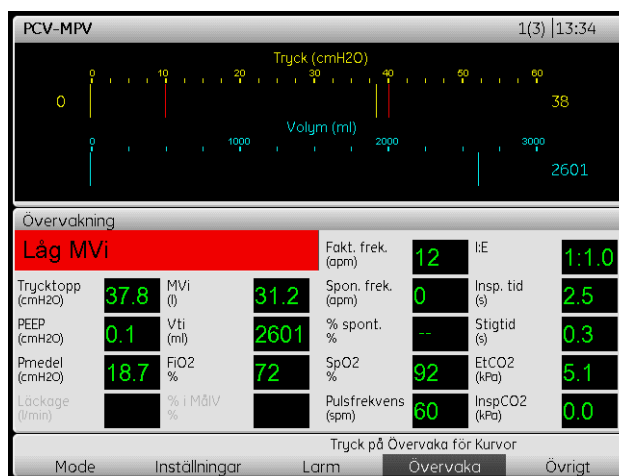


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Låg inandad minutvolym-larm (Låg MV_i)

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Låg inandad minutvolym-larm avges när den övervakade minutvolymen inte uppnår den inställda gränsen för Låg minutvolym-larm i $15 \pm 0,5$ sekunder. Larmet används bara om Vivo 50:s patientslangstyp har angetts som expirationventil eller om MPV-mode används.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> • Felaktig inställning av andningsfrekvens och inandad tidalvolym eller larm. • Ändringar i luftvägsmotståndet och/eller compliance. • Minskad andningsfrekvens.
Lägsta inställning	Av, 1,0 l/min
Högsta inställning	30,0 l/min
Inställning för upplösning	0,5 l/min
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

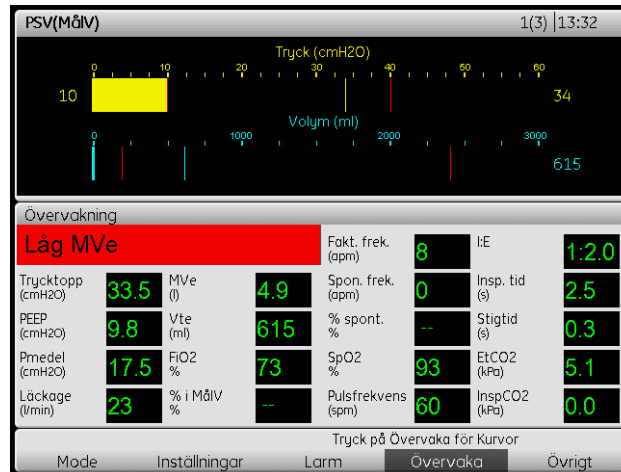
Indikation



Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Låg utandad minutvolym-larm (Låg MV_e)

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Låg utandad minutvolym-larm avges när den övervakade minutvolymen inte uppnår den inställda gränsen för Låg minutvolym-larm i $15 \pm 0,5$ sekunder. Larmet används bara om Vivo 50:s patientslangstypen läckageslang angetts.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none">• Felaktig inställning av andningsfrekvens och tidalvolym eller larm.• Ändringar i luftvägsmotståndet och/eller compliance.• Minskad andningsfrekvens.• Läckage runt masken eller i någon annan komponent i patientslangen.
Lägsta inställning	Av, 1,0 l/min
Högsta inställning	30,0 l/min
Inställning för upplösning	0,5 l/min
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

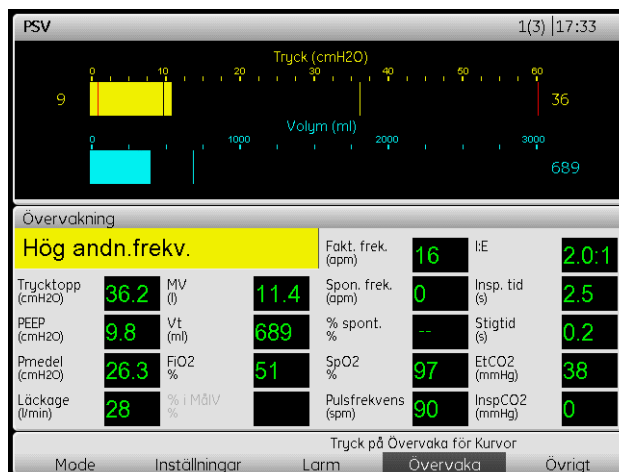
POST**BESKRIVNING****Indikation**

Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Hög andningsfrekvens-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Hög andningsfrekvens-larm avges när den levererade faktiska andningsfrekvensen överstiger gränsen för hög andningsfrekvens-larm i $15 \pm 0,5$ sekunder.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> Felaktig inställning av andningsfrekvens eller larm. Ökad andningsfrekvens. För känslig inställning av inspirationstriggern.
Lägsta inställning	10 apm
Högsta inställning	70 apm, Av
Inställning för upplösning	1 apm
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

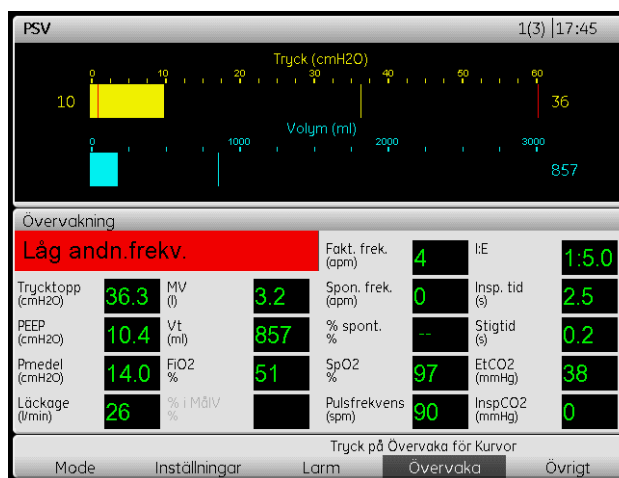


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Låg andningsfrekvens-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Låg andningsfrekvens-larm avges när den levererade faktiska andningsfrekvensen är lägre än gränsen för låg andningsfrekvens-larm i $15 \pm 0,5$ sekunder.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> • Felaktig inställning av andningsfrekvens eller larm. • Patienten kan inte trigga andetag eftersom inställningen för inspirationstriggern är för hög. • Patientens spontana andning minskar. • Frånkoppling av slangen.
Lägsta inställning	Av, 4 apm Av, 1 apm (MPV-mode)
Högsta inställning	30 apm
Inställning för upplösning	1 apm
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

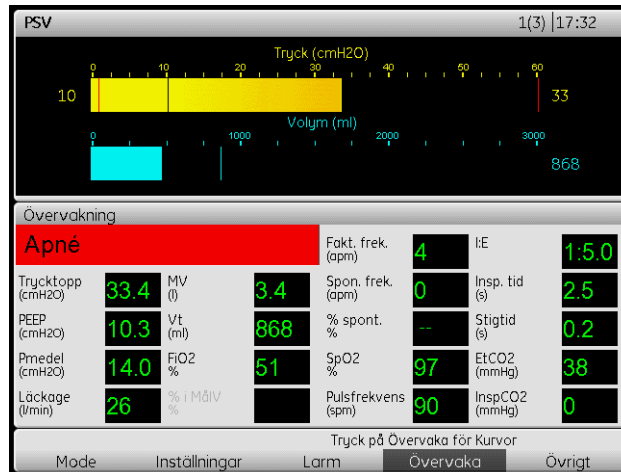
Indikation



Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.


Apné-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Ett Apné-larm avges när ett patienttriggat andetag inte detekterats under den inställda tidsperioden.</p> <p>Larmet används bara i understött andetag-mode: CPAP, PSV, PCV(A), PCV(A+MålV), PCV-SIMV, PCV-MPV, VCV(A), VCV-SIMV, VCV-MPV.</p>
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none">• Inspirationstriggern är inställd för högt.• Patienten har slutat andas.• Patientens spontana andning minskar.• Frånkoppling av slangen.
Lägsta inställning	Av, 5 s Av, 15 s (MPV-mode)
Högsta inställning	60 s 900 s (MPV-mode)
Inställning för upplösning	5 s till 15 s, 15 s över 15 s. I MPV-mode: 15 s till 60 s, 60 s över 60 s.
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

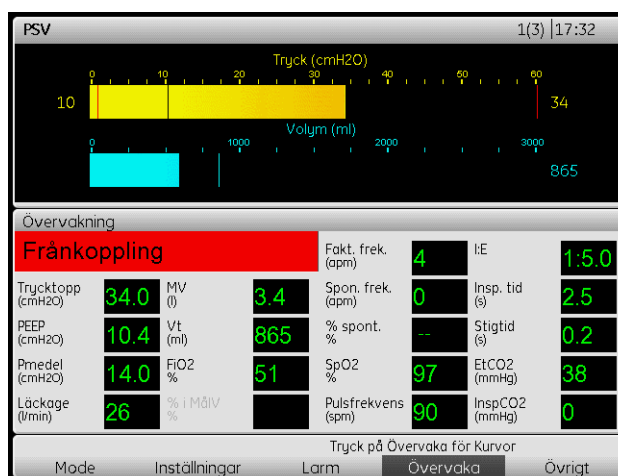
POST**BESKRIVNING****Indikation**

Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Frånkoppling-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Ett Frånkoppling-larm avges när det uppmätta flödet överstiger det förväntade läckageflödet vid angivet Tryck under mer än $15 \pm 0,5$ sekunder. Det här larmet är inte tillgängligt i MPV-mode.</p> <p> Inget enskilt larm kan på ett tillförlitligt sätt upptäcka alla frånkopplingar på grund av antalet möjliga kombinationer av behandlingsinställningar, slangkonfigurationer och patientgränssnitt. Lågt tryck-larmet avges dock vid en frånkoppling när larmtröskeln är inställd på eller över PEEP-trycket.</p>
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none">• För högt läckage i patientslangen.• Patienten har tagit av masken.• Patientslangen är frånkopplad.
Inställningsintervall	På, Av
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

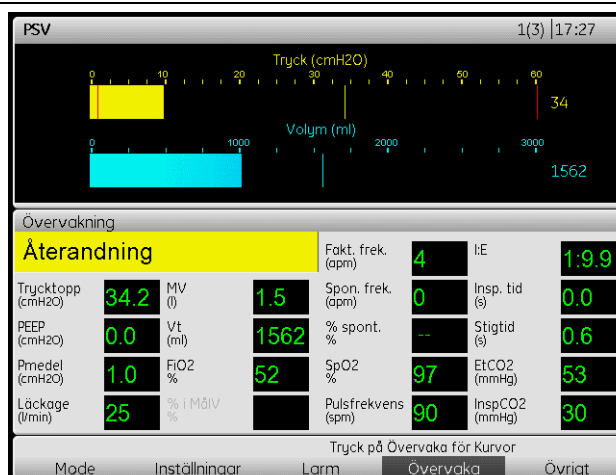


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Återandning-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	<ul style="list-style-type: none"> Om en läckageslang används: Ett Återandning-larm avges när det uppmätta läckaget är lägre än det förväntade läckageflödet vid det inställda trycket under mer än $15 \pm 0,5$ sekunder. Om en exspirationsventilslang används: Ett Återandning-larm avges om exspirationsventilen är blockerad under mer än tio på varandra följande andetag. Om MPV-mode används: Ett Återandnings-larm avges om luften återkommer till Vivo 50 i mer än 10 andetag i följd.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> Felaktig patientslang. Blockerad eller tilltäppt patientslang. Patient andas ut genom munstycket.
Inställningsintervall	På, Av
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

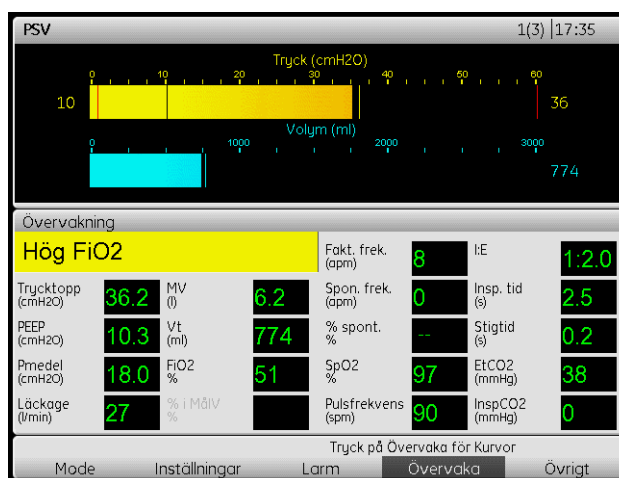


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Högt FiO₂-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Högt FiO ₂ -larm avges när uppmätt FiO ₂ överstiger larmgränsen under 30 ± 0,5 sekunder.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> • Ökat syrgasinflöde. • Minskad minutventilation.
Lägsta inställning	21 %
Högsta inställning	100 %, Av
Inställning för upplösning	1 %
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

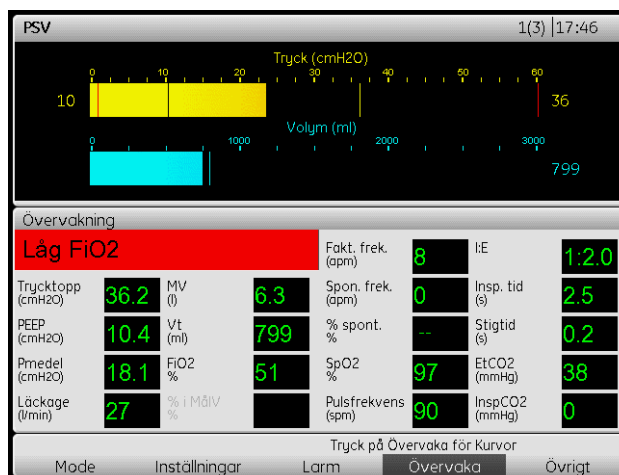


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Lågt FiO₂-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Lågt FiO ₂ -larm avges när uppmätt FiO ₂ är lägre än larmgränsen under 30 ± 0,5 sekunder.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> • Minskat syrgasinflöde. • Frånkoppling av syrgasintaget. • Ökad minutventilation. • Högt läckage.
Lägsta inställning	Av, 21 %
Högsta inställning	100 %
Inställning för upplösning	1 %
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

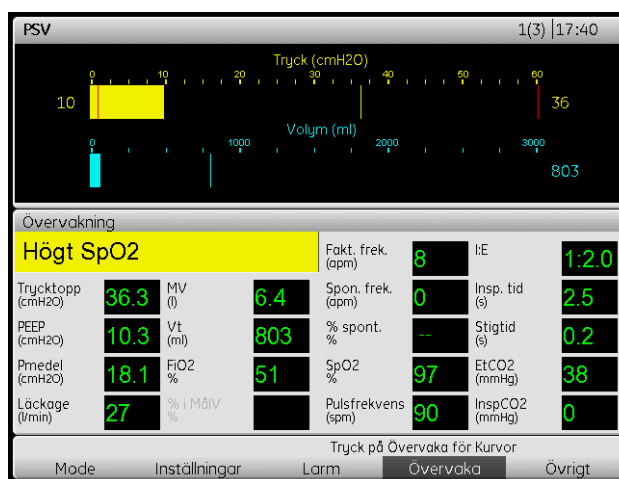


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Högt SpO₂-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Högt SpO ₂ -larm avges när uppmätt SpO ₂ överstiger larmgränsen under 30 sekunder.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	FiO ₂ är inställt för högt.
Lägsta inställning	80 %
Högsta inställning	100 %, Av
Inställning för upplösning	1 %
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

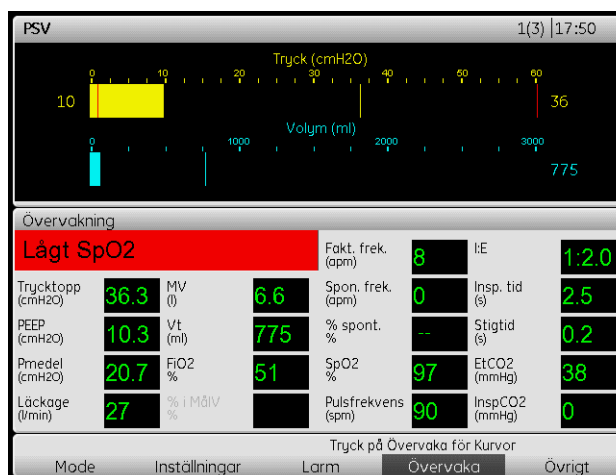


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Lågt SpO₂-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Lågt SpO ₂ -larm avges när uppmätt SpO ₂ är lägre än larmgränsen under 30 sekunder.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> • FiO₂ är för lågt. • Syrgasintaget är fränkopplat. • Levererade tidalvolymmer är för låga.
Lägsta inställning	Av, 70 %
Högsta inställning	100 %
Inställning för upplösning	1 %
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

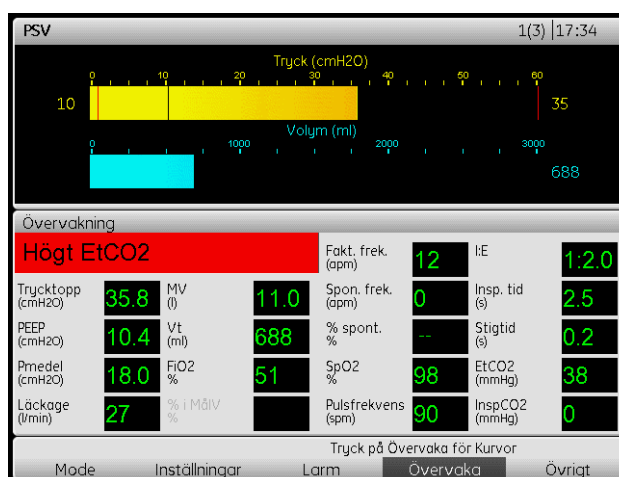


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Högt EtCO₂-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Högt EtCO ₂ -larm avges när uppmätt EtCO ₂ överstiger larmgränsen under 30 sekunder.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> • EtCO₂ är för lågt. • Andningsfrekvensen är för låg. • Levererad tidalvolym är för låg. • För mycket dödvolum mellan patienten och exspirationsventil/läckageport. • Expirationsporten/ventilen blockerad.
Lägsta inställning	1 mmHg
Högsta inställning	74 mmHg, Av
Inställning för upplösning	1 mmHg
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

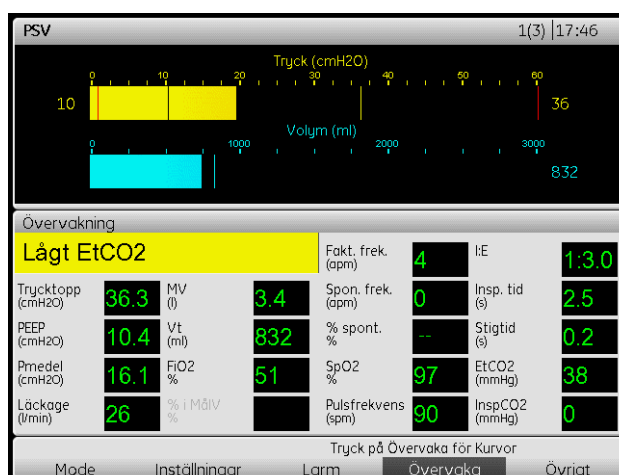


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Lågt EtCO₂-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Lågt EtCO ₂ -larm avges när uppmätt EtCO ₂ är lägre än larmgränsen under 30 sekunder.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> • EtCO₂ är för högt. • Frånkoppling av ventilator. • För stort läckage i patientslangen/anslutningen. • Delvis blockerade luftvägar. • Andningsfrekvensen är för hög. • Levererad tidalvolym är för hög. • Självtriggning av ventilatorn.
Lägsta inställning	Av, 1 mmHg
Högsta inställning	74 mmHg
Inställning för upplösning	1 mmHg
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

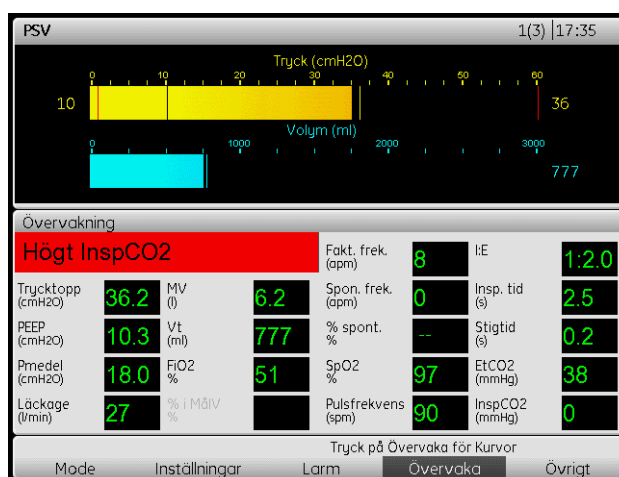


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Hög inspirerad CO₂-larm (Hög InspCO₂)

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Högt Inspirerat CO ₂ -larm avges när uppmätt CO ₂ överstiger larmgränsen under 30 sekunder.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> • Högt InspCO₂ är för lågt. • För mycket dödvolum mellan patienten och exspirationsventil/läckageport. • Expirationsporten/ventilen blockerad.
Lägsta inställning	1 mmHg
Högsta inställning	74 mmHg, Av
Inställning för upplösning	1 mmHg
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

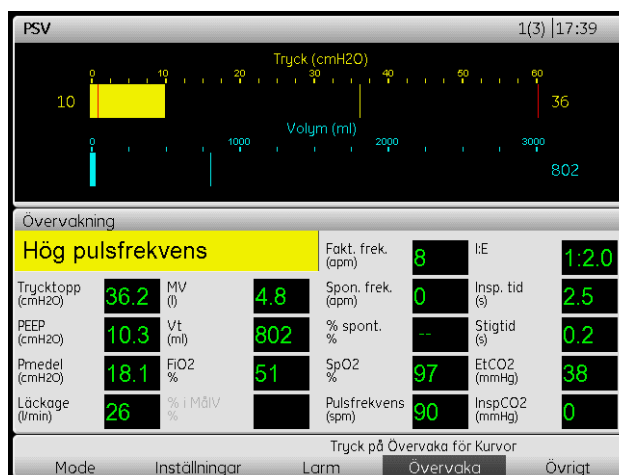


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Hög pulsfrekvens-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Hög pulsfrekvens-larm avges när den uppmätta pulsfrekvensen överstiger larmgränsen under 15 sekunder.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> Otillräckligt ventilatorstöd. FiO₂ för lågt. PEEP för högt.
Lägsta inställning	20 apm
Högsta inställning	250 apm, Av
Inställning för upplösning	5 apm
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

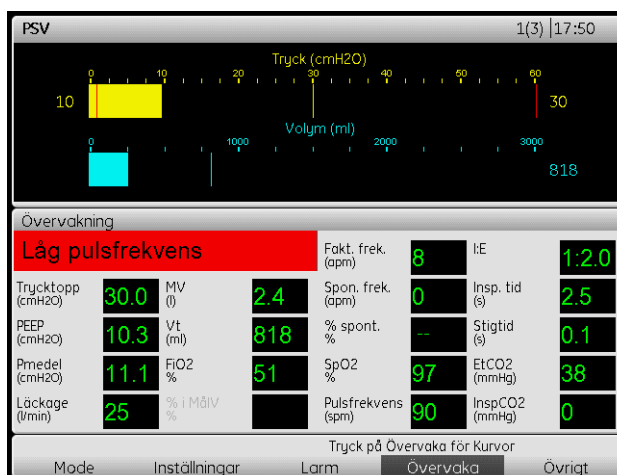


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Låg pulsfrekvens-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Låg pulsfrekvens-larm avges när den upp-mätta pulsfrekvensen är lägre än larmgränsen under 15 sekunder.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> • Felaktig placering av fingersensorn • Otillräckligt ventilatorstöd • FiO₂ är lågt
Lägsta inställning	Av, 20 apm
Högsta inställning	250 apm
Inställning för upplösning	5 apm
Ventilatoraktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation



Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

6.4 Tekniska larm

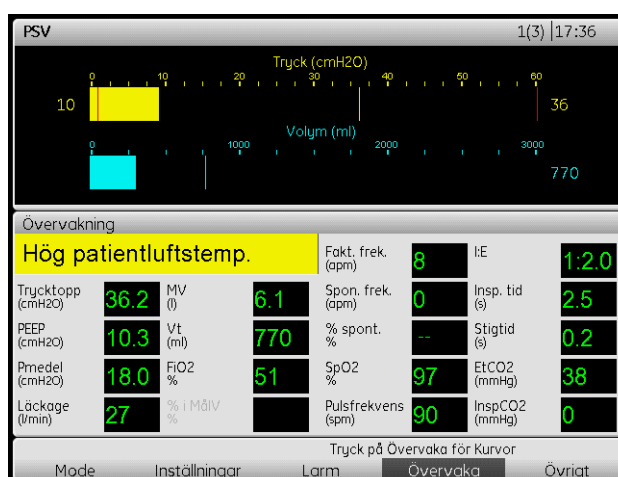
Alarm vid nätbortfall

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett nätbortfall-larm avges när den sista spänningskällan är under gränsvärdet.
Prioritet	Hög
Ventilator-aktivitet	Vivo 50 stoppar behandlingen och avger ett larm under minst 2 minuter och högst 10 minuter. Om spänningen återställs inom 2 minuter återupptar Vivo 50 automatiskt behandlingen med de aktuella inställningarna.
Indikation	Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod.

Hög patientluftstemp.-larm (Hög patientluftstemp.)

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Hög patientluftstemperatur-larm avges när patientluftstemperaturen överstiger 40 °C.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none">• Blockerade luftintag.• Blockerade kylluftsuttag.• För hög omgivningstemperatur.
Ventilator-aktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

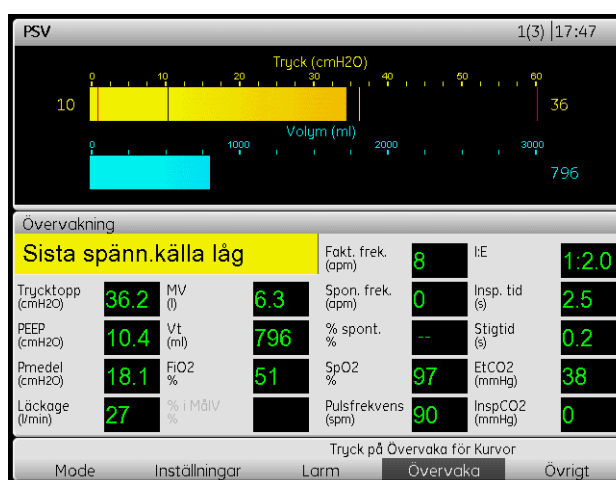


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Sista spänn.källa låg-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Sista spänn.källa låg-larm avges när den sista batterikällan (internt batteri eller click-on-batteri) har 15 minuters drifttid kvar med de aktuella inställningarna.
Prioritet	Medium
Ventilator-aktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

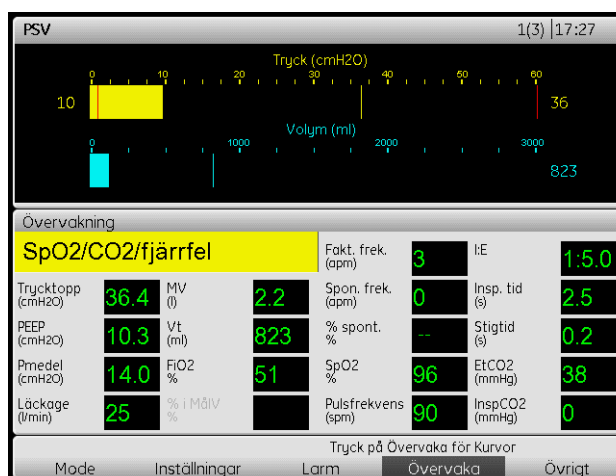


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

SpO₂/CO₂/fjärrstart/stoppfel-larm (SpO₂/CO₂ fjärrkont.fel)

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett SpO ₂ /CO ₂ /fjärrstart/stoppfel-larm avges när ett fel med patientanslutningen eller anslutna enheter uppstår.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> • Fel i fjärrstart/stoppsheten. • Fel i SpO₂-sensorn. • Fel i CO₂-sensorn. • Internt fel i Vivo 50.
Ventilator-aktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

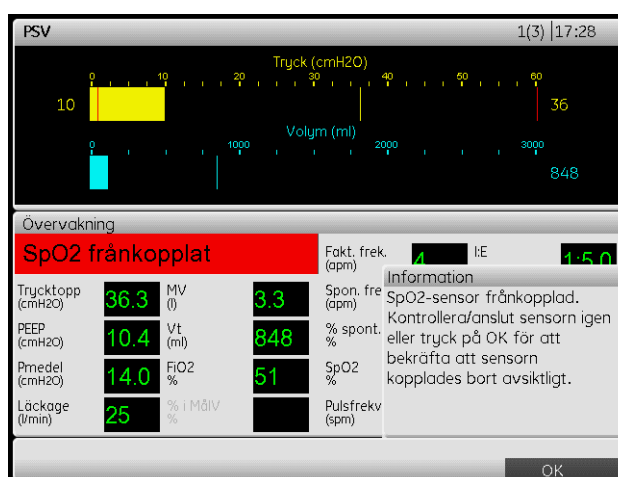


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

SpO₂-sensorfel/frånkopplingslarm (SpO₂ frånkopplad)

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett SpO ₂ -sensorfel/frånkoppling-larm avges när en felsignal eller ingen signal från SpO ₂ -sensorn har detekterats under 2 sekunder. Kontrollera SpO ₂ -sensorn.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none">• SpO₂-sensor frånkopplad.• Fel i SpO₂-sensorn.
Ventilator-aktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

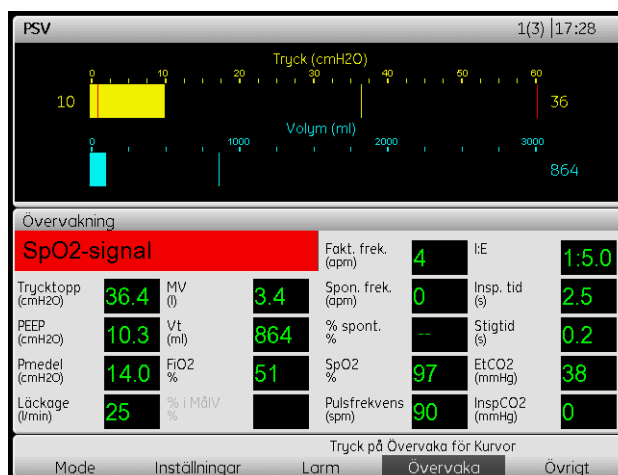
Indikation



Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

SpO₂-signal otillräcklig.larm (SpO₂-signal)

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Ett SpO₂-signal otillräcklig-larm visas när SpO₂-sensorn inte kan utföra en riktig mätning, på grund av låg perfusion eller artefakter.</p> <p>Kontrollera SpO₂-sensorn.</p>
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none">• Dålig placering eller tilltäppning av sensorn.• Lågt blodflöde i finger.
Ventilator-aktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.
Indikation	

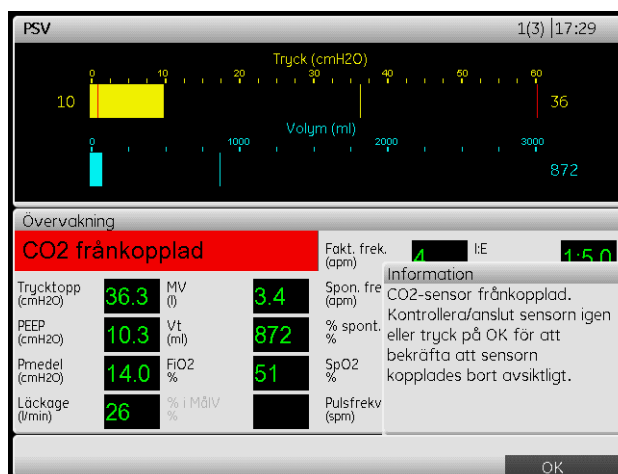


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

CO₂-sensorfel/frånkopplingslarm (CO₂ frånkopplad)

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett CO ₂ -sensorfel/frånkopplad-larm avges när kommunikationen mellan Vivo 50 och CO ₂ -sensorn har brutits. Kontrollera CO ₂ -sensorn.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none">• CO₂-sensor frånkopplad.• Fel i CO₂-sensorn.
Ventilator-aktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

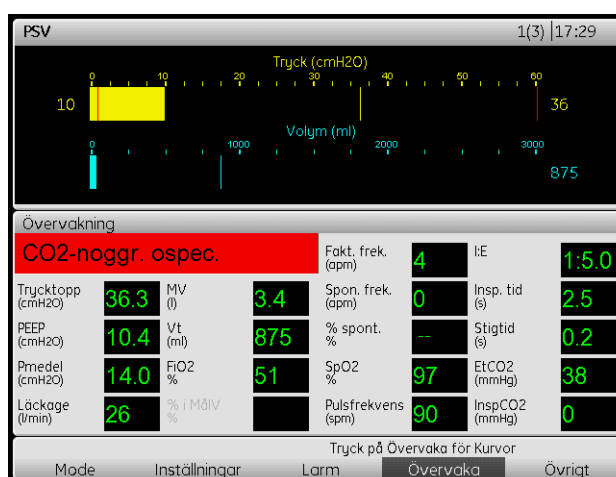
Indikation



Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

CO₂-noggrannhet ospecificerad-larm (CO₂-noggrannhet ospecificerad-larm)

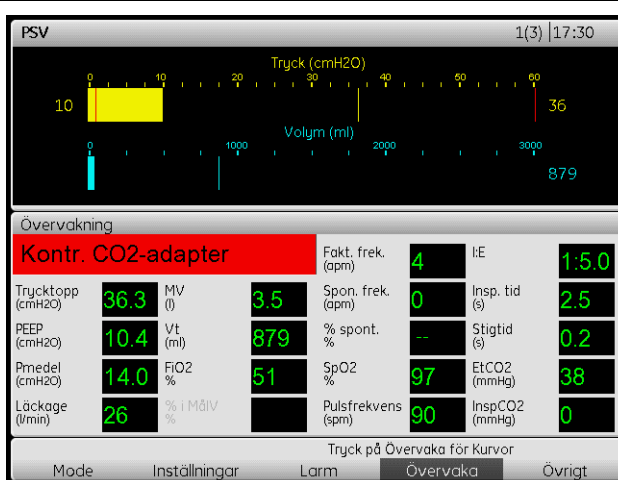
POST	BESKRIVNING
Definition	Ett CO ₂ -noggr. ospec.-larm avges när en ospecificerad noggrannhet i CO ₂ -mätningen har uppstått. Nollställ CO ₂ -sensorn.
Prioritet	Hög
Ventilator-aktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.
Indikation	



Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Kontr. CO₂-adapter-larm

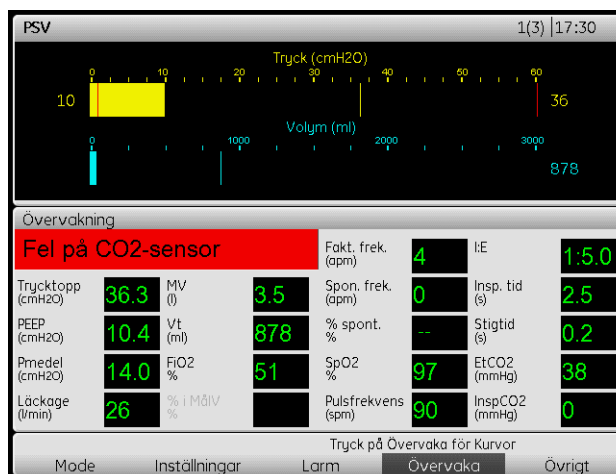
POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Kontr. CO ₂ -larm avges när luftvägsadapt-ern inte är korrekt ansluten till CO ₂ -sensorn. Kontrollera/byt ut luftvägsadapt-ern.
Prioritet	Hög
Ventilator-aktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.
Indikation	



Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Fel på CO₂-sensor-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Ett fel på CO₂-sensor-larm avges när ett fel har uppstått i CO₂-sensorn.</p> <p>Byt ut CO₂-sensorn. CO₂-övervakning kan inte utföras under dessa förutsättningar.</p>
Prioritet	Hög
Ventilator-aktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.
Indikation	

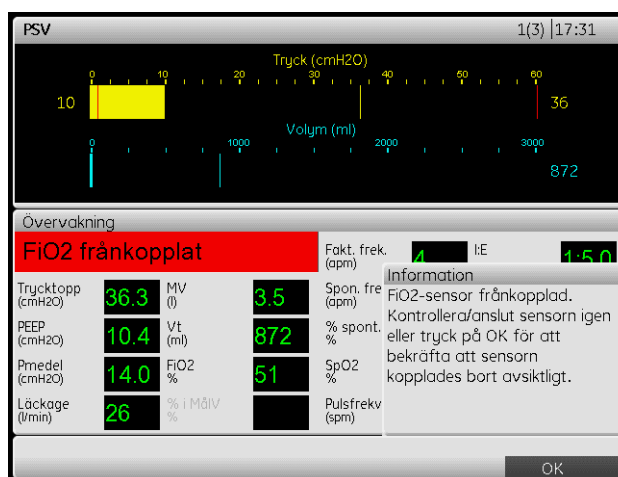


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Fel/frånkoppling av FiO₂-sensor-larm (FiO₂ frånkopplad)

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett FiO ₂ -sensorfel/frånkoppling-larm avges när ingen signal från FiO ₂ -sensorn har detekterats under 2 sekunder. Kontrollera FiO ₂ -sensorn.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none">• FiO₂-sensor frånkopplad.• Kommunikation med FiO₂-sensorn misslyckades.
Ventilator-aktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

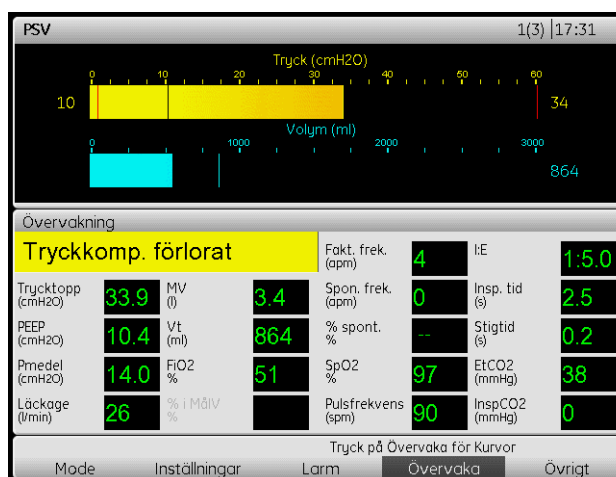


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Kompensering för omgivande tryck förlorat-larm (Tryckkomp. förlorat)

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Ett Kompensering för omgivande tryck förlorat-larm avges när funktionen för automatisk kompensering för omgivande tryck inte fungerar.</p> <p>Havsnivå används som tillfällig kompensering för omgivande tryck. Om apparaten används vid andra höjder kan levererade och uppmätta tryck avvika.</p>
Prioritet	Medium
Ventilator-aktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

Indikation

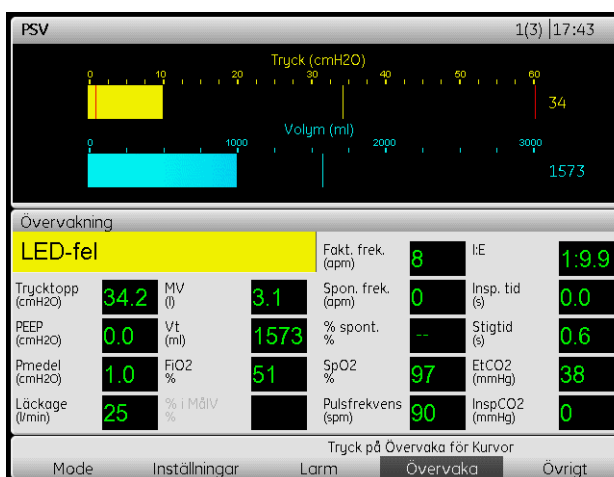


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

LED-fel-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett LED-fel-larm avges när en eller flera lysdioder på frontpanelen är trasiga.
Prioritet	Medium
Ventilator-aktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

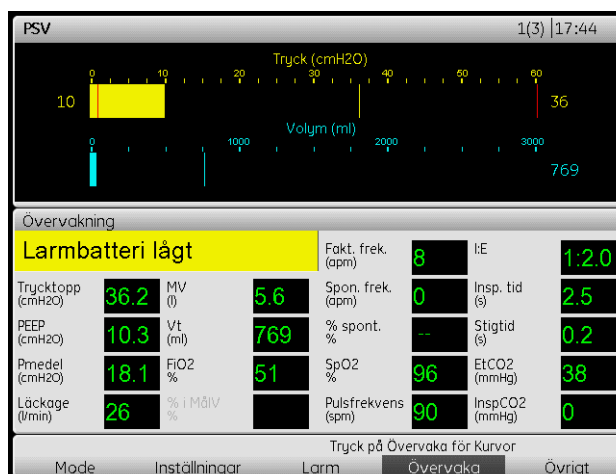
Indikation



Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod, om möjligt, samt ett varningsmeddelande på skärmen.

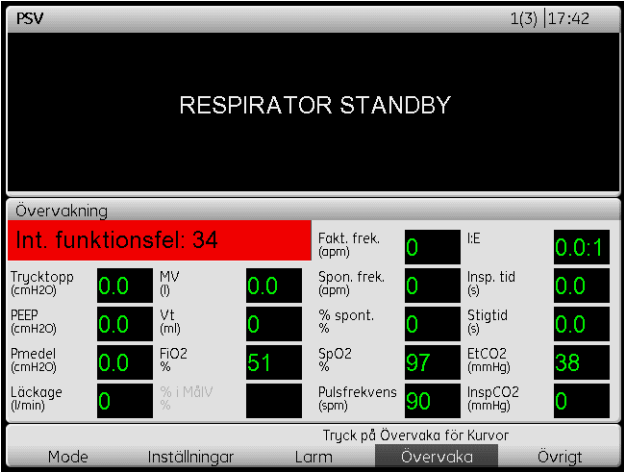
Larm för Låg batterispänning

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Lågt larmbatteri-larm avges så länge larmbatteriet inte är helt laddat. Låt apparaten vara ansluten till nätspänning tills det här larmet inte visas längre.
Prioritet	Medium
Ventilator-aktivitet	Vivo 50 fortsätter behandlingen med samma inställningar.
Indikation	



Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

Larm för fel i interna funktioner (Int. funktionsfel)

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Int. funktionsfel-larm avges när Vivo 50 har ett fel i någon intern funktion. Alla felkoder för interna funktionsfel definieras och förklaras i Vivo 50 Servicemanual.
Ventilator-aktivitet	Vivo 50 stoppar behandlingen.
Indikation	 <p>The screenshot shows the Vivo 50 monitor interface. At the top, it says 'PSV' and '1(3) 17:42'. The main display area is black with the text 'RESPIRATOR STANDBY' in white. Below this, there is a red bar with the text 'Int. funktionsfel: 34'. Underneath, there is a grid of parameters with their values: Trücktopp (cmH2O) 0.0, PEEP (cmH2O) 0.0, Pmedel (cmH2O) 0.0, Läckage (l/min) 0, MV (l) 0.0, Vt (ml) 0, FI O2 % 51, Fukt. frek. (apm) 0, Spon. frek. (apm) 0, % spont. % 0, SpO2 % 97, Pulsfrekvens (spm) 90, I:E 0.0:1, Insp. tid (s) 0.0, Stigtid (s) 0.0, EtCO2 (mmHg) 38, and InspCO2 (mmHg) 0. At the bottom, there are navigation buttons: Mode, Inställningar, Larm, Övervaka, and Övrigt. A note at the bottom right says 'Tryck på Övervaka för Kurvor'.</p>
Återställa ventilatorn	För att stänga av larmet måste du stänga av ventilatorn med På/Av-knappen på sidopanelen.

6.5 Larmtest

Det här larmtestet bör utföras vid patientbyte, om ventilatorns funktion behöver kontrolleras av någon annan anledning eller minst en gång om året.

Larmtestet ska ingå i de vanliga underhållsinspektionerna och kontrollerna som ska utföras minst en gång om året.

Utför larmtestet genom att följa instruktionerna nedan:

- 1 Anslut patientslangen för Vivo 50 till en testlunga.
- 2 Justera inställningarna på följande sätt:

INSTÄLLNING	VÄRDE
Ventilations-mode	Tryck
Andnings-mode	Stöd
Insp. Tryck	15 cmH ₂ O
PEEP	5 cmH ₂ O
Stigtid	9
Insp. trigger	9
Exp. trigger	3
Min. insp. tid	Av
Max. insp. tid	Av
Backupfrekvens	12 apm
Backupinsp. tid	2,0 s
Målvolymer	Av

- 3 Alla larminställningar ska vara inställda till Av om det är möjligt.
- 4 Starta Vivo 50.
- 5 Ställ in högt tryck-larmet till 10 cmH₂O.
- 6 Högt tryck-larmet ska avges.
- 7 Ställ in högt tryck-larmet till 60 cmH₂O.
- 8 Ställ in lågt tryck-larmet till 20 cmH₂O.

- 9** Lågt tryck-larmet ska avges.
- 10** Ställ in lågt tryck-larmet till 1,0 cmH₂O.
- 11** Om patientslangen är av typen expirationssventilslang anges det låga V_{t_i}-larmet till 400 ml. Om patientslangen är av typen läckageslang anges det låga V_{t_e}-larmet till 400 ml.
- 12** Det låga V_{t_i}/V_{t_e}-larmet ska avges.
- 13** Ställ in det låga V_{t_i}/V_{t_e}-larmet till 50 ml.
- 14** Om en CO₂-sensor används:
 - 14.1** Anslut CO₂-sensorn med en luftvägsadapter till Vivo 50.
 - 14.2** Koppla från luftvägsadaptern från CO₂-sensorn.
 - 14.3** Kontrollera CO₂-adapter-larm ska avges.
 - 14.4** Anslut luftvägsadaptern till CO₂-sensorn.
- 15** Larmtestet har slutförts.

7 Rengöring och underhåll



VARNING!

- Underhåll, service och kontroll av Vivo 50 samt eventuella uppgraderingar ska utföras i enlighet med instruktionerna i Breas servicemanual.
- Reparation eller modifieringar av Vivo 50 ska alltid utföras i enlighet med Breas servicemanualer, tekniska bulletiner eller särskilda serviceinstruktioner, av behöriga servicetekniker som utbildats i Vivo 50 och godkänts av Breas.
- Försök aldrig under några som helst omständigheter att själv reparera eller utföra service på Vivo 50. Tillverkaren ansvarar då inte längre för Vivo 50:s prestanda och säkerhet.

OM DESSA SERVICEINSTRUKTIONER INTE FÖLJS FINNS RISK FÖR PERSONSKADA!

Filtret samt de delar som patienten kommer i kontakt med måste rengöras och bytas ut regelbundet för att Vivo 50 ska fungera korrekt. Alla utbytta delar ska tas om hand enligt lokala miljöbestämmelser om hantering av begagnad utrustning och avfall.

7.1 Rengöra Vivo 50



Koppla alltid bort nätspanningen till Vivo 50 innan rengöring för att undvika elchock. Doppa aldrig Vivo 50 i någon vätska.



- Var alltid försiktig vid rengöring så att ingen utrustning skadas.
- Se till att vätska inte tränger in i Vivo 50.
- Spraya, stänk eller håll aldrig vätskor direkt på Vivo 50-enheten. Rengör med en luddfri trasa.
- Använd inte för mycket vatten när du rengör Vivo 50.
- Autoklavera inte Vivo 50.

Huvudenhet

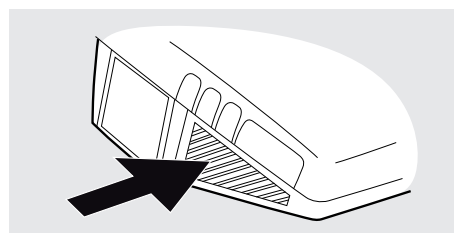
- 1 Stäng av Vivo 50 och koppla bort nätspanningen.
- 2 Ta bort patientslangan.
- 3 Koppla bort alla elkablar.
- 4 Rengör Vivo 50:s ytterhölje med en luddfri trasa med mildt rengöringsmedel och/eller 70 %-ig etanol.
- 5 Anslut patientslangan igen. Se till att alla delar är torra innan Vivo 50 börjar användas.

Vivo 50 kan rengöras 10 gånger med en kontrollerad ozonsteriliseringsprocess.

Kylluftintag

Slå av Vivo 50 och placera den på en dammfri yta.

Dammsug kylluftintaget en gång i månaden eller vid behov.



Patientslang



Patientslangan ska rengöras och bytas ut i enlighet med tillverkarens instruktioner och även vårdpersonalens instruktioner, om tillämpligt.

Rengör alltid delarna eller byt till en ny patientslang när en ny patient ska använda utrustningen.

Kontrollera regelbundet att patientslangen inte har skador. Om slangen är skadad byter du ut den.



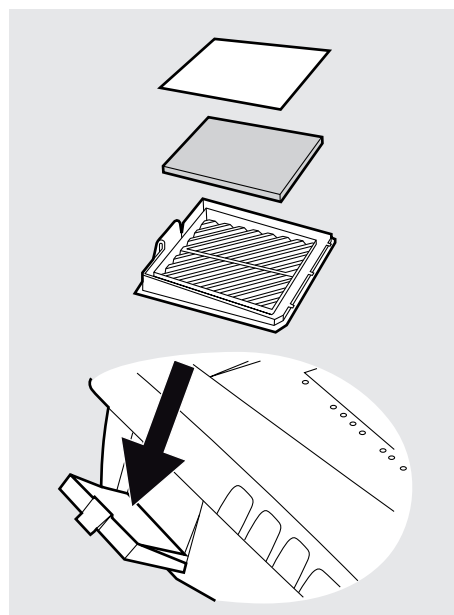
Bytesintervall för patientslangen bestäms av behörig personal med beaktande av vedertagna rutiner för infektionskontroll.

7.2 Rengöra och byta patientluftfiltren

Patientluftfiltren sitter i filterkassetten på ventilatorns sida.

Det finns två typer av filter:

- tvättbart filter
- engångsfilter (tillval)



Tvättbart filter (grått)

Byt ut det tvättbara filtret minst en gång per år. Tvätta filtret minst en gång i veckan.

- 1 Tvätta filtret med varmvatten och ett mildt rengöringsmedel.
- 2 Skölj noggrant.
- 3 Torka filtret genom att krama ur det i en handduk. Vrid inte filtret.
- 4 Kontrollera att filtret är helt torrt innan det sätts in.

Engångsfilter (vitt, tillval)

Om ett vitt filter är installerat ska det bytas ut minst var fjärde vecka, eller oftare om det används i en miljö med förorenad eller pollenrik luft.



Engångsfiltret får inte tvättas eller återanvändas.

7.3 Byta patient

Om Vivo 50 används av flera patienter på en klinik kan man använda ett lågresistent bakteriefilter mellan luftuttaget och patientslangen för att förhindra smittspridning.

- 1 Följ anvisningarna i ”Rengöra Vivo 50” på sidan 161, steg 1 till 5.
- 2 Byt ut patientfiltren enligt ”Rengöra och byta patientluftfiltren” på sidan 162.
- 3 Om ett lågresistent bakteriefilter används skall det bytas ut. För att undvika smittspridning när inget bakteriefilter använts kan en kontrollerad ozonsteriliseringprocess användas.
- 4 Använd en rengjord eller ny patientslang när Vivo 50 används av en ny patient.

7.4 Regelbunden underhållskontroll

Regelbundna underhållsinspektioner och -kontroller ska utföras minst 1 gång per år enligt Vivo 50 Servicemanual.



Använd inte apparaten och kontakta ansvarig vårdpersonal för kontroll i följande fall:

- Oförutsedda patientsymptom under behandlingen.
- Oförklarliga eller plötsliga tryck-, funktions- eller ljudstörningar under drift.
- Misstänkt skada på apparaten.

7.5 Service och reparation

Service och reparation av Vivo 50 ska alltid utföras av behörig servicepersonal och i enlighet med Breas serviceinstruktioner. Servicekontroller ska alltid utföras efter reparation av apparaten.



Auktoriserade serviceverkstäder kan beställa Vivo 50 servicemanual som innehåller all teknisk dokumentation som krävs för underhåll och service av Vivo 50.

7.6 Förvaring

Förvara Vivo 50 i ett mörkt rum inom ett temperaturintervall på -20 till +60 °C. Instruktioner om hur batterier ska laddas efter en längre tids förvaring finns i ”Använda batterier” på sidan 87.



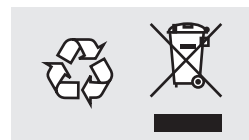
- Vivo 50 får inte förvaras på ett varmt ställe, till exempel i direkt solljus eller nära ett element.
- Om Vivo 50 förvaras i en kall miljö ska apparaten anpassas till rumstemperatur innan den används.

7.7 Kassering

Vivo 50, eventuella tillbehör och reservdelar som tagits ur bruk ska skrotas och återvinnas enligt lokala miljöbestämmelser.



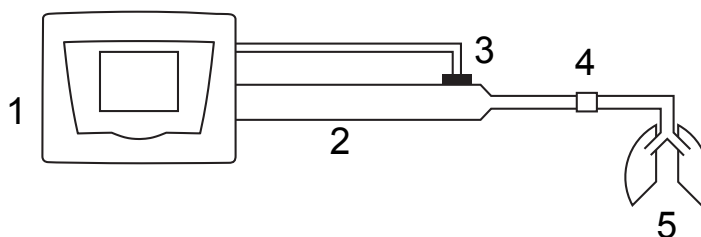
Batterier som används med Vivo 50 ska återvinnas enligt bestämmelserna i din kommun.



8 Tekniska specifikationer

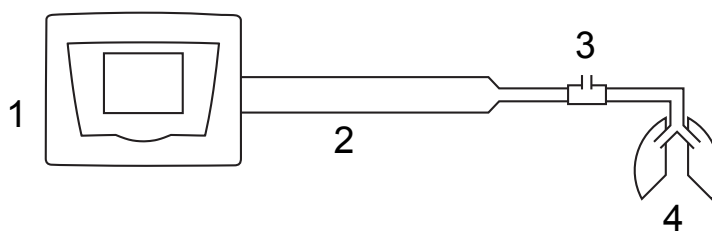
8.1 Systembeskrivning

Aktiv exspirationsventil



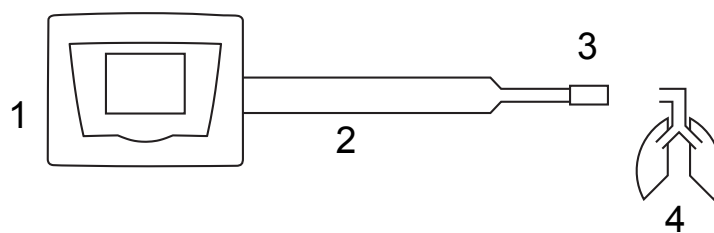
NR	BESKRIVNING
1	Vivo 50
2	Slang
3	Aktiv exspirationsventil
4	Patientanslutning
5	Patient

Läckageslang



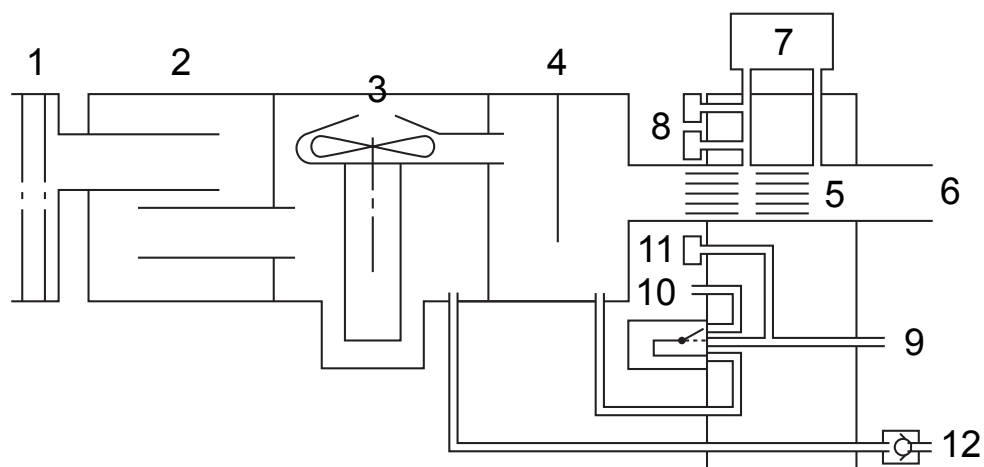
NR	BESKRIVNING
1	Vivo 50
2	Slang
3	Läckageport/patientanslutning
4	Patient

MPV-mode



NR	BESKRIVNING
1	Vivo 50
2	Slang
3	Munstycksslangset
4	Patient

Pneumatiskt diagram för Vivo 50



NR	BESKRIVNING
1	Luftintag med filter
2	Ljuddämpare luftintag
3	Fläkt
4	Ljuddämpare luftuttag
5	Begränsning
6	Patientluftuttag
7	Flödessensor
8	Trycksensorer
9	Utlopp för kontrolltryck till expirationsventil
10	Ventil för kontrolltryck till expirationsventil
11	Sensor för kontrolltryck till expirationsventil
12	Lågtrycksingång för syre

8.2 Data

INSTÄLLNING/ VÄRDE	OMFÅNG/PRESTANDA	UPPLÖSNING
Ventilations- mode	<ul style="list-style-type: none"> • PSV • PSV(MåIV) • PCV • PCV(MåIV) • PCV(A) • PCV(A+MåIV) • PCV-SIMV • PCV-MPV • VCV • VCV(A) • VCV-SIMV • VCV-MPV • CPAP 	
Apparat- mode	<ul style="list-style-type: none"> • Kliniskt • Tillbaka 	
Inspirations- tryck (PSV, PCV, PCV-SIMV, PCV-MPV)	4 till 50 cmH ₂ O. Tolerans: ± 0,5 cmH ₂ O under 10 cmH ₂ O, ± 5 % över 10 cmH ₂ O.	0,5 under 10 cmH ₂ O, 1,0 över 10 cmH ₂ O

INSTÄLLNING/ VÄRDE	OMFÅNG/PRESTANDA	UPPLÖSNING
PEEP (Inte i MPV-mode)	2 cmH ₂ O (läckageslang), Av, 2 cmH ₂ O (slang med aktiv exspirationsventil) till 30 cmH ₂ O, Insp. Tryck -2 cmH ₂ O eller Min. tryck -2 cmH ₂ O. Tolerans: ± 0,5 cmH ₂ O under 10 cmH ₂ O. ± 5 % över 10 cmH ₂ O.	0,5 under 10 cmH ₂ O, 1,0 över 10 cmH ₂ O
Andningsfrekvens (PCV, VCV)	4 till 40 apm (andetag per minut). 0 till 40 apm (MPV-mode) Tolerans: ±10 % av det inställda värdet.	1 apm
SIMV-frekvens (PCV-SIMV, VCV-SIMV)	4 till 40 apm (andetag per minut) Tolerans: ±10 % av det inställda värdet.	1 apm
Inspirations-tid (PCV, VCV, PCV-SIMV, PCV-MPV, VCV-SIMV, VCV-MPV)	0,3 till 5 s. Tolerans: ± 0,1 s	0,1 s
Backupinspirationstid (PSV)	0,3 till 5 s.	0,1 s

INSTÄLLNING/ VÄRDE	OMFÅNG/PRESTANDA	UPPLÖSNING
Suck	Suckfrekvens: Av, var 50:e till 250:e andetag. Suck %: 200 % av faktiskt angivet tryck eller angiven volym. Begränsat till 50 cmH ₂ O eller 2 500 ml.	50 andetag (frekvens). 25 % (tryck och volym).
Stigtid	1 till 9 (PSV, PCV, PCV-SIMV, PCV-MPV, VCV-SIMV), 50 % (0,3 s) till 90 %, Av (VCV, VCV-SIMV, VCV-MPV).	1 (PSV & PCV), 10 % (VCV)
Inspirations- trigger	1 till 9 (PSV, PCV & VCV, PCV-SIMV, VCV-SIMV), 1 till 9, Av (PCV & VCV).	1
SIMV Under- stödstryck (PCV-SIMV, VCV-SIMV)	4 till 60 cmH ₂ O. Tolerans: ± 0,5 cmH ₂ O under 10 cmH ₂ O. ± 5 % över 10 cmH ₂ O.	0,5 under 10 cmH ₂ O, 1,0 över 10 cmH ₂ O
Expirations- trigger (PSV, PCV-SIMV, VCV-SIMV)	1 till 9.	1
Minimal Inspirations- tid (PSV)	Av, 0,3 till 3 s.	0,1 s
Maximal Inspirations- tid (PSV)	0,3 till 3 s, Av.	0,1 s

INSTÄLLNING/ VÄRDE	OMFÅNG/PRESTANDA	UPPLÖSNING
Backup-frekvens (PSV)	4 till 40 apm. Tolerans: ± 10 % av det inställda värdet.	1 apm
Målvolymer (PSV, PCV)	Av, 100 till 2 500 ml. Tolerans: ± 20 ml eller ± 10 % när en slang med aktiv exspira-tionsventil används, ± 20 ml eller ± 20 % när en läckageslang används.	10 ml under 500 ml, 50 ml över 500 ml
Maxtryck (PSV, PCV)	Minimitryck till 50 cmH ₂ O.	0,5 under 10 cmH ₂ O, 1,0 över 10 cmH ₂ O
Minimitryck (PSV, PCV)	4 cmH ₂ O till 50 cmH ₂ O eller Maximitryck.	0,5 under 10 cmH ₂ O, 1,0 över 10 cmH ₂ O
Tidalvolym (VCV, VCV-SIMV, VCV-MPV)	100 till 2 500 ml. Tolerans: ± 20 ml eller ± 10 % när en slang med aktiv exspira-tionsventil används, ± 20 ml eller ± 20 % när en läckageslang används.	10 ml under 500 ml, 50 ml över 500 ml
Flödes-mönster (VCV, VCV-SIMV, VCV-MPV)	Kvadratisk, minskande	
CPAP	4 till 20 cmH ₂ O. Tolerans: $\pm 0,5$ cmH ₂ O under 10 cmH ₂ O, ± 5 % över 10 cmH ₂ O.	0,5 under 10 cmH ₂ O, 1,0 över 10 cmH ₂ O
Nivå för ljudlarm	1 till 9, där 1 är den lägsta volyminställningen och 9 den högsta volyminställningen.	1

ÖVERVAKAT VÄRDE	INTERVALL	EXAKTHET
Trycktopp	4 till 60 cmH ₂ O.	±10 %
PEEP	0 till 30 cmH ₂ O.	±10 %
P _{medel}	0 till 60 cmH ₂ O.	±10 %
Läckage	0 till 100 l/min (BTPS*).	1 l/min, ±10 %
MV _i	0 till 99,9 l (BTPS*).	±10 % eller (±15 ml × apm), beroende på vad som är störst
MV _e	0 till 99,9 l (BTPS*).	±10 % eller (±15 ml × apm), beroende på vad som är störst
Vt _i	0 till 9999 ml (BTPS*).	±15 ml eller 10 %, beroende på vilket som är störst
Vt _e	0 till 9999 ml (BTPS*).	±15 ml eller 10 %, beroende på vilket som är störst
FiO ₂	0 till 100 %.	±2 %
% i MålV	0 till 100 %.	±1 %
Fakt. andn.frek.	0 till 60 apm.	1 apm
Spon. frek.	0 till 60 apm.	1 apm
% spont.	0 till 100 %.	Ej tillämpligt
SpO ₂	70 till 100 %.	±3 siffror. Datauppdaterings- period 1 s. 4-slags genomsnittlig signalbearbetning.
Pulsfrekvens	18 till 250 apm.	±3 siffror. Datauppdaterings- period 1 s. 4-slags genomsnittlig signalbearbetning.

ÖVERVAKAT VÄRDE	INTERVALL	EXAKTHET
I:E	10:1 till 1:99, Max	±0,1 enheter under 1:10 ±1 enhet under 1:10
Insp. tid	0,3 till 5 s.	±10 %
Stigtid	0,1 till 5 s.	±10 %
EtCO ₂	0 till 25 %.	0 till 15 %: ±(0,2 vol.% + 2 % av avläsning). 15 till 25 %: ospecificerad
InspCO ₂	0 till 25 %.	0 till 15 %: ±(0,2 vol.% + 2 % av avläsning). 15 till 25 %: ospecificerad

*: BTPS (Body Temperature and Pressure Saturated).

LARM	SPECIFIKATION	INDIKATION
Ljudsignalsnivå	45 till 85 dB (A).	±5 dB(A) Mäts på ett avstånd av 1 m
Högt tryck-larm	5 till 60 cmH ₂ O. Upplösning: 0,5 under 10 cmH ₂ O, 1,0 över 10 cmH ₂ O.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Lågt tryck-larm	1 till 50 cmH ₂ O. Upplösning: 0,5 under 10 cmH ₂ O, 1,0 över 10 cmH ₂ O.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Högt PEEP-larm	På, Av	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.

LARM	SPECIFIKATION	INDIKATION
Lågt PEEP-larm	På, Av	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Hög V_{t_i} -larm	100 till 3 000 ml, Av. Upplösning: 10 under 500 ml, 100 över 500 ml	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Hög V_{t_e} -larm	100 till 3 000 ml, Av. Upplösning: 10 under 500 ml, 100 över 500 ml	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Låg V_{t_i} -larm	Av, 50 till 2 000 ml. Upplösning: 10 under 500 ml, 100 över 500 ml	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Låg V_{t_e} -larm	Av, 50 till 2 000 ml. Upplösning: 10 under 500 ml, 100 över 500 ml	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Hög MV_{i_i} -larm	1,0 till 40,0 l, Av. Upplösning: 0,5 l.	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Hög MV_{e_e} -larm	1,0 till 40,0 l, Av. Upplösning: 0,5 l.	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Låg MV_{i_i} -larm	Av, 1,0 l till 30,0 l. Upplösning: 0,5 l.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Låg MV_{e_e} -larm	Av, 1,0 l till 30,0 l. Upplösning: 0,5 l.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.

LARM	SPECIFIKATION	INDIKATION
Hög andningsfrekvens-larm	10 till 70 apm, Av. Upplösning: 1 apm.	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Låg andningsfrekvens-larm	Av, 4 till 30 apm Av, 1 till 30 apm (MPV-mode) Upplösning: 1 apm.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Apné-larm	Av, 5 till 60 s. Upplösning: 5 s till 15 s, 15 s över 15 s. I MPV-mode: Av, 15 till 900 s Upplösning: 15 s till 60 s, 60 s över 60 s.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Frånkoppling-larm	På, Av	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Återandning-larm	På, Av	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Högt FiO ₂ -larm	21 till 100 %, Av. Upplösning: 1	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Lågt FiO ₂ -larm	Av, 21 till 100 %. Upplösning: 1	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Högt SpO ₂ -larm	80 till 100 %, Av. Upplösning: 1 %	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Lågt SpO ₂ -larm	Av, 70 till 100 %. Upplösning: 1 %	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.

LARM	SPECIFIKATION	INDIKATION
Högt EtCO ₂ - larm	1 till 74 mmHg, Av. Upplösning: 1 mmHg	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmed- delande på skärmen.
Lågt EtCO ₂ - larm	Av, 1 till 74 mmHg. Upplösning: 1 mmHg	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmed- delande på skärmen.
Hög inspirerad CO ₂ -larm	1 till 74 mmHg, Av. Upplösning: 1 mmHg	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmed- delande på skärmen.
Hög pulsfrekvens- larm	20 till 250 apm, Av. Upplösning: 5	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmed- delande på skärmen.
Låg pulsfrekvens- larm	Av, 20 till 250 apm. Upplösning: 5	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmed- delande på skärmen.
Alarm vid nätbortfall	Nätspänning: 60 till 80 V AC Ext. DC 24 V: 18 V (specifikation för internt och click-on-batteri finns i servicemanualen)	Röd lysdiod och ljudsignal.
Hög patient- luftstemp.-larm	Luft som levereras till patienten kan överstiga 40 °C.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmed- delande på skärmen.
Sista spänn.källa låg- larm	Den sista batterikällan (internt batteri eller click- on-batteri) har 15 minuters drifttid kvar.	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmed- delande på skärmen.
SpO ₂ /CO ₂ / fjärrstart/ stoppfel-larm	Fel i Fjärrstart/stopp- enheten, SpO ₂ -sensor, CO ₂ -sensor eller ett internt fel i Vivo 50.	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmed- delande på skärmen.

LARM	SPECIFIKATION	INDIKATION
SpO ₂ -sensor-fel/frånkopplingslarm	Frånkoppling eller fel hos SpO ₂ -sensor.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
SpO ₂ -signal otillräcklig-larm	SpO ₂ -sensor kan inte utföra en riktig mätning, på grund av låg perfusion eller artefakter.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
CO ₂ -sensor-fel/frånkopplingslarm	Frånkoppling eller fel hos CO ₂ -sensorn.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
CO ₂ -noggr.ospec.-larm	CO ₂ -mätningen är inexakt.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Kontr. CO ₂ -adapter-larm	Luftvägsadaptern är inte ordentligt ansluten till CO ₂ -sensorn.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Fel på CO ₂ -sensor-larm	Fel i CO ₂ -sensorn.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
FiO ₂ -sensor-fel/frånkopplingslarm	Ingen signal från FiO ₂ -sensorn har detekterats under 2 sekunder.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Kompensering för omgivande tryck förlorat-larm	Förlust av data för kompensering för omgivande tryck eller fel i sensorn för omgivande tryck.	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
LED-fel-larm	En eller flera lysdioder på frontpanelen är trasiga.	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Larm för Låg batterispänning	Spänningen i larmbatteriet är under larmgränsen.	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.

LARM	SPECIFIKATION	INDIKATION
Larm för fel i interna funktioner	Olika typer av interna funktionsfel. För definitioner, se Vivo 50 service-manual.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.

STRÖMFÖRSÖRJNING	SPECIFIKATION
Nätspänning	100 till 240 V AC, tolerans: +10 %/-20 %, 50 till 60 Hz, max 300 VA.
Batteridrift	24 V DC, tolerans 24 V ± 6 V. Max 7 A, 140 W.
Click-on-batteri*	Kapacitet 5,2 Ah. LiIon. Drifttid 8 timmar, livslängd 3 år.
Internt batteri	Kapacitet 2,6 Ah. LiIon. Drifttid 4 timmar, livslängd 3 år.



* Vid lufttransport, notera att click-on-batteriets kapacitet är 192Wh, vilket överskrider fastställda gränser. Kontrollera alltid transportbegränsningar med flygbolaget.

MILJÖFÖRESKRIFTER	SPECIFIKATION
Drifttemperatur	5 till 40 °C
Lagrings- och transporttemperatur	-20 till +60 °C

MILJÖFÖRESKRIFTER	SPECIFIKATION
Omgivande tryck	<p>600 till 1 100 mbar, motsvarande ~4 200 meter över havsnivå till ~700 meter under havsnivå, vid normalt atmosfäriskt tryck</p> <p>Tryck (cmH₂O)</p> <p>Omgivande tryck (mbar)</p> <p>Som visas i diagrammet ovan kan Vivo 50 inte leverera det angivna maximitrycket vid ett mycket lågt omgivande tryck.</p>
Luftfuktighet	10-95 %, icke-kondenserande

DRIFTVILLKOR	SPECIFIKATION
Rekommenderat läckage	20 till 50 l/min vid 10 cmH ₂ O (läckageslang)
Minimiläckage	12 l/min vid 4 cmH ₂ O (läckageslang)

SYRGASINFLÖDE	SPECIFIKATION
Syrgasanslutning	Maximalt flöde: 15 l/min (medicinsk syrgas) Syrgasanslutningen är av typen CPC MC1602

LJUDNIVÅ	SPECIFIKATION
Ljudnivå vid 10 cmH ₂ O i CPAP-mode	Mindre än 30 dB(A) Mätt vid 1 m

ÖVRIGT	RESULTAT OCH INTERVALL
Maximalt flöde	> 300 l/min
Maximalt begränsat tryck vid SFC (första fel-fall)	60 cmH ₂ O (PCV, PSV & VCV) 30 cmH ₂ O (CPAP)
Andningsresistens under SFC (första fel-fall)	1 cmH ₂ O vid 30 l/min 3,5 cmH ₂ O vid 60 l/min
Bias-flöde när en aktiv expirationsventil används	5 l/min

VIVO 50 MÅTT	SPECIFIKATIONER
B × H × D	348 × 120 × 264 mm utan click-on-batteri (348 × 120 × 290 mm med click-on-batteri)
Vikt	5,2 kg utan click-on-batteri 6,7 kg med click-on-batteri
Patientluftuttag	22 mm hane, 15 mm hona konisk standardkoppling

CO ₂ -SENSOR	SPECIFIKATIONER
B × H × D	38 × 37 × 34 mm
Kabellängd	2,4 m
Vikt	75 g
Uppvärmningstid	10 s
Systemets totala svarstid	<1 s
Interferens från medicinska gaser: O ₂	<-0,1 % relativ CO ₂ per % O ₂ (kalibrerat vid 21 % O ₂)
CO ₂ -indikator	0 till 25 %

Filtrerings-/utjämnings teknik

FUNKTION	TEKNISK BESKRIVNING
Tryck	Lågpas, genomsnittlig tid konstant 16 ms
Inspirationstrigger	Differential massflödesupplösning 4 ms
Expirationstrigger	Flöde lågpasfiltrering med nivåavkänning

8.3 Överensstämmelse med standarder

Vivo 50:s ventilatorsystem, inklusive tillbehör, följer följande harmoniserade standarder som är tillämpliga för CE-märkningen.



Om du vill ha en fullständig lista över tillämpliga EU-standarder eller standarder och riktlinjer som är tillämpliga för andra marknader och marknadsföringskrav kan du vända dig till din Breas-representant.

STANDARD	SPECIFIKATION
IEC 60601-1 (1988) A1 (1991) A2 (1995)	Medical electrical equipment – Part 1: (Elektromedicinsk utrustning – Del 1:) General requirements for safety. (Allmänna krav för säkerhet.)

STANDARD	SPECIFIKATION
IEC 60601-1-1 (2000)	Medical electrical equipment – Part 1-1: (Elektromedicinsk utrustning – Del 1-8:) General requirements for safety – Collateral standard: (Allmänna krav för säkerhet – Tilläggsstandard:) Safety requirements for medical electrical systems. (Säkerhetskrav för elektromedicinska system.)
IEC 60601-1-2 (2001)	Medical electrical equipment – Part 1-2: (Elektromedicinsk utrustning – Del 1-8:) General requirements for safety – Collateral standard: (Allmänna krav för säkerhet – Tilläggsstandard:) Electromagnetic compatibility – Requirements and tests. (Elektromagnetisk kompatibilitet – Krav och test.)
IEC 60601-1-4 (1996/A1:1999)	Medical electrical equipment – Part 1-4: (Elektromedicinsk utrustning – Del 1-8:) General requirements for safety – Collateral standard: (Allmänna krav för säkerhet – Tilläggsstandard:) Programmable electrical medical systems (Programmerbara elektromedicinska system.)
IEC 60601-1-8 (2003/A1:2006)	Medical electrical equipment – Part 1-8: (Elektromedicinsk utrustning – Del 1-8:) General requirements for safety – Collateral standard: (Allmänna krav för säkerhet – Tilläggsstandard:) Alarm systems – requirements, tests and guidelines (Larmsystem – krav, test och riktlinjer).
IEC 62133:2002	Laddningsbara alkaliska batterier – Säkerhetsföreläggningar på bärbara slutna alkaliska laddningsbara celler och batterier för bärbara tillämpningar.
ISO 10651-2 (2004)	Lung ventilators for medical use – Particular requirements for basic safety and essential performance – Part 2: (Lungventilatorer för medicinskt bruk – särskilda krav på grundläggande säkerhet och funktion – Del 2:) Home care ventilators for ventilator-dependent patients (Hemventilatorer för ventilatorberoende patienter).

STANDARD	SPECIFIKATION
ISO 10651-6 (2004)	Lung ventilators for medical use – Particular requirements for basic safety and essential performance – Part 6: (Lungventilatorer för medicinskt bruk – särskilda krav på grundläggande säkerhet och funktion – Del 2:) Home care ventilatory support devices. (Enheter för andningsstöd för vård i hemmet).
ISO 9919 (2005)	Elektromedicinsk utrustning – särskilda krav för grundläggande säkerhet och prestanda för pulsoximeterutrustning för medicinsk användning.
ISO 21647 (2004)/C1:2005	Medical electrical equipment – Particular requirements for the basic safety and essential performance of respiratory gas monitors. (Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Särskilda krav på grundläggande säkerhet och funktion för gasmonitorer för andningsövervakning.)
RTCA DO-160G	Förhållanden och testprocedurer för luftburen utrustning. Endast tillämpligt för avsnitt 21: Emission av radiofrekvensenergi, kat. M.



All tilläggsutrustning som kopplas till de analoga och digitala anslutningarna måste vara godkänd enligt gällande IEC-standard (till exempel IEC 60950 för datautrustning och IEC 60601-1 för medicinsk utrustning). Dessutom måste all konfiguration överensstämma med gällande version av systemstandard IEC 60601-1-1. Alla som ansluter ytterligare utrustning till signalingångsdelen eller signalutgångsdelen konfigurerar ett medicinskt system och ansvarar därför för att säkerställa att systemet följer kraven i den gällande versionen av systemstandard IEC 60601-1-1. Rådgör med den tekniska serviceavdelningen eller lokal återförsäljare vid tveksamhet.

KLASSIFICERING	SPECIFIKATION
Klass II (IEC 60601-1)	Klass II, Typ BF. Elektrisk dubbelisolerad utrustning med Body Floating (isolerad) enligt IEC 60601-1.
Klass IIb	Klassifikation enligt det europeiska direktivet för medicinsk utrustning 93/42/EEC.



Vivo 50 och dess förpackning innehåller inte naturgummi.

8.4 Inställningar vid leverans

MODE OCH FUNKTIONER	INSTÄLLNING
Ventilations-mode	Tryck, PCV(A)
Andnings-mode	Assist/Kontroll
Apparat-mode	Kliniskt
Hemmajustering	Av
Profil 1	Aktiv
Profil 2	Av
Profil 3	Av

PARAMETRAR	LEVERANS
Inspirationstryck	15 cmH ₂ O
PEEP	5 cmH ₂ O
Andningsfrekvens	12 apm
SIMV-frekvens	12 apm
Insp.tid	1,5 s
Stigtid (ventilations-mode: tryck)	3
Inspirationstrigger	3
SIMV Understödktryck	15 cmH ₂ O
Expirationstrigger	3
Maximal inspirationstid	Av
Minimal Inspirationstid	Av
Backupfrekvens	12 apm
Backupinspirationstid	1,5 s
Suck	Av
Suckfrekvens	100 apm
Suck %	125 %
Målvoly	Av
Tidalvoly	400 ml
Maxtryck	15 cmH ₂ O

PARAMETRAR	LEVERANS
Minimitryck	15 cmH ₂ O
Flödesmönster	Kvadratisk
CPAP	10 cmH ₂ O

LARM	LEVERANS
Högt tryck-larm	25 cmH ₂ O
Lågt tryck-larm	10 cmH ₂ O
Högt PEEP-larm	Av
Lågt PEEP-larm	Av
Hög V _{t_i} -larm	500 ml
Hög V _{t_e} -larm	500 ml
Låg V _{t_i} -larm	200 ml
Låg V _{t_e} -larm	200 ml
Hög MV _i -larm	8 l
Hög MV _e -larm	8 l
Hög MV _i -larm	3 l
Hög MV _e -larm	3 l
Hög andningsfrekvens-larm	20 apm,
Låg andningsfrekvens-larm	8 apm,
Apné-larm	Av
Frånkoppling-larm	På
Återandning-larm	På
Högt FiO ₂ -larm	Av
Lågt FiO ₂ -larm	Av
Högt SpO ₂ -larm	Av
Lågt SpO ₂ -larm	90 %
Högt EtCO ₂ -larm	51 mmHg
Lågt EtCO ₂ -larm	Av
Högt InspCO ₂ -larm	Av

LARM	LEVERANS
Hög pulsfrekvens-larm	Av
Låg pulsfrekvens-larm	Av

ÖVRIGT	LEVERANS
Patientdrifttid	0 h
Skärmljus	På
Ljusstyrka	5
Ljudnivå för larm	5
CO ₂ -enhet	mmHg
Knapplås Auto	Av
Typ av patientslang	Exsp. Ventil
Test före användn.	På

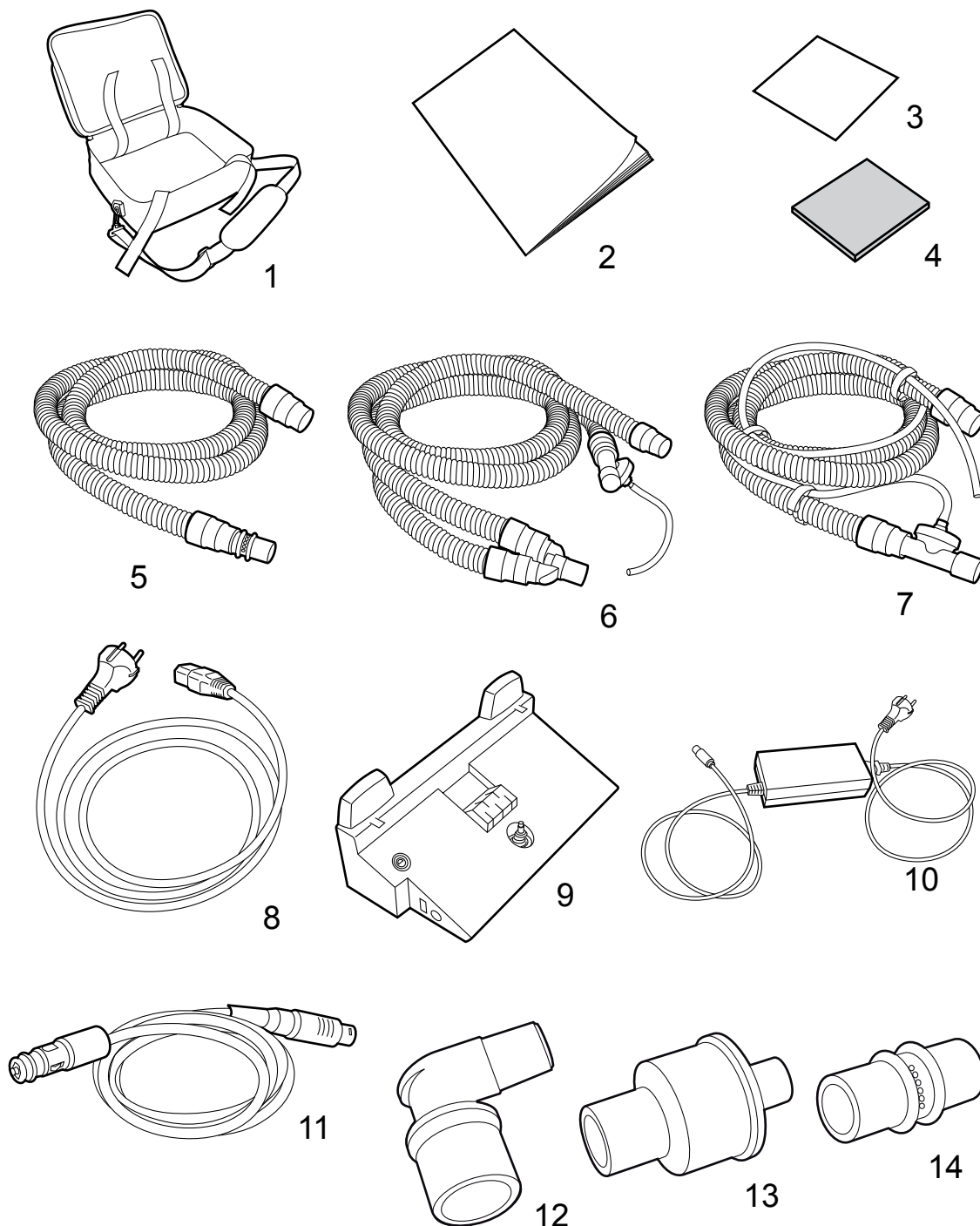
9 Tillbehör

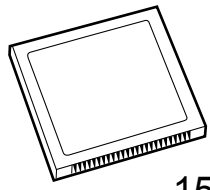
9.1 Breas tillbehörslista



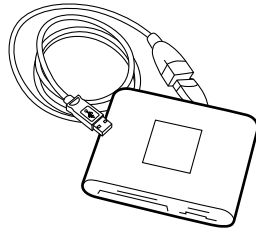
Använd enbart de tillbehör som Breas Medical AB rekommenderat. Breas Medical AB kan inte garantera apparatens säkerhet och funktion då andra typer av tillbehör används tillsammans med Vivo 50.

Följande Breas-tillbehör är tillgängliga för Vivo 50:

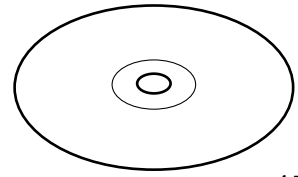




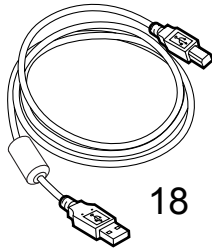
15



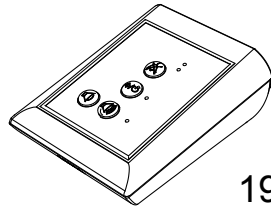
16



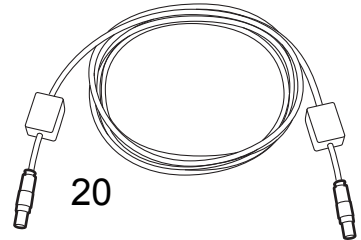
17



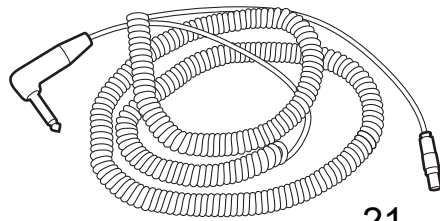
18



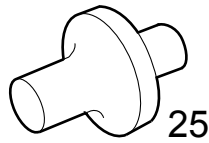
19



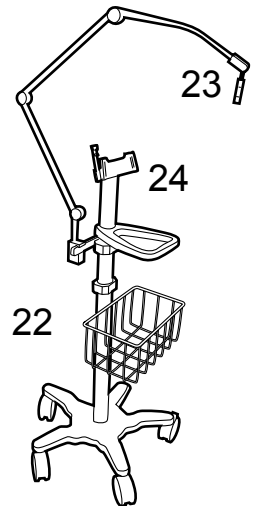
20



21



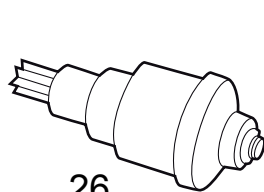
25



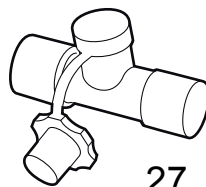
23

24

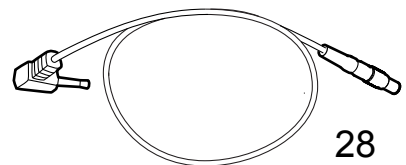
22



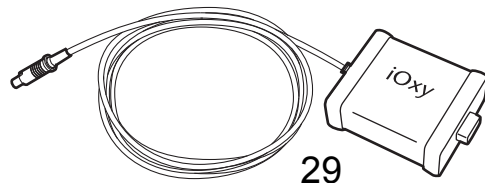
26



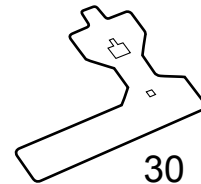
27



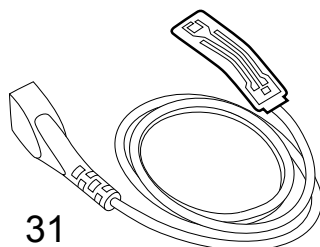
28



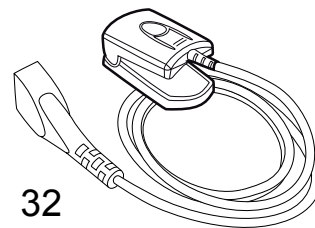
29



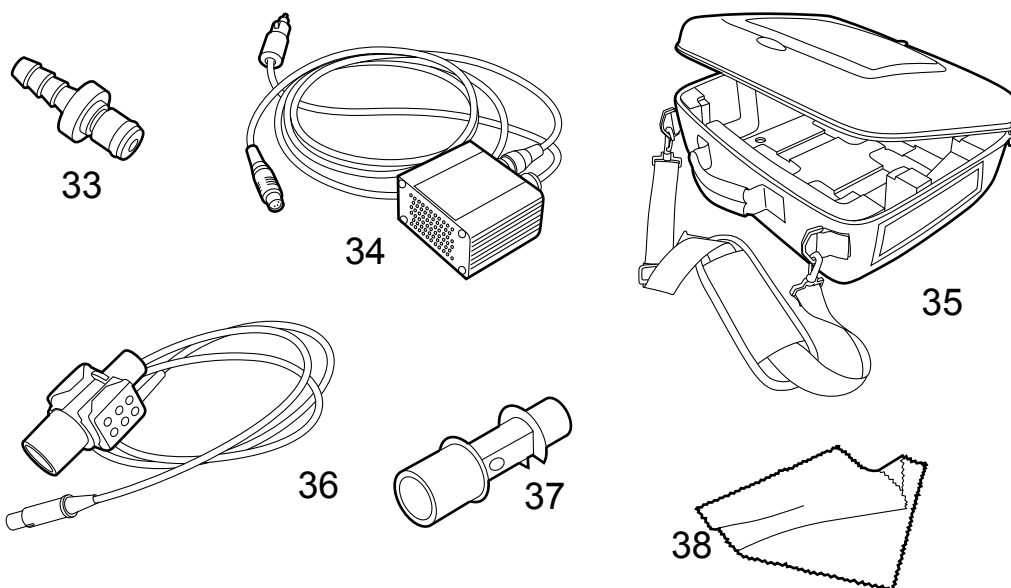
30



31



32



NR	KOMPONENT	FUNKTION	ARTIKELNR
1	Transportväska	Förvaring för transport.	004939
2	Bruksanvisning	Produkt- och användningsinformation	004983
3	Patientluftfilter (vitt, engångs)	Filtrering av luft	004910 (10 st.)
4	Patientluftfilter (grått, tvättbart)	Filtrering av luft	004909 (5 st.)
5	Slang: Enkelslang med läckageport	Leverera luft till patienten	005065 (fler-patient) 005060 (engångs)
6	Slang: Dubbel-slang med aktiv exspirationsventil	Leverera luft till patienten	005114 (fler-patient) 005118 (engångs)
7	Slang: Enkelslang med aktiv exspirationsventil	Leverera luft till patienten	005055 (fler-patient) 005050 (engångs)
8	Nätssladd		005336

NR	KOMPONENT	FUNKTION	ARTIKELNR
9	Klick-on-batteri	Spänningskälla för transport	004559
10	Click-on-batteriladdare		005186
11	Extern batterisladd 24 V DC		004899
12	Trakeal vinkel	Trakeal anslutning	004810
13	Hygroskopisk kondensorfuktare (HCH)	Befuktare	003974
14	Läckageport	Skapar ett läckage	004426
15	Minneskort	Vivo 50-inställningar, patientdata och användningsdata	003619
16	Minneskortläsare/-skrivare	Läser/skriver minneskort	002185
17	Vivo 50/60 programvaru-CD	Programvara för dataövervakning	005100
18	USB-kabel	Datakabel: PC och Vivo 50 (USB till USB)	004886
19	Fjärrlarm med kabel	Övervaka Vivo 50-larm på distans	10 m: 005036 25 m: 005223
20	Fjärrlarmskabel		10 m: 004896 25 m: 004897 50 m: 004898

NR	KOMPONENT	FUNKTION	ARTIKELNR
21	Kabel för patientlarm	Ansluta Vivo 50 till ett system för patientlarm	NO: 004891 NC: 004892 10 kohm, NO: 004893 10 kohm, NC: 004894
22	Stativ	Transport	005051
23	Arm för patientslang		005031
24	Monteringskonsol	Montera Vivo 50 på stativet eller ett skensystem	005122
25	Lågresistent bakteriefilter (303 Respirgard-II Filter)		004185
26	FiO ₂ -sensor	Mät O ₂ i patientluften	004888
27	T-stycke med kontakt	Anslut FiO ₂ -sensorn till patientslangen.	005120
28	FiO ₂ -kabel	Anslut FiO ₂ -sensorn till Vivo 50	004895
29	iOxy-kit, sensor med fingerklämma (8000AA)	Inkluderar SpO ₂ -sensor med fingerklämma (002063)	005067
29	iOxy-kit, Flex-sensor (8000J)	Inkluderar SpO ₂ -Flex-sensor (002064)	005068
30	Fästejpp	Fäster SpO ₂ -Flex-sensorn på fingret	002184
31	SpO ₂ -Flex-sensor (8000J)	Inkluderar fästejpp (002184)	002064
32	SpO ₂ -sensor med fingerklämma (8000AA)		002063

NR	KOMPONENT	FUNKTION	ARTIKELNR
33	Adapter för lågtryckssyrgas		005032
34	12/24 V-konverter		004901
35	Skyddshölje	Elchocksskydd	004938
36	CO ₂ -sensor	Mät CO ₂ i patientluften	004903
37	Luftvägsadapter	Anslut CO ₂ -sensorn till patientslangen	005263 (25 st.)
38	Rengöringsduk		005066

10 Patientinställningar

Denna sida kan kopieras och användas för att anteckna patientinställningarna.

Patientinställningar – Breas Vivo 50

Patient
Datum
Klinik
Inställt av

PCV PSV VCV CPAP

Patientslang
Tryck Inspirationstrigger
PEEP Expirationstrigger
Andningsfrekvens..... Minimal Inspirationstid
Inspirationstid Maximal inspirationstid
Backupfrekvens Backupinspirationstid
Målvolymer Minimitryck
Tidalvolymer Maximitryck
Flödesmönster CPAP
SIMV-frekvens SIMV Understödstryck.....

Anteckningar.....
.....
.....
.....
.....

11 Index

Symboler

% i MåV	
övervakat värde	52
% Spont. andetag	
övervakat värde	52
A	
Aktiv exspirationsventil	
ansluta slang	29
Alarm vid nätbortfall	143
Allmänna användarföreskrifter	7
Andetagsvolym	
-inställning	74
Andningsfrekvens	
-inställning	57
Andnings-mode	77
Ansluta	
click-on-batteri	89
CO2-sensor till Vivo	100
Expirationsventilslang	29
FiO2-sensor till Vivo	95
läckageslang	29
patientlarm	94
patientslang	29
Vivo till nätspänning	28
Användarens position	
hörbart avstånd	107
Användarföreskrifter	
allmänt	7
elsäkerhet	9
miljöföreskrifter	10
patientslang	11
Användargränssnitt	
navigera	36
symboler	37
Apné-larm	130
Apparatinfo	49
Apparatinställn.	48
Apparatminne	48
Apparat-mode	77
Artikelnummer	
huvuddelar	19
tillbehör	189
Assisted Pressure Controlled Ventilation	
definition	79
Assisted Pressure Controlled Ventilation med målvoly	
definition	80

Assisted Volume Controlled Ventilation	
definition	82
Avsedd användning, Vivo	5
Avsnitt	
Inställningar	43
Larm	44
Mode	42
Övervaka	45
Övrigt	47
Avsnittet övrigt	47
B	
Backupinspirationstid	
-inställning	60
Bakteriefilter	13
Batteri	
användning	87
Click-on	89
drifttid	92
förvaring	93
internt	89
ladda	87
prioritet	87
symboler	88
Befuktning	
säkerhetsinformation	14
Behandling	
starta	34
stoppa	35
Byta ut	
patientluftfilter	162
C	
CE-märkning	
standarder	181
Click-on-batteri	89
laddare	91
CO ₂ -enhet	48
CO ₂ -noggrannhet ospecificerad-larm	150
CO ₂ -nollställning	101
CO ₂ -sensor	
ansluta	100
användning	98
rengöra	102
specifikationer	181
säkerhetsinformation	98
CO ₂ -sensorport	
position	21
Continuous Positive Airway Pressure	84
CPAP	
definition	84
-inställning	76

D

Data	
överföring med datorkabel	86
överföring med minneskort	85
överföring mellan Vivo och PC	85
Datorkabel	
dataöverföring	86
Datumformat	49
DC-ström	
Click-on-batteri LED	20
Extern DC	93
Extern DC LED	20
Intern batteri-LED	20
Dekal	22
Drift-mode	77
starta	34
Driftvillkor	
specifikationer	180

E

Elsäkerhet	
användarföreskrifter	9
Endtidal koldioxid	54
Enkelslang	
pneumatiskt diagram	167
EtCO ₂	
Högt EtCO ₂ -larm	138
Lågt EtCO ₂ -larm	139
övervakat värde	54
Expirationstrigger	
-inställning	66
Expirationsventil	
ansluta slang	29
Expirationsventilslang	
pneumatiskt diagram	165
Extern DC	93
intagsposition	21

F

Fakt. andn.frek.	
övervakat värde	52
Fel i CO ₂ -sensor-larm	152
Fel/frånkoppling av CO ₂ -sensor-larm	149
Fel/frånkoppling av SpO ₂ -sensor-larm	147
Filter	
engångs	19
rengöra och byta ut	162
säkerhetsinformation	13
tvättbart	19
Filter, bakterier	13
Filtrerings-/utjämningssteknik	

specifikationer	181
FiO2	
Högt FiO2-larm	134
kalibrering	48
koncentration, kontraindikation	5
Lågt FiO2-larm	135
övervakat värde	52
FiO2-fel/-frånkoppling-larm	153
FiO2-sensor	
ansluta	95
användning	95
rengöra	96
FiO2-sensorport	
position	21
Fjärrlarm	
anslutningsposition	21
användning	97
Fjärrstart/stopp	
anslutningsposition	21
Fjärrstart/stoppfel-larm	146
Flödesmönster	
-inställning	75
Form	
patientinställningar	193
Frontpanel, huvudenhet	20
Frånkopplingslarm	132
Fuktvärmväxlare	12, 14
Funktions-/navigationsknappar	20
Fysiologiska larm	108
Apné	130
Frånkoppling	132
Hög andn.frekv.	128
Hög inandad minutvolym	122
Hög inandad tidalvolym	114
Hög pulsfrekvens	141
Hög utandad minutvolym	124
Hög utandad tidalvolym	116
Högt EtCO2	138
Högt FiO2	134
Högt InspCO2	140
Högt PEEP	112
Högt SpO2	136
Högt tryck	108
Låg andn.frekv.	129
Låg inandad minutvolym	125
Låg inandad tidalvolym	118
Låg pulsfrekvens	142
Låg utandad minutvolym	126
Låg utandad tidalvolym	120
Lågt EtCO2	139
Lågt FiO2	135

Lågt PEEP	113
Lågt SpO ₂	137
Lågt tryck	110
Återandning	133
Förbereda för användning, Vivo	26
Försiktighet, symbol	6
Förvaring	164
batteri	93
H	
Harmoniserade standarder	181
HCH	12, 14
Hemmajustering	43, 47, 77
Hemma-mode	47, 77
översikt	39
HME	12, 14
Huvuddelar, Vivo	18
Huvudenhet	
rengöra	161
Huvudskärm	40
Hygroskopisk kondensorfuktare	12, 14
Hög andningsfrekvens-larm	128
Hög inandad minutvolym-larm	122
Hög inandad tidalvolym-larm	114
Hög MVe-larm	124
Hög MVi-larm	122
Hög patientluftstemp.-larm	144
Hög pulsfrekvens-larm	141
Hög utandad minutvolym-larm	124
Hög utandad tidalvolym-larm	116
Hög Vte-larm	116
Hög Vti-larm	114
Högt EtCO ₂ -larm	138
Högt FiO ₂ -larm	134
Högt InspCO ₂ -larm	140
Högt inspirerat CO ₂ -larm	140
Högt PEEP-larm	112
Högt SpO ₂ -larm	136
Högt tryck-larm	108
Hörbart avstånd	
användarens position	107
I	
Inandad koldioxid	54
Inandad minutvolym, MVi	
övervakat värde	51
Inandad tidalvolym, Vti	
övervakat värde	51
Inledning, Vivo	3

InspCO2	
Högt InspCO2-larm	140
övervakat värde	54
Inspektera	
kablar	30
placering	30
Vivo före användning	30
Inspirationstid	
-inställning	59
övervakat värde	53
Inspirationstrigger	
-inställning	64
Inspirationstryck	55
-inställning	55
Inställning	55
Andetagsvolym	74
Andningsfrekvens	57
Backupinspirationstid	60
CPAP	76
Exspirationstrigger	66
Flödesmönster	75
Inspirationstid	59
Inspirationstrigger	64
Maximal inspirationstid	68
Maximityck	72
Minimal inspirationstid	67
Minimityck	73
Målvolum	70
PEEP	56
SIMV Understödstryck	65
SIMV-frekvens	58
Stigtid	62
Suck	61
Säkerhetsfrekvens	69
Inställningar	
form	193
specifikationer	168
vid leverans	184
Inställningar vid leverans	184
Inställningsavsnitt	43
Internt batteri	89
iOxy	
användning	102
iOxy-sensorport	
position	21
J	
Justera	
patientinställningar	31
K	
Kablar	
inspektera	30

Kalibrering	
CO2	101
FiO2	48
Klinisk mode	77
översikt	38
Knapparna +/-	20
Knappen Information	20
Knappen Ljuduppehåll	20
Knappen Start/Stopp	20
Kompensering för omgivande tryck förlorat-larm	154
Kompensering för tryck förlorat-larm	154
Konstgjord näsa	12, 14
Kontr. CO2-adapter-larm	151
Kontraindikationer, Vivo	5
Kontroll före användning, Vivo	26
Kontrollera CO2-adapter-larm	151
Kontrollera före första användning, Vivo	26
L	
Ladda	
Click-on-batteri	91
Ladda batterier	87
Larm	105
Apné	130
CO2-noggr. ospec.	150
Fel i interna funktioner	157
Fel på CO2-sensor	152
Fel/frånkoppling av CO2-sensor	149
Fel/frånkoppling av SpO2-sensor	147
FiO2-frånkoppling	153
Frånkoppling	132
Fysiologiska	108
Hög andn.frekv.	128
Hög inandad minutvolym	122
Hög inandad tidalvolym	114
Hög patientluftstemperatur	144
Hög pulsfrekvens	141
Hög utandad minutvolym	124
Hög utandad tidalvolym	116
Högt EtCO2	138
Högt FiO2	134
Högt InspCO2	140
Högt PEEP	112
Högt SpO2	136
Högt tryck	108
indikation	105
inställningar vid leverans	185
Kompensering för omgivande tryck förlorat-larm	154
Kontr. CO2-adapter	151
Larmbatteri lågt	156
LED-fel	155
Låg andn.frekv.	129

Låg inandad minutvolym	125
Låg inandad tidalvolym	118
Låg pulsfrekvens	142
Låg utandad minutvolym	126
Låg utandad tidalvolym	120
Lågt EtCO ₂	139
Lågt FiO ₂	135
Lågt PEEP	113
Lågt SpO ₂	137
Lågt tryck	110
Nätbortfall	143
Sista spänn.källa låg	145
specifikationer	173
SpO ₂ /CO ₂ /fjärrstart/stoppfel	146
SpO ₂ -signal otillräcklig	148
Tekniskt	143
Återändring	133
återställa	107
Larm för fel i interna funktioner	157
Larm för funktionsfel	157
Larm-/händelsehist.	44
Larmavsnitt	44
Larmbatteri lågt-larm	156
Larmtest	158
LED	
Click-on-batteri	20
Extern DC	20
Frontpanel	20
Internt batteri	20
LED-fel-larm	155
Ljudnivå	
specifikation	180
Ljudnivå för larm	48
Ljuduppehåll och återställning	107
Ljusstyrka	48
Luftintag, position	21
Låg andningsfrekvens-larm	129
Låg inandad minutvolym-larm	125
Låg inandad tidalvolym-larm	118
Låg MVe-larm	126
Låg MVi-larm	125
Låg pulsfrekvens-larm	142
Låg utandad minutvolym-larm	126
Låg utandad tidalvolym-larm	120
Låg Vte-larm	120
Låg Vti-larm	118
Lågt EtCO ₂ -larm	139
Lågt FiO ₂ -larm	135
Lågt PEEP-larm	113

Lågt SpO2-larm	137
Lågt tryck-larm	110
Läckage	
övervakat värde	51
Läckageport	
ansluta slang	29
Läckageslang	
pneumatiskt diagram	165
M	
Maximal inspirationstid	
-inställning	68
Maximitryck	
-inställning	72
Meny	
navigera	36
symboler	37
Miljöföreskrifter	
specifikationer	178
säkerhetsinformation	10
Minimal inspirationstid	
-inställning	67
Minimitryck	
-inställning	73
Minneskort	
dataöverföring	85
Minutvolym, inandad, MVi	
övervakat värde	51
Minutvolym, utandad, MVe	
övervakat värde	51
Mode	
-definitioner	77
inställningar vid leverans	184
Mode-avsnitt	42
MVe, Minutvolym, utandad	
övervakat värde	51
MVi, Minutvolym, inandad	
övervakat värde	51
Målgrupp, Vivo bruksanvisning	6
Målvolymer	
i PCV + A, definition	80
i PCV, definition	80
i PSV, definition	79
-inställning	70
Mått	
specifikation	180
N	
Navigera	
meny	36
Nätspänning	
ansluta Vivo	28

Nätspänningskontakt	
position	21
O	
Oönskade biverkningar, Vivo	5
P	
Patient	
ändra	163
Patientdrifttid	48
Patientinställningar	
form	193
justera	31
Patientlarm	
ansluta till Vivo	94
anslutningsposition	21
elsäkerhet	9
Patientluftstemperatur-larm	144
Patientluftuttag	
position	22
Patientprofiler	47
Patientslang	
ansluta	29
rengöra	161
säkerhetsinformation	11
PC	
överföra data från Vivo	85
PCV	
definition	79
PCV(A)	
definition	79
PCV(A+MåIV)	
definition	80
PCV(MåIV)	
definition	80
PCV-MPV	
definition	81
PCV-SIMV	
definition	80
PEEP	
-inställning	56
övervakat värde	50
Placering	
inspektera	30
Vivo	27
Plats för minneskort	
position	21
Pmedel	
övervakat värde	50
Pneumatiskt diagram	
Enkelslang	167

Expirationsventilslang	165
Läckageslang	165
MPV-mode	166
Position	
användare, hörbart avstånd	107
Pressure Controlled Ventilation	
definition	79
Pressure Controlled Ventilation med målvolymer	
definition	80
Pressure Controlled Ventilation med Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation	
definition	80
Pressure Support Ventilation	
definition	78
Pressure Support Ventilation med målvolymer	
definition	79
Prioritet	
spänningskälla	87
Produkt- och säkerhetsdekal	22
Produktbeskrivning, Vivo	18
Produktdekal	22
Profiler	47
inställningar vid leverans	184
PSV	
definition	78
PSV(MåV)	
definition	79
Pulsfrekvens	
Hög pulsfrekvens-larm	141
Låg pulsfrekvens-larm	142
övervakat värde	53
På/av	
slå på/av	34
På/Av-knapp	
position	21
R	
Regelbundet underhåll	163
Rengöra Vivo	161
Rengöring	
CO2-sensor	102
FiO2-sensor	96
huvudenhet	161
patientluftfilter	162
patientslang	161
Rengöring och underhåll	
säkerhetsinformation	15
Reparation	163
S	
Serienummer	49
Service	163

Sidopanel, Vivo	21
SIMV	82
SIMV Understödstryck	
-inställning	65
SIMV-cykel	82
SIMV-frekvens	82
-inställning	58
Sista spänn.källa låg-larm	145
Sista strömkälla	
larm	145
Skrotning och återvinning	164
Skyddshölje	
användning	103
Skärm	
Huvud	40
Inställningar	43
Kurvor	46
Larm	44
Larm-/händelsehist.	44
Mode	42
navigera	36
symboler	37
Trender	46
översikt	40
Övervaka	45
Övrigt	47
Skärmen kurvor	46
Skärmen trender	46
Skärmljus	48
Slå på/av	34
Specifikationer	
CO2-sensor	181
driftvillkor	180
Filtrerings-/utjämningssteknik	181
inställningar	168
larm	173
ljudnivå	180
Miljöföreskrifter	178
mått	180
nätadapter	178
syrgasinflöde	180
övervakade värden	172
övrigt	180
SpO2	
Högt SpO2-larm	136
Lågt SpO2-larm	137
övervakat värde	53
SpO2/CO2/fjärrstart/stoppfel-larm	146

SpO2-signal otillräcklig-larm	148
Spon. frek.	
övervakat värde	52
Spontana andetag, %	52
Spänning	
specifikationer	178
Spänningskälla	
prioritet	87
Standardöverensstämmelse	181
Standby-mode	77
Start	
drift-mode	34
Starta	
behandling	34
drift-mode	34
Stativ	103
Stigtid	
-inställning	62
övervakat värde	53
Stoppa	
behandling	35
Stänga av Vivo	35
Suck	
definition	84
-inställning	61
Symbol	
batteri	88
Bruksanvisning	6
Observera!	6
Varning	6
Symboler	
Bruksanvisning	6
meny	37
Produkt- och säkerhetsdekal	22
Syresaturation	
övervakat värde	53
Syrgas	
säkerhetsinformation	16
Syrgasinflöde	
position	22
specifikation	180
Säkerhetsdekal	22
Säkerhetsfrekvens	
-inställning	69
Säkerhetsinformation	7
befuktning	14
CO2-sensor	98
filter	13
Miljöföreskrifter	10
patientslang	11

rengöring och underhåll	15
syrgas	16
T	
Tekniska larm	143
CO2-noggr. ospec.	150
Fel i interna funktioner	157
Fel på CO2-sensor	152
Fel/frånkoppling av CO2-sensor	149
Fel/frånkoppling av SpO2-sensor	147
FiO2-frånkoppling	153
Hög patientluftstemperatur	144
Kompensering för omgivande tryck förlorat-larm	154
Kontr. CO2-adapter	151
Larmbatteri lågt	156
LED-fel	155
Nätbortfall	143
Sista spänn.källa låg	145
SpO2/CO2/fjärrstart/stoppfel	146
SpO2-signal otillräcklig	148
Tekniska specifikationer	165
Temperaturlarm	144
Test	
larm	158
Test före användning	47
utföra	32
Tidalvolym, inandad, Vti	
övervakat värde	51
Tidalvolym, utandad, Vte	
övervakat värde	52
Tidsformat	49
Tillbehör	187
användning	94
Tryckenhet	48
Tryckreglerad ventilation med munstycksventilation	
definition	81
Trycktopp	
övervakat värde	50
Typ av patientslang	
välj	47
U	
Underhåll	163
säkerhetsinformation	15
Upp-/nedknappar	20
USB-dataanslutningsport	
position	21
USB-kabel	
dataöverföring	86
Utandad minutvolym, MVe	
övervakat värde	51
Utandad tidalvolym, Vte	

övervakat värde	52
Utföra test före användning	32
Utlopp för kontrolltryck till exspirationsventil position	22
V	
Varning, symbol	6
Vattenlås	14
VCV	
definition	82
VCV(A)	
definition	82
VCV-MPV	
definition	83
VCV-SIMV	
definition	82
Ventilations-mode	77
Vikt, Vivo	180
Volume Controlled Ventilation	
definition	82
Volume Controlled Ventilation med Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation	
definition	82
Volymreglerad ventilation med munstycksventilation	
definition	83
Vt, tidalvolym, inandad	
övervakat värde	51
Vte, tidalvolym, utandad	
övervakat värde	52
Välj	
typ av patientslang	47
Å	
Återändring-larm	133
Återställa	
larm	107
Ä	
Ändra	
patient	163
Ö	
Överensstämmelse med standarder	181
Överföra data	
med datorkabel	86
med minneskort	85
mellan Vivo och PC	85
Övervakat värde	50
% i MåIV	52
% spont.	52
EtCO2	54
Fakt. andn.frek.	52
FiO2	52
InspCO2	54

Inspirationstid	53
Läckage	51
MVe, Minutvolym, utandad	51
MVi, Minutvolym, inandad	51
PEEP	50
Pmedel	50
Pulsfrekvens	53
specifikationer	172
SpO2	53
Spon. frek.	52
Stigtid	53
Tidalvolym, inandad, Vti	51
Tidalvolym, utandad, Vte	52
Trycktopp	50
Vt, tidalvolym, inandad	51
Vte, Tidalvolym, utandad	52
Övervakningsavsnitt	45