



Ta bort den här sidan innan Vivo 60 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 60 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

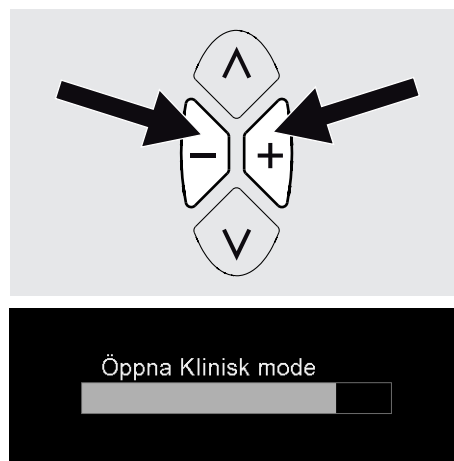
- 1 Navigera till avsnittet ”Mode”
- 2 Använd nedpilen för att navigera till inställningen ”Apparat-mode”. Välj Hemma med knapparna + och -.
- 3 Tryck på ”Ja” när du vill växla till Hemma-mode.

### 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 60?.....	3
1.2	Avsedd användning.....	4
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.....	12
2.5	Användning av filter.....	15
2.6	Befuktning .....	16
2.7	Rengöring och underhåll .....	17
2.8	Användning av syrgas.....	18
3	Produktbeskrivning .....	20
3.1	Huvuddelar.....	20
3.2	Vivo 60:s frontpanel .....	22
3.3	Vivo 60:s sidopaneler.....	23
3.4	Produkt- och säkerhetsdekal.....	25
4	Förbereda Vivo 60 för användning.....	29
4.1	Kontrollera Vivo 60 före första användning .....	29
4.2	Placera Vivo 60 .....	30
4.3	Ansluta Vivo 60 till nätspänning .....	31
4.4	Ansluta patientslangen.....	32
4.5	Kontrollera Vivo 60 före användning .....	36
4.6	Justera Vivo 60:s patientinställningar.....	38
4.7	Utföra Test före användning.....	38
5	Använda Vivo 60.....	39
5.1	Slå på/stänga av Vivo 60 .....	39
5.2	Använda menyn .....	41
5.3	Övervakade värden i Vivo 60 .....	56
5.4	Funktioner och parametrar i Vivo 60 .....	61
5.5	Mode i Vivo 60 .....	83
5.6	Överföra data mellan Vivo 60 och en PC.....	91
5.7	Använda batterier.....	92
5.8	Använda tillbehör .....	99
6	Larm.....	110
6.1	Larmfunktionen .....	110
6.2	Användarens position.....	113
6.3	Fysiologiska larm .....	114
6.4	Tekniska larm.....	149
6.5	Larmtest .....	171

7	Rengöring och underhåll.....	173
7.1	Rengöra Vivo 60 .....	174
7.2	Rengöra och byta patientluftfiltren .....	175
7.3	Byta patient .....	176
7.4	Regelbunden underhållskontroll.....	176
7.5	Service och reparation .....	177
7.6	Förvaring .....	177
7.7	Kassering .....	177
8	Tekniska specifikationer.....	178
8.1	Systembeskrivning .....	178
8.2	Data .....	182
8.3	Överensstämmelse med standarder .....	196
8.4	Inställningar vid leverans.....	199
9	Tillbehör .....	202
9.1	Breas tillbehörslista .....	202
10	Patientinställningar.....	208
11	Index .....	210

# 1 Inledning



## **VARNING!**

Vivo 60 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 60 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 60?

Vivo 60 är en tryck- och volymventilator som kan ge kontinuerligt eller periodiskt ventilationsstöd till patienter som behöver invasiv eller icke-invasiv mekanisk andningshjälp.

Vivo 60 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+MålV) – 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 60 kan användas med följande patientslangkonfigurationer:

- Dubbelslang (vuxen eller barn), ansluten till en integrerad aktiv exspirationsventil, för intern mätning av utandad volym, tryck och flöde.
- Enkelslang med extern läckageport eller extern aktiv exspirationsventil.
- Slang för munstycksventilation

Data i det interna minnet i Vivo 60 kan laddas ned till en PC, skrivas ut och analyseras med hjälp av Vivo 60-PC-programvaran.



*Om du vill veta mer om PC-programvara för Vivo 60 kontaktar du din Breas-återförsäljare.*

## 1.2 Avsedd användning

Vivo 60 är avsedd för ventilationsbehandling:

- på sjukhus, kliniker och i alternativa vårdmiljöer, på institutioner och i patienternas bostäder.
- under transport med rullstolar, i patientens egna fordon, mellan sjukhus, patienttransport inom sjukhuset och med civila flygplan (ej helikopter).

- under överinseende av läkare, av kvalificerad personal med utbildning i ventilationsbehandling.
- av vuxna patienter och barn (>5 kg) med nedsatt lungfunktion som är beroende av ventilatorstöd, på grund av kronisk andningsinsufficiens eller andningssvikt.
- antingen invasivt eller icke-invasivt.
- som får vara livsuppehållande, förutsatt att nödutrustning (blåsa för handventilering) finns till hands.

### 1.3 Kontraindikationer

- Användningen av Vivo 60 är kontraindikerad för patienter som behöver ventileras med syrgaskoncentrationer ( $\text{FiO}_2$ ) 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 60 är inte avsedd att användas som ventilator under nödr transporter eller vid intensivvård.**

### Oönskade biverkningar

Om patienten upplever obehag i bröstet, smärta, svår huvudvärk eller andningssvårigheter medan Vivo 60 används ska en läkare eller ansvarig medicinsk personal omedelbart kontaktas.

## 1.4 Om denna bruksanvisning



Läs alltid igenom bruksanvisningen innan Vivo 60 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 60 fungerar. Bruksanvisningen innehåller detaljerad information om de inställningar och funktioner på Vivo 60 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 60 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
	<b>Varning!</b> Risk för dödsfall eller allvarlig personskada.
	<b>Observera</b> Risk för måttlig skada. Risk för skada på utrustning, dataförlust, extra arbete eller oväntade resultat.
	<b>Notera</b> Information utan avgörande betydelse men som ändå kan vara värdefull, till exempel tips.
	<b>Se även</b> ”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 60 måste stängas av och slås på minst en gång i veckan. Detta är nödvändigt för att ett fullständigt självtest av Vivo 60 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 60 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 60 vid misstänkt skada på apparaten, oförklarliga eller plötsliga tryck-, funktions- eller ljudförändringar under drift eller om luften som Vivo 60 levererar är onormalt varm eller luktar. Om detta inträffar, kontakta patientens ansvariga vårdpersonal för kontroll.
- Vivo 60 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 60 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 60 före användning” på sidan 36 före användning.
- Vivo 60 kan användas för livsuppehållande behandling förutsatt att någon av följande konfigurationer används för övervakning av ventilatorberoende patientandning:
  - Dubbelslang och insats med integrerad exspirationsventil: Vivo 60:s interna mätning och övervakning av utandad volym måste övervakas.
  - Enkelslang med läckagepatientslang: Vivo 60:s övervakning av utandad volym måste övervakas.
  - Enkelslang med patientslang med exspirationsventil: CO<sub>2</sub>-sensorn eller en extern EtCO<sub>2</sub>-mätare (kapnometer) måste användas. CO<sub>2</sub>-sensorn måste vara ansluten mellan patienten och exspirationsventilen för att kunna mäta den utandade luften. CO<sub>2</sub>-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 60 används innan apparaten ställs in och används.
- Alla fysiologiska larm för Vivo 60 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 60 varsamt.
- Använd inte Vivo 60 när den är i transportväskan.

## 2.2 Elsäkerhet



- Använd inte Vivo 60 om nätsladden eller höljet är skadade.
- Koppla alltid bort strömtillförseln till Vivo 60 innan den rengörs för att undvika elchock. Doppa aldrig Vivo 60 i någon vätska.
- Om ett flyttbart grenuttag används får det inte vara placerat på golvet.
- Använd inte mer än ett flyttbart grenuttag eller förlängningssladd.
- 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 60 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 60 kontrolleras och normal drift verifieras i denna konfiguration. Mobila eller flyttbara radiosändare kan störa Vivo 60.  
Råd om säker installation av Vivo 60 finns i servicemanualen.
- Om en flyttbar nätströmkälla används ska du se till att spänningsvariationerna ligger inom gränserna för användning av Vivo 60. Se ”Strömförsörjning” på sidan 193 för nätströmsgränser vid användning.

## 2.3 Miljöföreskrifter



- Använd inte Vivo 60 i giftig miljö.
- Använd inte Vivo 60 i utrymmen där explosiva gaser eller antändningsbara anestesimedel förekommer.
- Luftflödet för andning som produceras av Vivo 60 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 60.
- Vivo 60:s funktion kan försämrats 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 60-systemet i MR-miljöer.
- Exponera inte Vivo 60 för regn eller snöfall.



- Använd inte Vivo 60 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 196. Nödvändiga åtgärder bör vidtas för att undvika fält på över 20 V/m eftersom detta kan äventyra Vivo 60: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 60 än en meter. Utrustning som avger radiovågor kan vara mobiltelefoner eller sladdlösa telefoner, mikrovågsugnar eller kirurgisk högfrequensutrustning.
- Vivo 60, eventuella tillbehör och reservdelar som tagits ur bruk ska skrotas och återvinnas enligt lokala miljöbestämmelser.
- Vivo 60:s funktion och behandlingen av patienten kan försämrats om driftvillkoren i ”Tekniska specifikationer” på sidan 178 inte uppfylls. Använd inte Vivo 60 omedelbart efter lagring och transport om inte driftvillkoren uppfyllts.

## 2.4 Användning av patientslangen



- Vivo 60 kan användas med följande slangar:
  - Dubbelslang (för vuxen, 22 mm), ansluten till en integrerad aktiv exspirationsventil
  - Dubbelslang (för barn, 15 mm), ansluten till en integrerad aktiv exspirationsventil
  - Enkelslang (med enkelslanginsats som tillval) för en extern aktiv exspirationsventil
  - Enkelslang för en extern läckageport
  - Slang för munstycksventilation
- För att Vivo 60 ska kunna leverera behandling enligt inställningarna är det viktigt att korrekt typ av patientslang har angetts.
- Använd enbart Vivo 60 med de tillbehör som Breas Medical AB rekommenderat.
- Den trycksatta luften från Vivo 60 ger ett kontinuerligt luftflöde som avlägsnas via läckageportarna eller exspirationsventilen, som blåser ut utandningsluften från slangen. Vivo 60 ska startas och läckageportens eller exspirationsventilens funktion kontrolleras före användning.
- Andas inte i den anslutna patientslangen om inte Vivo 60 är påslagen och fungerar korrekt.
- Använd inte statiska eller elektriskt ledande patientslangar.
- Använd alltid en rengjord eller ny patientslang och en ny dubbelinsats när Vivo 60 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 eller insatsen byts ut eller ändras.
- Alla filter och anslutningsdelar som patienten kommer i kontakt med måste bytas ut regelbundet för att Vivo 60 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 60 innan du avlägsnar fukten så att ingen vätska rinner tillbaka in i Vivo 60. 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 60 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 38).
- Vid invasiv användning rekommenderas användning av en lämplig extern värmebefuktare eller HME (Fukt-/värmväxlare, konstgjord näsa)/HCH (Hygroskopisk kondensatorbefuktare, artikelnr 003974).
- Kontrollera att expirationventilen eller läckageporten aldrig är blockerad eller tilltäppt.
- Lämna inga långa luftslangar vid huvudändan av sängen. De kan sno sig runt patientens huvud eller hals under sömn.

- Följ alltid maskleverantörens instruktioner.
- Vivo 60 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 CO<sub>2</sub> från slangen för att förhindra återandning.
- För att minska risken för återandning av CO<sub>2</sub>:
  - 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 60 med patientluftfilter installerade. Använd enbart Vivo 60 med de tillbehör som Breas Medical AB rekommenderat.
- Filtren bör bytas ut eller rengöras regelbundet för att Vivo 60 ska fungera korrekt, särskilt vid byte av patient. Ett smutsigt filter som inte byts ut eller rengörs kan leda till att Vivo 60 får förhöjd drifttemperatur.
- Se till att luftintag och filter inte är blockerade eller tilltäppta när Vivo 60 används.
- Om Vivo 60 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 38).
- 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 60 och patienten för att förhindra personskador förorsakade av vattenspill.
- När Vivo 60 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 60 måste uppfylla kraven i ISO 8185.
- HME som ansluts till Vivo 60 måste uppfylla kraven i ISO 9360.



- Om en fuktvärmeväxlare eller en extern befuktare används kan Vivo 60:s larmgräns för lågt tryck behöva justeras.
- Vissa HME och HCH ger tillräcklig befuktning då Vivo 60 används invasivt. Se leverantörens rekommendationer för användning.

## 2.7 Rengöring och underhåll



- Vivo 60 ska rengöras och underhållas i enlighet med instruktionerna i denna bruksanvisning. Se ”Rengöring och underhåll” på sidan 173.
- Försök inte autoklavera eller sterilisera Vivo 60:s huvudenheter.
- Underhåll, service och kontroll av Vivo 60 samt eventuella uppgraderingar ska utföras i enlighet med instruktionerna i Breas servicemanual.
- Vivo 60 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 60. Tillverkaren ansvarar då inte längre för Vivo 60: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  $\text{FiO}_2$ -sensor (artikelnr 004888).
- Om syrgas används tillsammans med Vivo 60 måste syrgastillförseln slås av när Vivo 60 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.

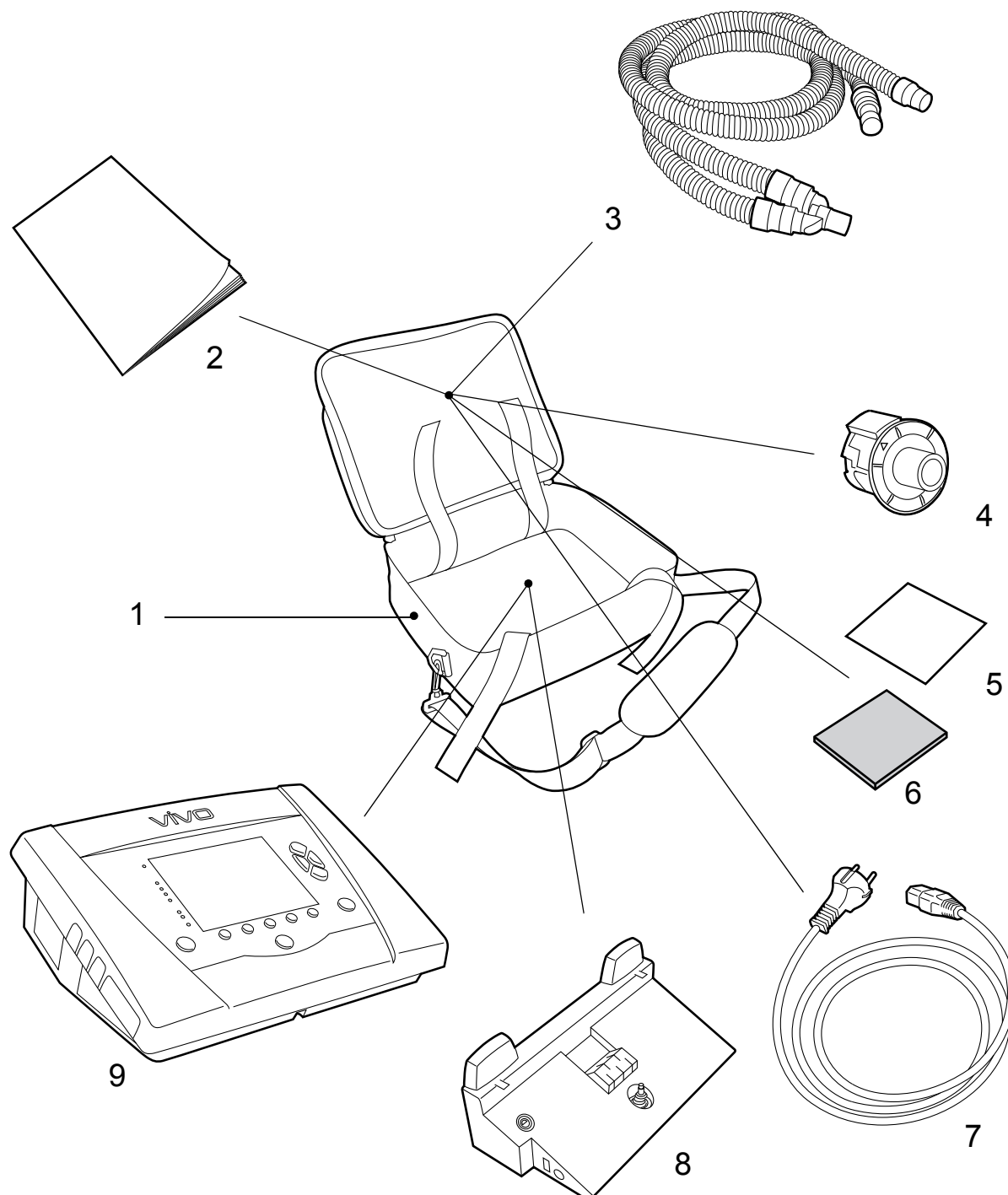


- Flödet för extra syrgas får inte överstiga 15 l/min.
- Syrgaskoncentrationen i den levererade luften påverkar volymmätningen hos Vivo 60. Denna mätning bygger på en normal syrgaskoncentration på 21 procent. Om syrgaskoncentrationen är högre kommer den övervakade inandade volymen att avvika från den 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

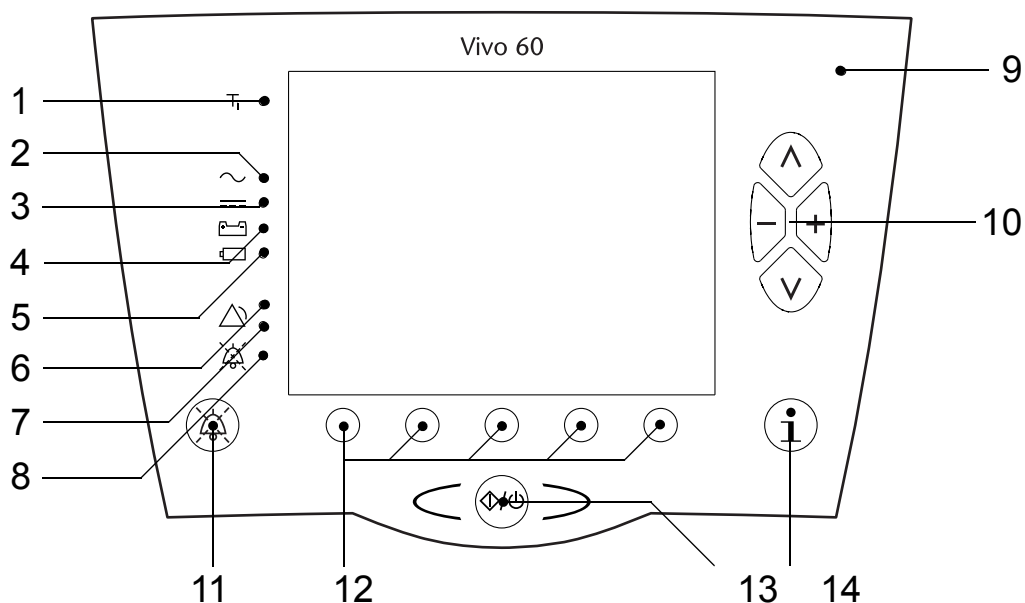
Vivo 60 levereras med följande delar:



NR	KOMPONENT	FUNKTION	ARTIKELNR
1	Transportväska	Förvaring för transport.	004939
2	Bruksanvisning	Produkt- och användnings-information	005545
3	Slang: Dubbelslang för integrerad expirationssventil	Leverera luft till patienten <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxen, diameter 22 mm</li> <li>• Barn, diameter 15 mm</li> </ul>	Vuxen: 005520 (engångs)  Barn: 005519 (engångs)
4	Dubbelslanginsats	Insats för dubbelslang som möjliggör integrerad mätning av utandad gas, volym och flöde. För vuxna eller barn.	Vuxen: 005523 (engångs)  Barn: 005525 (engångs)
5	Filter (vitt, engångs)	Filtrering av luft	004910
6	Filter (grått, tvättbart)	Filtrering av luft	004909
7	Nätsladd		005336
8*	Click-on-batteri		004559
9	Vivo 60 huvudenhet		

\* Valfritt

## 3.2 Vivo 60:s frontpanel

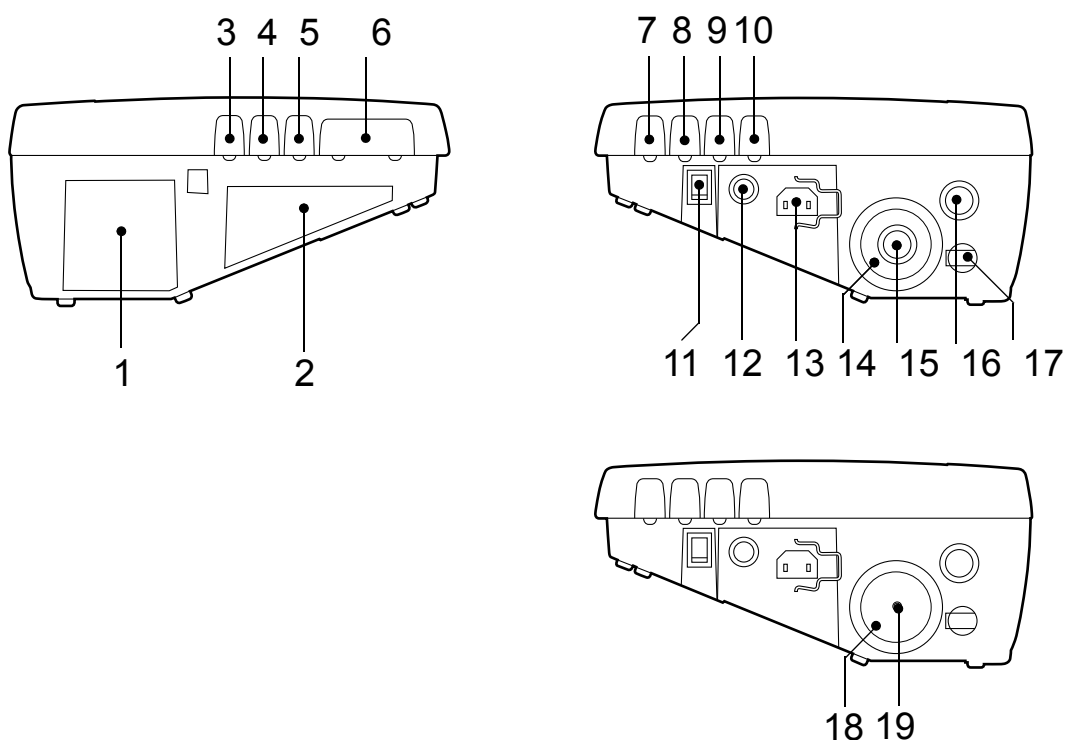








NR	LYSDIOD	FUNKTION
1	Trigger	Indikerar patienttriggad andning
2	Nätspänning	Spänningskälla: Nätspänning
3	Extern DC	Spänningskälla: Extern DC
4	Click-on-batteri	Spänningskälla: Click-on-batteri
5	Internt batteri	Spänningskälla: Internt batteri
6-7	Larm (rött & gult)	Indikerar larm
8	Ljuduppehåll	Indikerar pausat larm ljud
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 larm ljudet
12	Funktion/navigation	Funktion enligt skärmen
13	Start/Stopp	Startar/stoppar ventilationsbehandling
14	Information	Visa/dölj information



### 3.3 Vivo 60:s sidopaneler

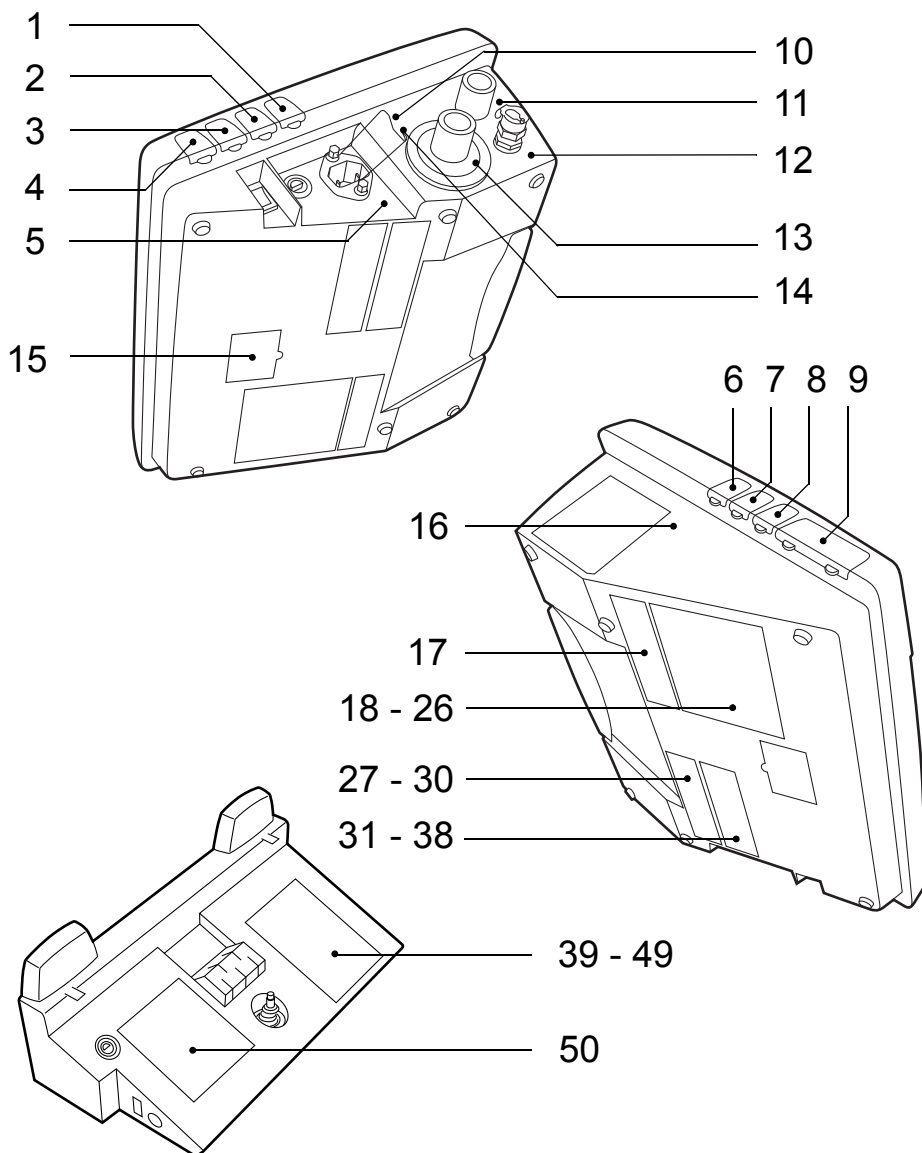


NR	POST	FUNKTION	FÄRG
1	Patientluftintag	Luftens väg in, utbytbara filter	
2	Kylluftintag	Intern kylning	
3	Patientlarm	Anslutning för patientlarm	
4	Fjärrlarm	Anslutning för fjärrlarm	
5	USB-dataanslutningsport	Dataanslutning (PC och Vivo 60)	
6	Plats för minneskort	Överföring till minne	
7	Fjärrstart/stopp, ljuduppehåll	Anslutning för fjärrstart/stopp	
8	iOxy-anslutningsport	Anslutning för iOxy-sensor	
9	CO <sub>2</sub> -anslutningsport	Anslutning för CO <sub>2</sub> -sensor	
10	FiO <sub>2</sub> -anslutningsport	Anslutning för FiO <sub>2</sub> -sensor	
11	På/Av	Slå på och av strömmen, stoppa ventilationsbehandling	
12	Extern DC-ingång	Kontakt för en extern DC-källa	





NR	POST	FUNKTION	FÄRG
13	Nätspänningskontakt	Kontakt för nätspänningskälla	
14	Dubbelslanginsats	Ändringsbar anslutning för dubbelslang, med integrerad exspirationsventil	
15	Intag dubbelslang utandad luft	Anslutning utandad luft för dubbelslang	
16	Patientluftuttag	Anslutning för patientslang	
17	Syrgasanslutning	Anslutning för lågtrycks-/luftningssyrgaskälla	
18*	Enkelslanginsats	Ändringsbar anslutning för enkelslang	
19*	Utlopp för kontrolltryck till exspirationsventil	Anslutning för extern kontrolltrycksslang för exspirationsventil	











\* Valfritt













### 3.4 Produkt- och säkerhetsdekal











NR	SYMBOL	FÖRKLARING	FÄRG
1		FiO <sub>2</sub> -anslutningsport	
2		CO <sub>2</sub> -anslutningsport	
3		iOxy-anslutningsport	
4		Fjärrstart/stopp, ljuduppehåll	
5		Varning! Läs kapitlet "Ansluta Vivo 60 till nätspänning" på sidan 31.	

NR	SYMBOL	FÖRKLARING	FÄRG
6		Anslutningsport för patientlarm	
7		Anslutningsport för fjärrlarm	

NR	SYMBOL	FÖRKLARING
8		Isolerad USB-dataanslutningsport
9	CF	Plats för minneskort
10		Varning! Läs kapitlet ”Användning av syrgas” på sidan 18.
11		Patientluftuttag
12	 	Syrgasanslutning
13		Dubbelslanginsats: Utandningsluftintag
		Dubbelslanginsats: Insats för vuxna
		Dubbelslanginsats: Insats för barn
		Dubbelslanginsats, engångs: Får inte återanvändas
		Enkelslanginsats (tillval): Utlopp för kontrolltryck till expirationventil

NR	SYMBOL	FÖRKLARING
14		Olåst insats
		Låst insats
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 60 inte blockeras. Mer information finns i ”Placera Vivo 60” på sidan 30.
17		Internt batteri
18 29 40		Produktnummer
19 32 48		Läs bruksanvisningen.
20 46		Varning! Läs kapitlet ”Använda batterier” på sidan 92.
21 44		Denna produkt får inte utsättas för öppen låga.
22 43		Denna produkt bör återvinnas.
23 35 45		Läs ”Kassering” på sidan 177 för information om återvinning och kassering.
24 38 49		Tillverkare

NR	SYMBOL	FÖRKLARING
25 28 41		Serienummer
26 30 42		Tillverkningsdatum
27		Modellbeteckning
31		Varning! Läs ”Avsedd användning” på sidan 4 för korrekt användning.
33		Klass II-utrustning, dubbel isolering.
34		Body floating (IEC 60601-1 Typ BF, Isolerad applicerad del)
36	<b>Rx Only</b>	(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 60 för användning

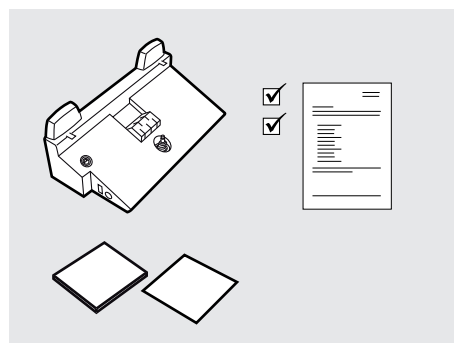


Läs kapitlet ”Säkerhetsinformation” på sidan 7 innan Vivo 60 konfigureras.

### 4.1 Kontrollera Vivo 60 före första användning

Följ instruktionerna nedan när Vivo 60 används för första gången:

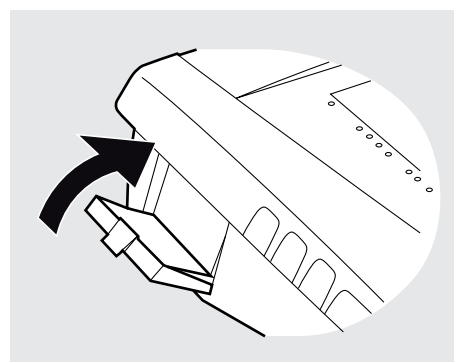
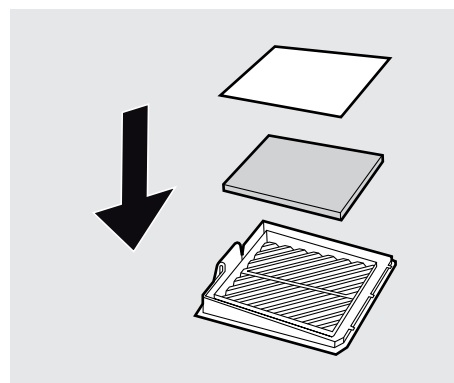
**1** Kontrollera att huvuddelarna och alla beställda tillbehör har levererats (se eventuell packsedel eller faktura).



**2** Kontrollera att utrustningen är i gott skick.

**3** Om Vivo 60 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 93).

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



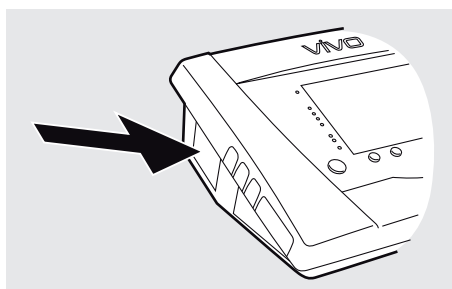
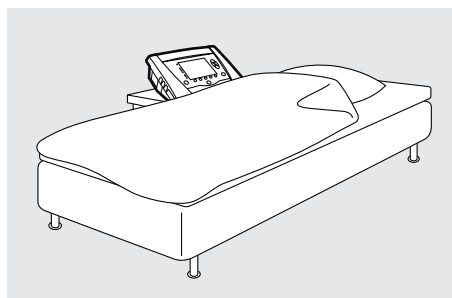
## 4.2 Placera Vivo 60



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

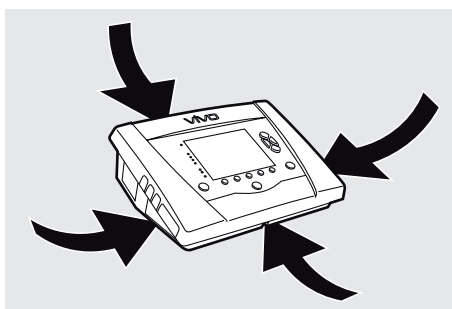
**1** Ställ Vivo 60 på ett hårt och plant underlag. Vivo 60 bör placeras lägre än patienten för att förhindra att enheten faller ned på patienten, och för att förhindra att kondenserat vatten når patienten.

**2** Se till att luftintagen på sidan av Vivo 60 inte blockeras.



Placera inte Vivo 60 på en mjuk yta som förhindrar att luft kommer in under enheten.

Täck aldrig över enheten.



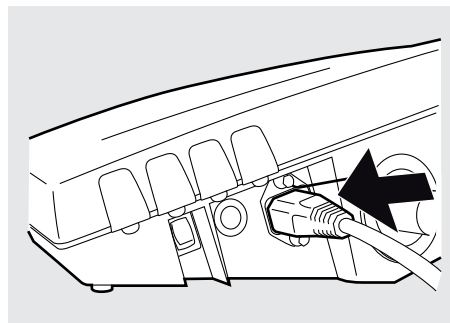


## 4.3 Ansluta Vivo 60 till nätspänning

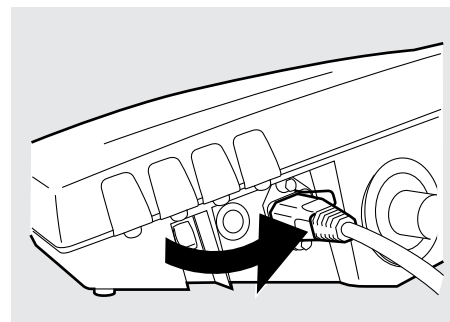


Läs kapitlet ”Elsäkerhet” på sidan 9 noga så att alla villkor säkert uppfylls och övervägs.

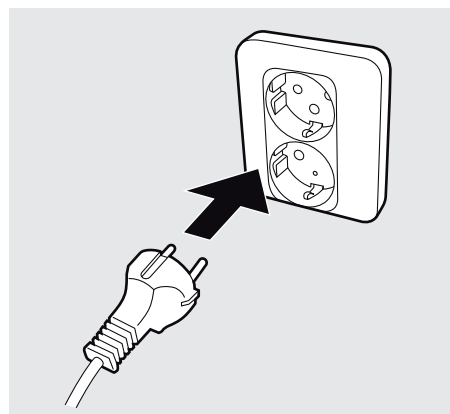
**1** Koppla nätsladden till Vivo 60:s nätuttag.



**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 12 noga så att alla villkor säkert uppfylls och övervägs.



- Kontrollera att rätt typ av patientslang väljs när en insats och patientslang ansluts. ”Välj typ av patientslang” finns i avsnittet Övrigt på Vivo 60-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.

Vivo 60 kan användas med följande slangar:

- Dubbelslang (för vuxen, 22 mm), ansluten till Vivo 60:s integrerade exspirationsventil
- Dubbelslang (för barn, 15 mm), ansluten till den integrerade exspirationsventilen
- Enkelslang med extern aktiv exspirationsventil, fordrar en enkelslanginsats (tillval)
- Enkelslang med extern läckageport
- Slang för munstycksventilation

### Ansluta patientslanginsats

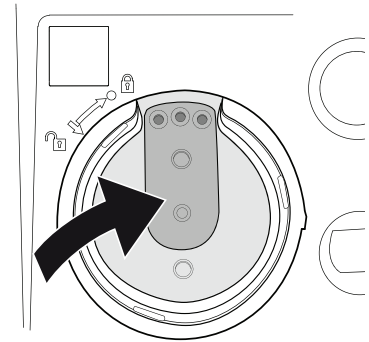
Valet av insats gör det möjligt att ansluta Vivo 60 till antingen en dubbelslang för barn, en dubbelslang för vuxna eller en enkelslang. Vivo 60 upptäcker automatiskt vilken insats som installerats. Innan en insats ansluts

måste du se till att inställningarna för patient-mode och patientslangtyp är korrekta:

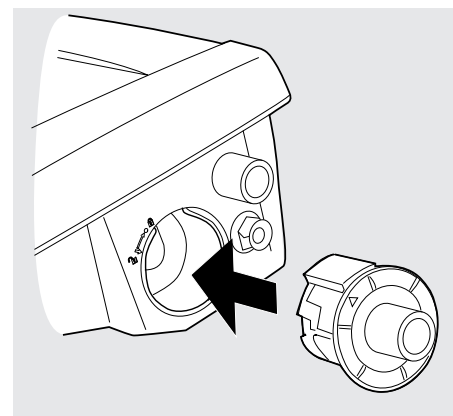
TYP AV INSATS	PATIENT-MODE	TYP AV PATIENTSLANG
Dubbelslanginsats Vuxen	Vuxen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dubbelslang med integrerad exspirationsventil (dubbel)</li> <li>• Enkelslang med läckageport (Läckage)</li> <li>• Slang för munstycksventilation</li> </ul>
Dubbelslanginsats Barn	Barn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dubbelslang med integrerad exspirationsventil (dubbel)</li> <li>• Enkelslang med läckageport (Läckage)</li> <li>• Slang för munstycksventilation</li> </ul>
Enkelslanginsats (tillval)	Vuxen / Barn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enkelslang med aktiv exspirationsventil (Exs. ventil)</li> <li>• Enkelslang med läckageport (Läckage)</li> <li>• Slang för munstycksventilation</li> </ul>



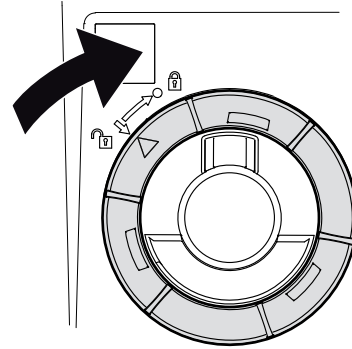
- För att optimera behandling med Vivo 60:s inställningar för barn i Barn-mode när en dubbelslang används ska alltid en dubbelslanginsats för barn och en dubbelslang på 15 mm användas. Om en dubbelslanginsats för barn används med en dubbelslang för vuxna (22 mm) kan ventilationsbehandlingens prestanda påverkas och försämra mätnoggrannheten för den utandade luften.
- Utför alltid ett test före användning när typen av patientslang och/eller insats ändrats.
- En felaktig kombination av typ av patientslang och insats ger upphov till ett larm för omaka pat.slang/insats, med medelhög prioritet.
- En felaktig kombination av patient-mode och insats ger upphov till ett larm för omaka patient-mode/insats, med medelhög prioritet.
- Ta inte bort den packning som sitter inuti Vivo 60:s insatsuttag. Om packningen tas bort ger det upphov till läckage från patientslangen och ett frånkoppling-larm och/eller kontrollfel exspirationsventil-larm.



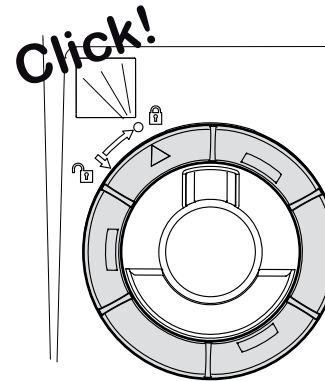
- 1 Anslut insatsen till ventilatorn. Vid anslutning ska låsindikeringen på insatsens låsring peka på upplåsningssymbolen på Vivo 60.



**2** Lås insatsen genom att vrida låsringen medurs så att indikeringen pekar mot låssymbolen på ventilatorn.



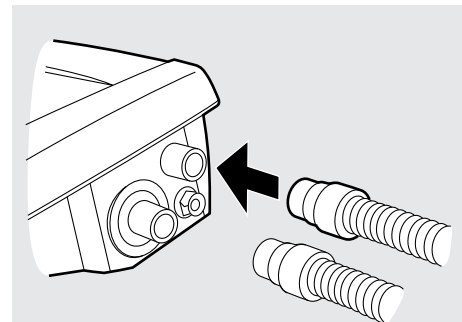
**3** Kontrollera att ett ”klikk”-ljud hörs när låsringen fästs. Detta ljud säkerställer att insatsen sitter ordentligt.



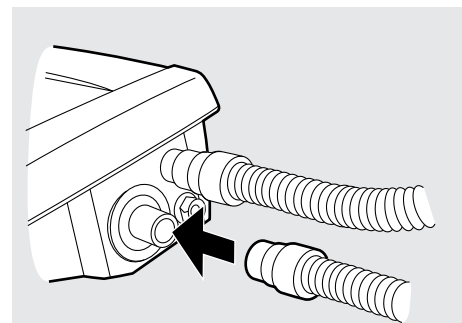
Lås upp och koppla från i omvänd ordning.

## Ansluta dubbelslang för integrerad expirationventil

**1** Anslut en patientslang till patientluftuttaget på ventilatorn.



**2** Anslut den andra patientslangen (eller flexslangen för engångs dubbelslang, Vuxen 22 mm) till utandningsluftintaget på Vivo 60.

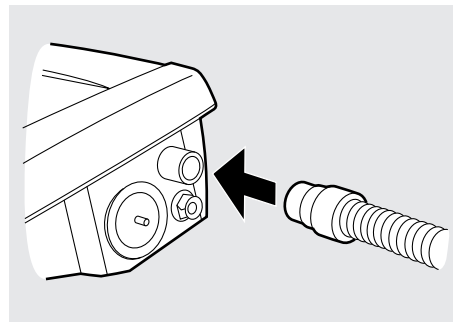


**3** Anslut den andra änden av patientslangen till en HME eller patientanslutning.

## Ansluta en enkelslang med läckageport

Läckaget från masken eller läckageporten bör vara minst 12 l/min vid 4 cmH<sub>2</sub>O, för att förhindra återandning av utandad luft. Rekommenderat läckage är 20 till 50 l/min vid ett tryck på 10 cmH<sub>2</sub>O.

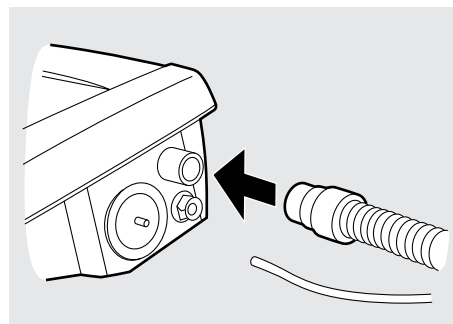
1 Anslut patientslangen till patientluftuttaget på ventilatorn.



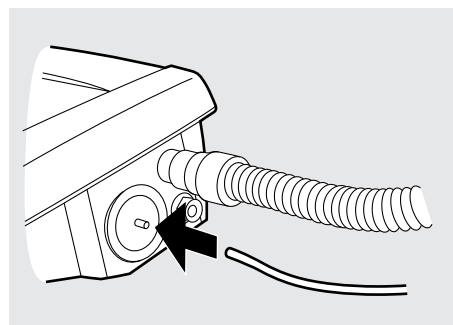
2 Anslut den andra änden av patientslangen till läckageporten eller patientanslutning.

## Ansluta en enkelslang med aktiv exspirationsventil (tillval)

1 Anslut patientslangen till patientluftuttaget på ventilatorn.



2 Anslut kontrolltrycksslangen till exspirationsventilen och till exspirationsventilens kontrolltrycksuttag på Vivo 60.



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

## 4.5 Kontrollera Vivo 60 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 60 ska placeras på en stabil, plan yta under patientens nivå (se ”Placera Vivo 60” på sidan 30).
- Kontrollera att ingenting blockerar luftintaget på sidan.

## Inspektion före användning

Gör alltid följande kontroll innan Vivo 60 tas i bruk:

- 1 Koppla en patientslang till Vivo 60.
- 2 Anslut Vivo 60 till nätspänningen.
- 3 Slå på Vivo 60 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/Stop-knappen på frontpanelen tills förloppsindikatorn har fyllts.
- 7 Kontrollera att det hörs en kort dubbel ljudsignal. Använd inte Vivo 60 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 60:s patientinställningar



Inställningar för behandling med Vivo 60 ska alltid baseras på behörig läkares ordination och utföras av behörig vårdpersonal.

För mer information om behandlingsparametrar hos Vivo 60, se ”Funktioner och parametrar i Vivo 60” på sidan 61.

Följ instruktionerna nedan när du konfigurerar Vivo 60:

- Justera inställningarna tills du hittar det mest bekväma andningsmode för varje patient.
- Om du har ändrat ventilations-mode 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 60 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 60. 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 eller insats har ändrats.**



Om ett test före användning inte har utförts körs Vivo 60 med standardkompensering för patientslangen.

Testet före användning kan utföras direkt från menyn Övrigt på Vivo 60-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 60 slås på i standby-mode.



Test före användning kan utföras i MPV-mode.



## 5 Använda Vivo 60



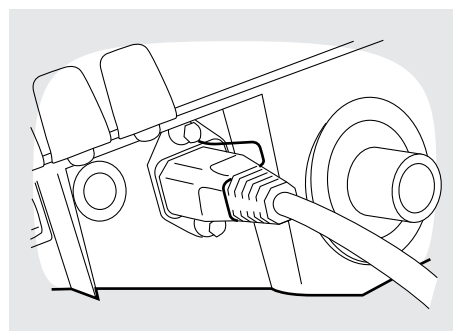
Läs kapitlet ”Säkerhetsinformation” på sidan 7 innan Vivo 60 används.

När Vivo 60 lämnas över till patienten måste den ansvarige läkaren eller vårdpersonalen instruera patienten om hur apparaten fungerar.

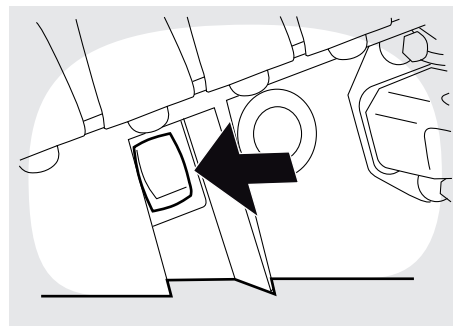
### 5.1 Slå på/stänga av Vivo 60

#### Slå på och starta drift-mode

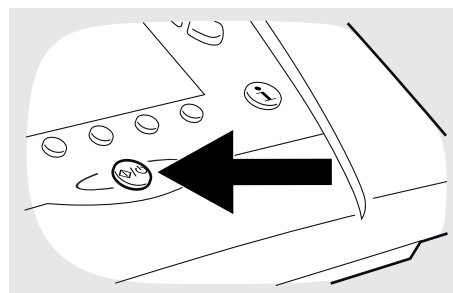
**1** Kontrollera att nätspänningen är ansluten och sladden säkrad med fästklämman.



**2** Slå på Vivo 60 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.

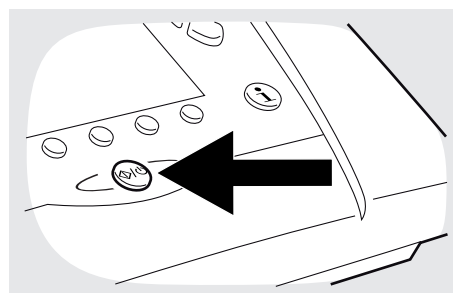


Släpp upp Start-/stopp-knappen när förloppsindikatorn är ifylld.



## Stoppa behandling och stänga av

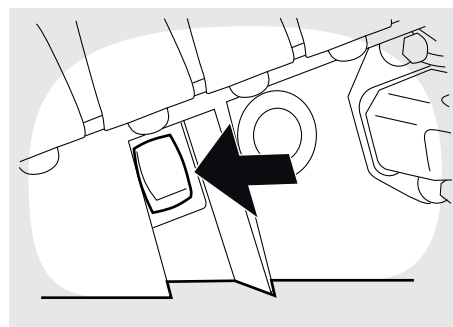
**1** Avsluta behandlingen och gå till standby-mode genom att först trycka på och hålla ned Start/ Stopp-knappen på frontpanelen.



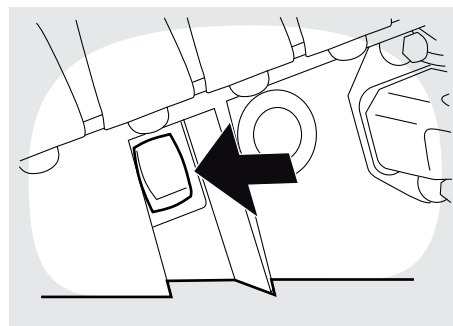
**2** Släpp upp Start-/stopp-knappen när förloppsindikatorn är ifylld.



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



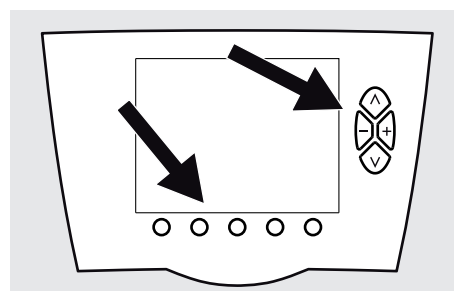
**4** När Vivo 60 är i standby-mode trycker du på På/av-knappen på sidopanelen för att stänga av den.



## 5.2 Använda menyn

### Navigera med knapparna

Använd de fem navigationsknapparna samt upp- och nedknapparna på panelen för att navigera i Vivo 60-menyn.



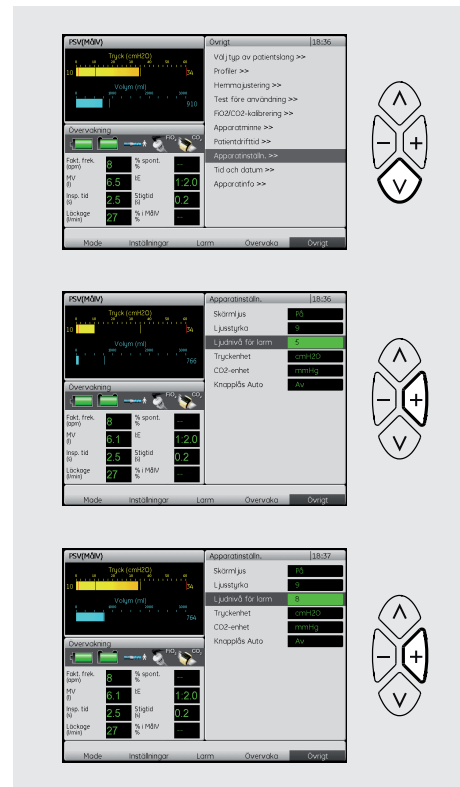
Navigationsknapparna används för att visa de olika avsnitt som definieras ovanför varje navigationsknapp. Samma navigationsknapp kan också användas för att visa ytterligare information i vissa avsnitt, eller så tilldelas den en tillfällig funktion när ett händelsefönster är aktivt.









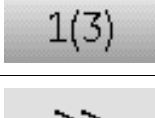
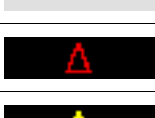
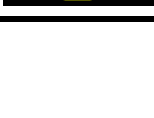
*Använd upp- och nedknapparna om du vill visa menyn.*

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.



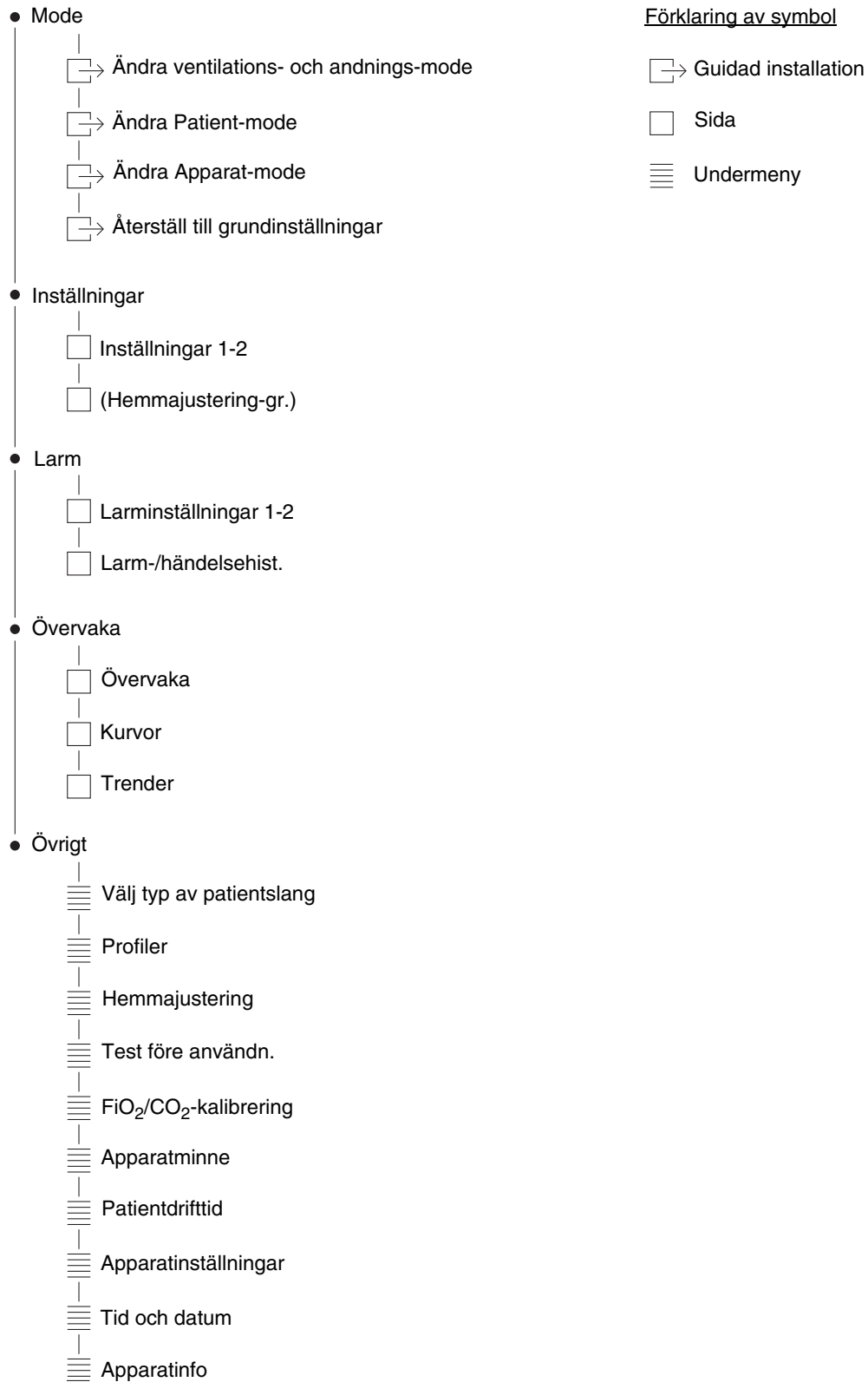
## Symboler som används i menyn

SYMBOL	BESKRIVNING
	Intern batterinivå
	Click-on-batterinivå
	Hemma-mode aktiverat
	Dubbelslang för vald integrerad exspirationsventil (Dubbel)
	Enkelslang med läckageport vald (Läckage)
	Enkelslang med aktiv exspirationsventil vald (Exs. ventil)
	MPV-mode valt. Slang för munstycksventilation ska användas.
	iOxy ansluten
	FiO <sub>2</sub> ansluten
	CO <sub>2</sub> ansluten
	Flera sidor
	Mer innehåll tillgängligt
	Hög prioritet-larm i historiklista
	Medelhög prioritet-larm i historiklista

# Översiktsmeny

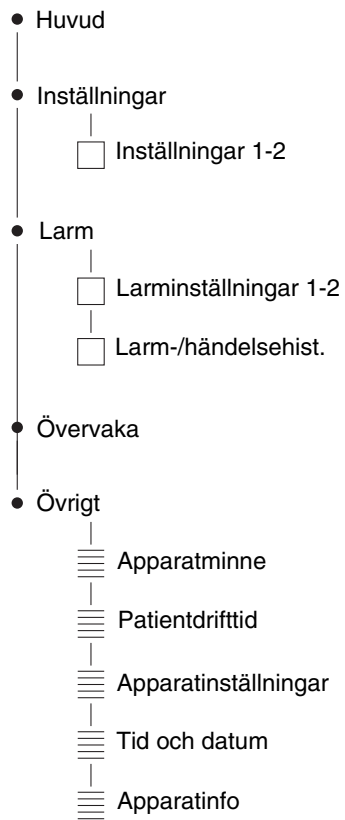
## Klinisk mode

I Klinisk mode har Vivo 60-menyn följande layout:

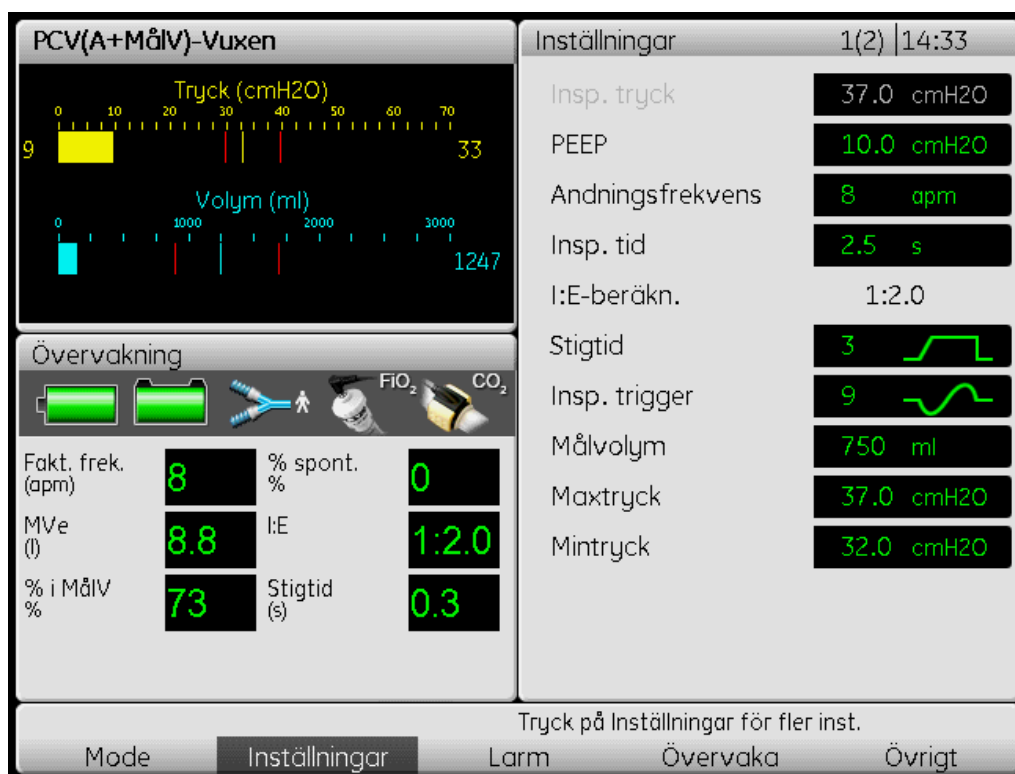


## Hemma-mode

I Hemma-mode har Vivo 60-menyn följande layout:



## Vivo 60-skärmen





## 1. Titel

Ventilations-mode, andnings-mode, patient-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 inandad/utandad 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 60:s grundläggande status (se ”Symboler som används i menyn” på sidan 43).

## 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

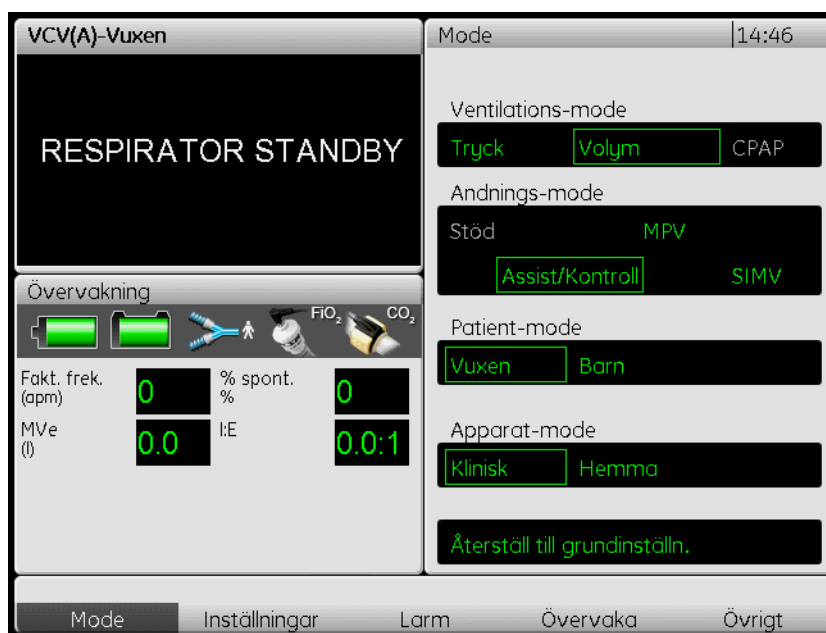
Skärmmamn, sidnummer (om det finns mer än en undersida i avsnittet) och tid visas.

## 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, patient-mode och apparat-mode.

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

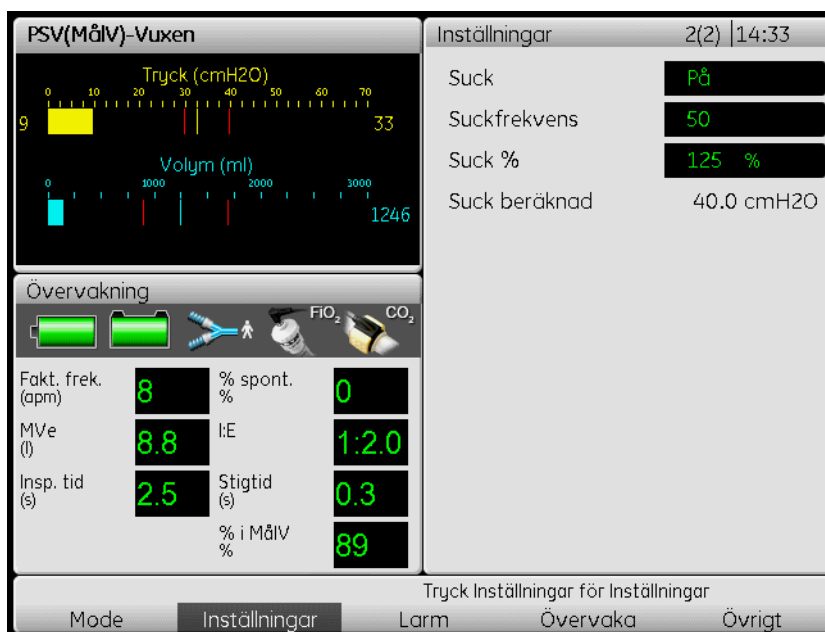
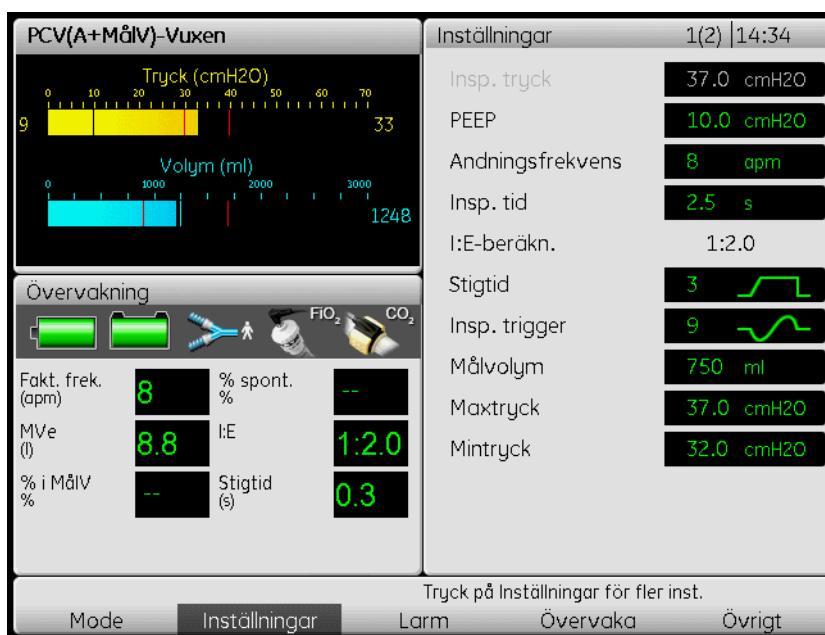
Apparat-mode kan ställas in som Klinisk mode eller på Hemma-mode, med begränsade patientjusteringar.

Det valda patient-mode kan antingen vara Vuxen eller Barn.



Läs ”Mode i Vivo 60” på sidan 83 för mer information om olika mode hos Vivo 60.

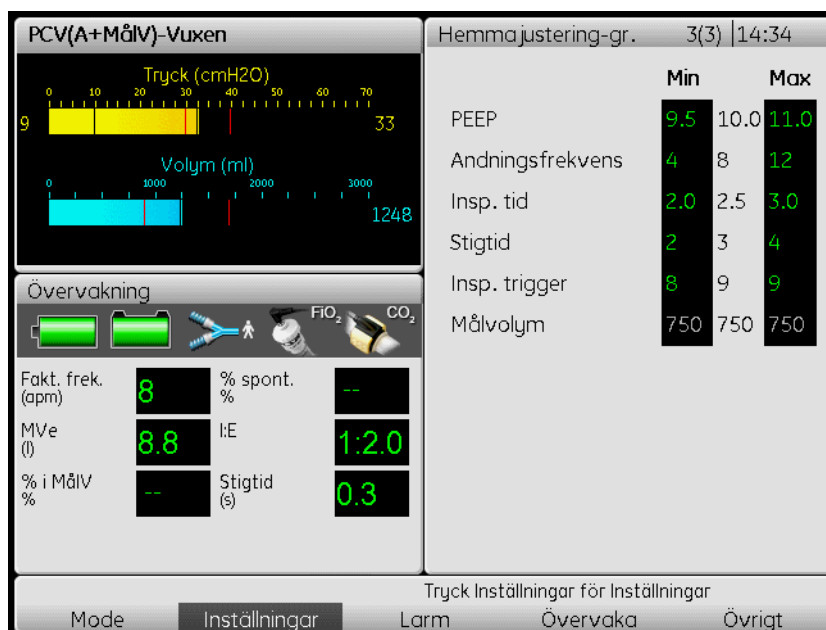
## Avsnittet Inställningar



I avsnittet Inställningar kan behandlingsparametrar ändras. Se ”Funktioner och parametrar i Vivo 60” på sidan 61.

Om Hemmajustering är inställd på ”På” i avsnittet Övrigt (se ”Hemmajustering” på sidan 53) innehåller avsnittet Inställningar ytterligare en sida. På denna sida kan Min- och Max-gränserna för Hemmajustering ändras. Hemmajustering används för att definiera ett begränsat inställ-

ningsintervall för vissa behandlingsparametrar som kommer att vara tillgängliga för justering när Vivo 60 körs i Hemma-mode.



## Avsnittet Larm



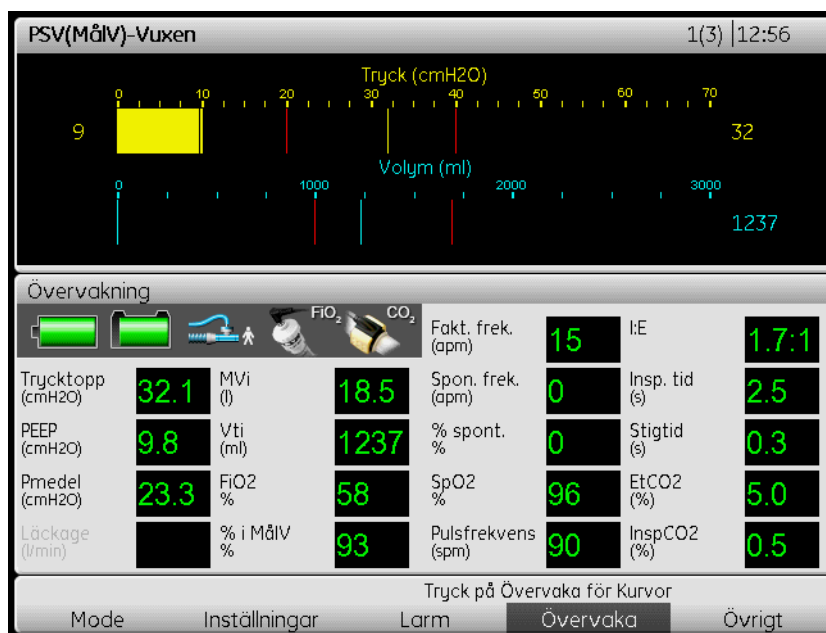
I avsnittet Larm kan larmparametrarna ändras (mer information finns i "Larm" på sidan 110).

På skärmen Larm-/händelsehist. visas alla händelser som har loggats samt larm som har uppstått. Händelser är färgmarkerade efter prioritet och sparas när Vivo 60 stängs av.

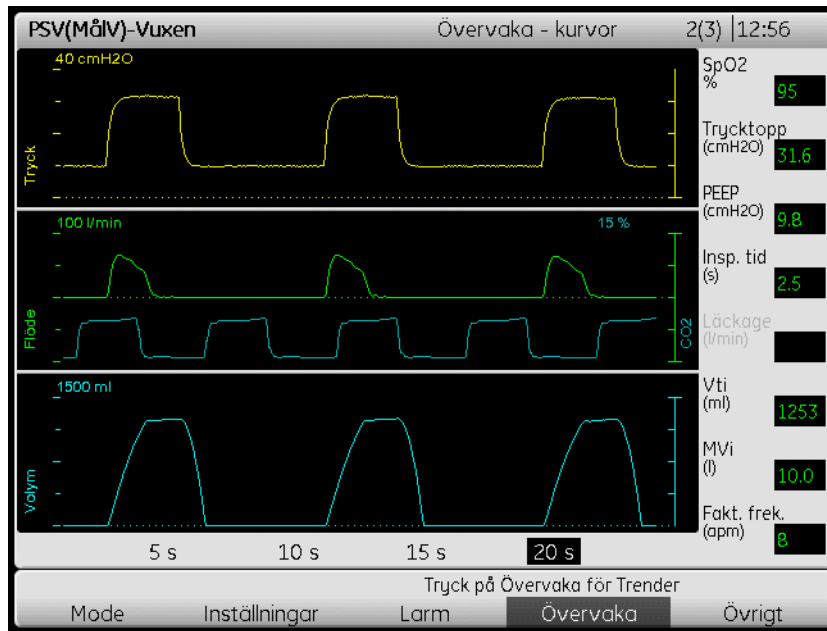
De tillverkarkonfigurerade inställningarna för fysiska larm kan återställas genom att välja Återställ till grundinställningar på skärmen Mode i standby-mode.

## Avsnittet Övervaka

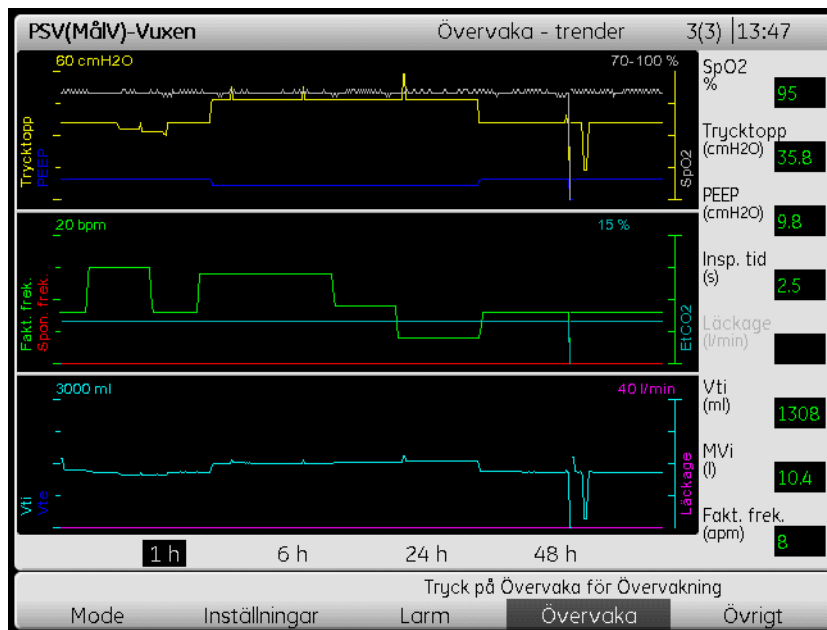
I övervakningsdelen visas behandlingsdata.



På övervakningsskärmen finns ett stapeldiagramsfält som visar aktuellt tryck, PEEP och trycktopp, tryck- och volymalarmgränser samt inandad/utandad 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 60” på sidan 56.



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 (enkelslang), Exspira-tionsventilslang (enkelslang) eller Dubbelslang. 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. Profilställningarna definieras i Klinisk Mode. Valet av profil kan ändras i Hemma-mode.



- Den profil som för närvarande är vald kan inte inaktiveras.
- Om man växlar mellan moden Vuxen och Barn återställs den aktiva profilen.

### Hemmajustering

Om Hemmajustering är inställd på "På" i avsnittet Övrigt kan användaren justera vissa behandlingsparametrar när Vivo 60 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.

## FiO<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>-kalibrering

FiO<sub>2</sub>-kalibrering och CO<sub>2</sub>-nollställning samt mätning av aktuellt CO<sub>2</sub>-värde kan utföras i den här menyn.



Test före användning, FiO<sub>2</sub>kalibrering och CO<sub>2</sub>-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 91.

## Patientdrifttid

Visar det totala antalet timmar en patient har använt Vivo 60 för andningsbehandling. Använd Återställ patientdrifttid för att nollställa räknaren.

## Apparatinställningar

Allmänna inställningar för Vivo 60:

- 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 (cmH<sub>2</sub>O, hPa eller mbar. När tryckenheten har angetts ändras alla tryckvärden.
- CO<sub>2</sub>-enhet (mmHg, kPa eller %). När CO<sub>2</sub>-enhet har angetts ändras alla CO<sub>2</sub>-värden.
- Knapplås Auto (På, Av).



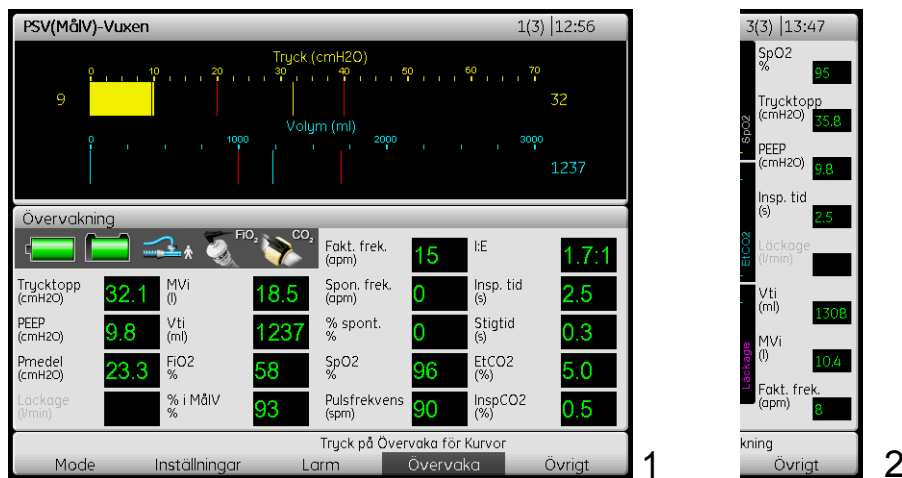
## Tid och datum

- 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

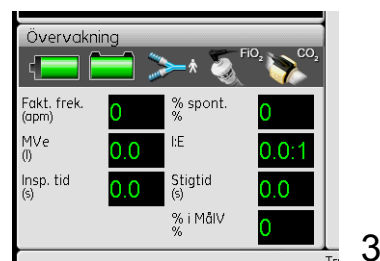
- Apparatdrifttid (timmar)
- Programvaruversion
- Språkpaket
- Språk Paketversion
- AC (På/Av)
- Extern DC (V)
- Serienummer

## 5.3 Övervakade värden i Vivo 60



Värden som övervakas av Vivo 60 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.



### PEEP

I PEEP visas det lägsta tryck som registreras under exspirationsfasen.



### P<sub>medel</sub>

I P<sub>medel</sub> visas det beräknade genomsnittliga tryckvärdet under en full ventilationscykel (inspirations- + expirationsfas).



## Läckage

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

Läckage  
(l/min) **24**

## MV<sub>i</sub>

I MV<sub>i</sub> visas den inandade minutvolymen som beräknas som inandad tidalvolym gånger den faktiska andningsfrekvensen.

MV<sub>i</sub>  
(l) **18.5**

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



Vivo 60 är lämplig för behandling av patienter som fordrar en minutvolym mellan 1 och 30 liter.

## MV<sub>e</sub>

I MV<sub>e</sub> visas den utandade minutvolymen som beräknas som utandad tidalvolym gånger den faktiska andningsfrekvensen.

MV<sub>e</sub>  
(l) **9.3**

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

## Vt<sub>i</sub>

i Vt<sub>i</sub> visas den inandade tidalvolymen som levereras till patienten vid varje andetag.

Vt<sub>i</sub>  
(ml) **1237**

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

## Vt<sub>e</sub>

I Vt<sub>e</sub> visas den utandade tidalvolymen som patienten andas ut vid varje andetag.

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

När en patientslang med läckage används är den utandade tidalvolymen ett beräknat värde. När en dubbelpatientslang används mäts tidalvolymen i dubbelslanginsatsen.

Vt<sub>e</sub>  
(ml) 1177

## FiO<sub>2</sub>

I FiO<sub>2</sub> visas den del inandad syrgas som uppmätts vid luftuttaget på Vivo 60. En FiO<sub>2</sub>-sensor (artikel-nr 004888) måste användas för att det här värdet ska kunna mätas och visas (se ”Använda Vivo 60 med FiO<sub>2</sub>-sensorn” på sidan 100).

FiO<sub>2</sub>  
% 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

## SpO<sub>2</sub> (syresaturation)

I SpO<sub>2</sub> visas patientens syresaturation som mätts med Breas iOxy-modul.

SpO<sub>2</sub>  
% 93



- Oximetern i Vivo 60 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**

## EtCO<sub>2</sub>

EtCO<sub>2</sub> visar endtidal koldioxid, uppmätt i den sista mängden av den utandade volymen som passerar genom EtCO<sub>2</sub>-sensorn.

EtCO2  
(kPa) **5.1**

## InspCO<sub>2</sub>


InspCO<sub>2</sub> visar inspirerad koldioxid.

InspCO2  
(kPa) **0.0**

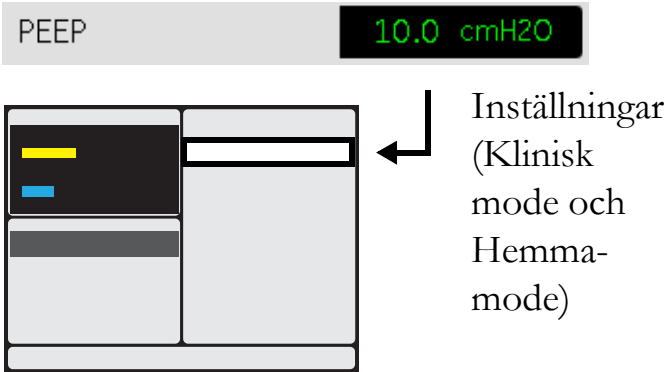
## 5.4 Funktioner och parametrar i Vivo 60

Nedan finns en lista över alla parametrar som används för att styra andningen med Vivo 60.

### Inspirationstryck (Insp. tryck)

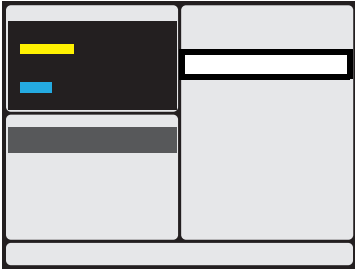
POST	BESKRIVNING
<b>Definition</b>	<p>Inställningen för inspirationstryck används för att ange luftvägstrycket under inspirationsfasen.</p> <p>Lägsta/högsta arbetstryck begränsas/uppnås av en programvarureglering av fläkthastighet i förhållande till uppmätt tryck.</p> <p>I PCV-SIMV-mode definierar denna inställning inspirationstrycket för den stödandning som kontrolleras av ventilatorn.</p>
<b>Mode</b>	PSV, PSV(MålV), PCV, PCV(MålV), PCV(A), PCV(A+MålV), PCV-SIMV, PCV-MPV
<b>Lägsta inställning</b>	4 cmH <sub>2</sub> O
<b>Högsta inställning</b>	60 cmH <sub>2</sub> O
<b>Upplösning för inställning</b>	0,5 under 10 cmH <sub>2</sub> O, 1,0 över 10 cmH <sub>2</sub> O
<b>Position</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"><span>Insp. tryck</span> <span style="background-color: black; color: green; padding: 2px 10px;">35.0 cmH2O</span></div>  <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma- mode)</p>

## PEEP (Positive End Expiratory Pressure)

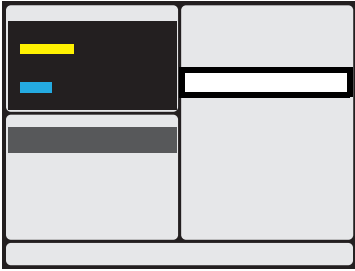
POST	BESKRIVNING
Definition	PEEP-inställningen används för att definiera luftvägstrycket i slutet av exspirationsfasen.
Mode	PSV, PSV(MålV), PCV, PCV(MålV), PCV(A), PCV(A+MålV), PCV-SIMV, VCV, VCV(A), VCV-SIMV
Lägsta inställning	2 cmH <sub>2</sub> O (läckageslang) Av, 2 cmH <sub>2</sub> O (slang med extern/integrerad aktiv exspirationsventil, MPV-mode)
Högsta inställning	30 cmH <sub>2</sub> O (Vuxen), 20 cmH <sub>2</sub> O (Barn), Tryck -2 cmH <sub>2</sub> O eller minimitryck -2 cmH <sub>2</sub> O.
Upplösning för inställning	0,5 under 10 cmH <sub>2</sub> O, 1,0 över 10 cmH <sub>2</sub> O
Position	 <p>PEEP 10.0 cmH<sub>2</sub>O</p> <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>



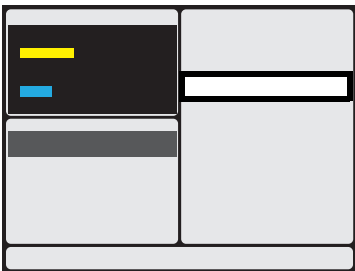
## Andningsfrekvens

POST	BESKRIVNING
<b>Definition</b>	<p>Andningsfrekvens-inställningen anger det minsta antalet andetag som Vivo 60 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>
<b>Mode</b>	PCV, PCV(MålV), PCV(A), PCV(A+MålV), VCV, VCV(A)
<b>Lägsta inställning</b>	4 apm (Vuxen), 6 apm (Barn), 0 apm (MPV-mode)
<b>Högsta inställning</b>	40 apm (Vuxen), 60 apm (Barn)
<b>Upplösning för inställning</b>	1 apm
<b>Position</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">             Andningsfrekvens <span style="background-color: black; color: green; padding: 2px 5px;">8 apm</span> </div>  <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

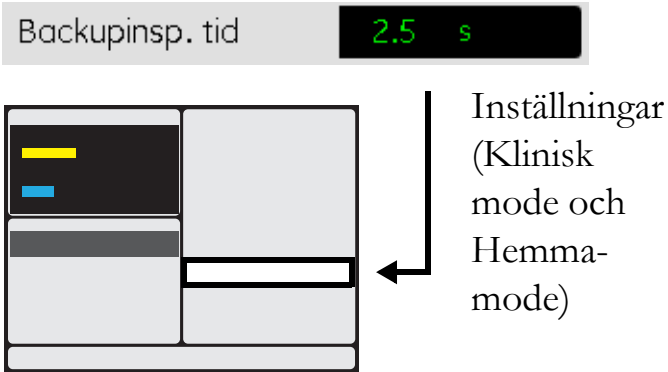
## SIMV-frekvens

POST	BESKRIVNING
<b>Definition</b>	<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>
<b>Mode</b>	PCV-SIMV, VCV-SIMV
<b>Lägsta inställning</b>	4 apm (Vuxen), 6 apm (Barn)
<b>Högsta inställning</b>	40 apm (Vuxen), 60 apm (Barn)
<b>Upplösning för inställning</b>	1 apm
<b>Position</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"><span style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">SIMV-frekvens</span> <span style="background-color: black; color: green; padding: 2px;">8 apm</span></div>  <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma- mode)</p>

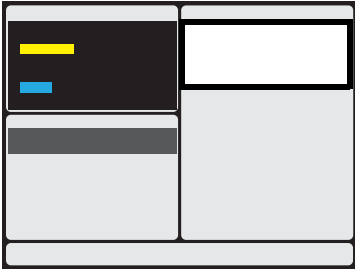
## Inspirationstid (Insp. tid)

POST	BESKRIVNING
<b>Definition</b>	<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>
<b>Mode</b>	PCV, PCV(MålV), PCV(A), PCV(A+MålV), PCV-SIMV, PCV-MPV, VCV, VCV(A), VCV-SIMV, VCV-MPV
<b>Lägsta inställning</b>	0,3 s
<b>Högsta inställning</b>	5 s (Vuxen), 2 s (Barn)
<b>Upplösning för inställning</b>	0,1 s
<b>Position</b>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">Insp. tid</div> <div style="background-color: black; color: green; padding: 5px; margin-right: 10px;">2.5 s</div> </div>  <p style="margin-left: 300px;">Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

## Backupinspirationstid (Backupinsp. tid)

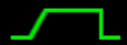
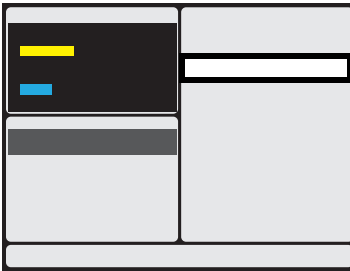
POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Inställningen för backupinspirationstid anger längden på varje inspiration som levereras under ventilatortriggad backupventilation, som initieras av den backupfrekvens som ställts in.</p> <p>Kombinationen av inställningen för backupinspirationstid och backupfrekvens begränsas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

## Suck

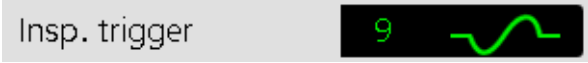
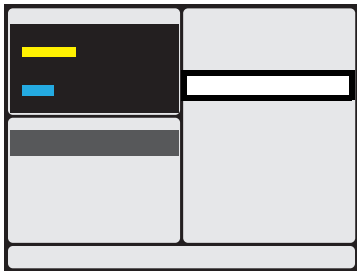
POST	BESKRIVNING						
<b>Definition</b>	<p>En suck är ett andetag där en ökad % av angivet tryck eller angiven volym levereras till patienten. Frekvensen för suckandetag kan väljas och anges till att levereras av enheten var 50:e, 100:e, 150:e, 200:e eller 250:e obligatoriskt eller ventilatorunderstött 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>						
<b>Mode</b>	PSV, PSV(MålV), PCV, PCV(MålV), PCV(A), PCV(A+MålV), VCV, VCV(A)						
<b>Lägsta inställning</b>	<p><b>Suckfrekvens:</b> Av, vart 50:e andetag.  <b>Suck %:</b> 125 % av faktiskt angivet tryck eller angiven volym.</p>						
<b>Högsta inställning</b>	<p><b>Suckfrekvens:</b> Vart 250:e andetag.  <b>Suck %:</b> 200 % av faktiskt angivet tryck eller angiven volym. Begränsad till 60 cmH<sub>2</sub>O eller 2 500 ml (Vuxen), 60 cmH<sub>2</sub>O eller 500 ml (Barn).</p>						
<b>Upplösning för inställning</b>	<p>50 andetag (frekvens).            25 % (tryck och volym)</p>						
<b>Position</b>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>Suck</p> <p>Suckfrekvens</p> <p>Suck %</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"></td> <td style="text-align: center; background-color: black; color: green; padding: 2px;">På</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center; background-color: black; color: green; padding: 2px;">100</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center; background-color: black; color: green; padding: 2px;">125 %</td> </tr> </table> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>← Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p> </div> </div>		På		100		125 %
	På						
	100						
	125 %						

## Stigtid

POST	BESKRIVNING
<b>Definition</b>	<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>
<b>Mode</b>	PSV, PSV(MålV), PCV, PCV(MålV), PCV(A), PCV(A+MålV), PCV-SIMV, PCV-MPV, VCV, VCV(A), VCV-SIMV, VCV-MPV
<b>Lägsta inställning</b>	1 (PSV & PCV, PCV-SIMV, PCV-MPV, VCV-SIMV) 50 % av inspirationstiden (Min. 0,3 s) (VCV, VCV-SIMV, VCV-MPV)
<b>Högsta inställning</b>	9 (PSV & PCV, PCV-SIMV, PCV-MPV, VCV-SIMV) 90 % av inspirationstiden, AV (=100 %) (VCV, VCV-SIMV, VCV-MPV)
<b>Upplösning för inställning</b>	1 (PSV & PCV), 10 % (VCV)

POST	BESKRIVNING
Position	Stigtid <span style="background-color: black; color: green; padding: 2px;">3</span> 
	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p data-bbox="1125 347 1332 593">Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p> </div> </div>

## Inspirationstrigger (Insp. trigger)

POST	BESKRIVNING
<b>Definition</b>	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. Understött andetags-mode i PCV och VCV stängs av om inspirationstriggern anges som Av.
<b>Mode</b>	PSV, PSV(MålV), PCV(A), PCV(A+MålV), PCV-SIMV, PCV-MPV, VCV(A), VCV-SIMV, VCV-MPV
<b>Lägsta inställning</b>	1
<b>Högsta inställning</b>	9(PSV,PCV-SIMV,PCV-MPV,VCV-SIMV, VCV-MPV), 9, Av (PCV & VCV)
<b>Upplösning för inställning</b>	1 (inställningen 1 är den mest känsliga och 9 den minst känsliga)
<b>Position</b>	  <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>




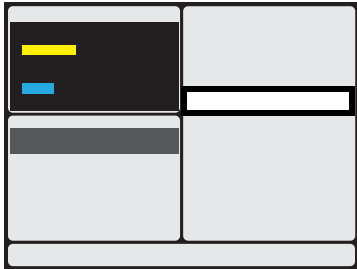
## SIMV Understödktryck (Und. tryck)

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 <sub>2</sub> O
Högsta inställning	60 cmH <sub>2</sub> O
Upplösning för inställning	0,5 under 10 cmH <sub>2</sub> O, 1,0 över 10 cmH <sub>2</sub> O
Position	Understöds tryck <b>37.0 cmH<sub>2</sub>O</b>


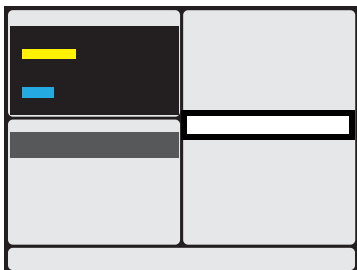


Inställningar  
(Klinisk  
mode och  
Hemma-  
mode)

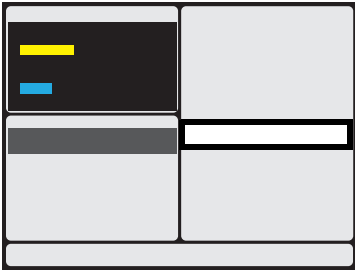
## Expirationstrigger (Exp. trigger)

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

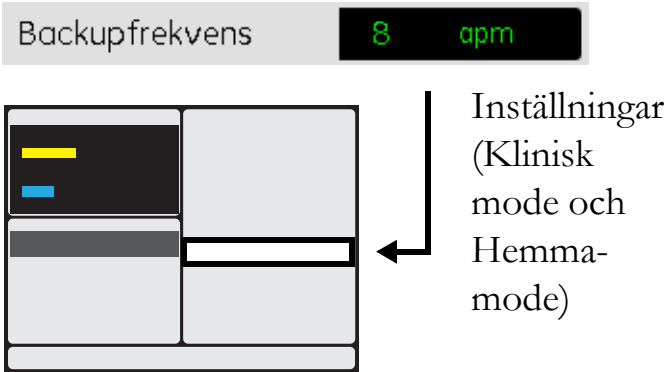
## Minimal Inspirationstid (Min Insp. tid)

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 (Vuxen), 2 s (Barn)
Upplösning för inställning	0,1 s
Position	  Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)


## Maximal inspirationstid (Max insp. tid)

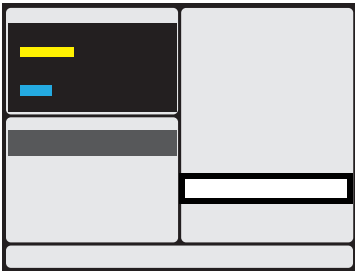
POST	BESKRIVNING
Definition	Inställningen för maximal inspirationstid anger en maxlängd för varje inspiration. Om Maximal Inspirationstid har angetts till Av beror längden på inspirationen och/eller den lägsta inspirationstiden på den angivna expirationstriggern.
Mode	PSV, PSV(MåV)
Lägsta inställning	0,3 s
Högsta inställning	3 s, Av (Vuxen), 2 s, Av (Barn)
Upplösning för inställning	0,1 s
Position	<div style="display: flex; align-items: center;"><div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">Max. insp. tid</div><div style="background-color: black; color: green; padding: 2px 10px; border: 1px solid black;">Av</div></div> <div style="display: flex; align-items: center;"><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"></div><div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; margin-left: 10px;">Inställningar (Klinisk mode och Hemma- mode)</div></div>

## Backupfrekvens

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Inställningen Backupfrekvens anger det minsta antalet andetag som Vivo 60 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 (Vuxen), 6 apm (Barn)
Högsta inställning	40 apm (Vuxen), 60 apm (Barn)
Upplösning för inställning	1 apm
Position	 <p>Backupfrekvens 8 apm</p> <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

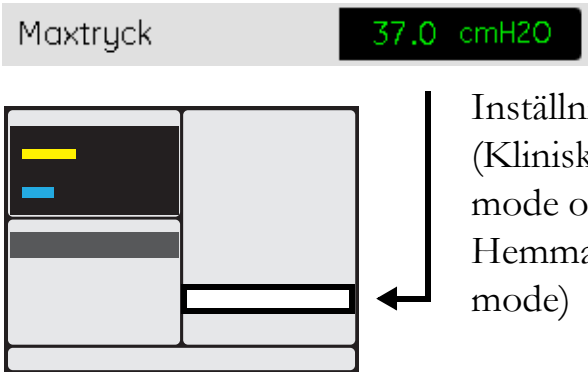
## Målvolymer

POST	BESKRIVNING
<b>Definition</b>	<p>Inställningen Målvolymer anger den tidalvolym som Vivo 60 strävar efter medan patienten ventileras i en tryck-mode. I syfte att nå den förinställda volymen anpassar Vivo 60 inspirationstrycket mellan två justerbara tryckgränser: Mintryck och Maxtryck.</p> <p>När Målvolymer är aktiverad visar mode-fältet på Vivo 60-skärmen ”(TgV)”.</p>
	<p> Om Målvolymer används när en patientslang med aktiv exspirationsventil används kan läckage felaktigt tolkas av Vivo 60 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>
<b>Mode</b>	PSV(MålV), PCV(MålV), PCV(A+MålV)
<b>Lägsta inställning</b>	Av, 300 ml (Vuxen) Av, 50 ml (Barn)
<b>Högsta inställning</b>	2 500 ml (Vuxen), 500 ml (Barn)
<b>Upplösning för inställning</b>	10 under 500 ml, 50 över 500 ml

POST	BESKRIVNING
Position	Målvolum <span style="background-color: black; color: green; padding: 2px;">750 ml</span>
	

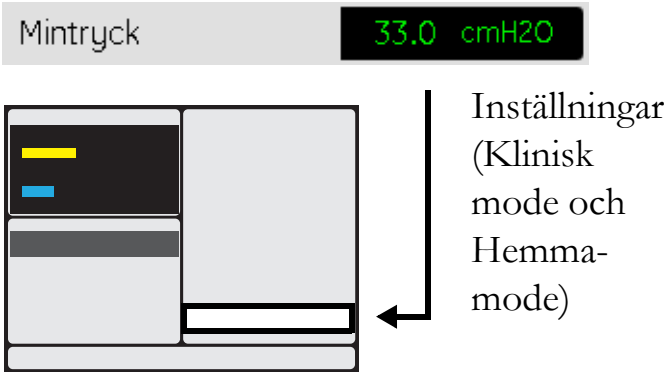
Inställningar  
(Klinisk  
mode och  
Hemma-  
mode)

## Maximitryck

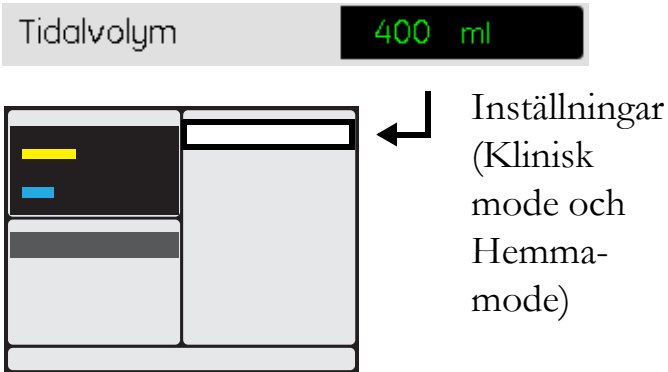
POST	BESKRIVNING
Definition	Inställningen Maxtryck används endast när Målvolymer är aktiverat. Maxtryck anger den övre tryckgränsen upp till vilken Vivo 60 kan öka trycket för att uppnå den angivna målvolymer. Om målvolymer inte uppnås vid maximitryck fortsätter Vivo 60 att ventileras med den här inställningen för maximitryck.
Mode	PSV(MålV), PCV(MålV), PCV(A+MålV)
Lägsta inställning	Minimitryck
Högsta inställning	60 cmH <sub>2</sub> O
Upplösning för inställning	0,5 under 10 cmH <sub>2</sub> O, 1,0 över 10 cmH <sub>2</sub> O
Position	 <p>Maxtryck 37.0 cmH<sub>2</sub>O</p> <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>



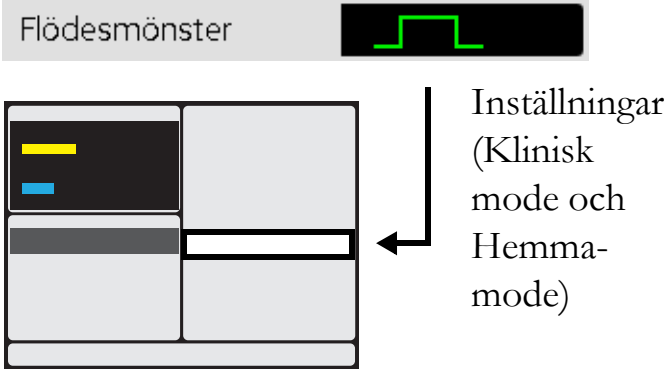

## Minimitryck

POST	BESKRIVNING
Definition	Inställningen Mintryck används endast när Målvolum är aktiverat. Minimitryck anger den nedre tryckgränsen ned till vilken Vivo 60 kan minska trycket för att bibehålla den angivna målvolymer. Om den faktiska volymen överstiger målvolymer vid minimitryck fortsätter Vivo 60 att ventileras med denna inställning för minimitryck.
Mode	PSV(MåIV), PCV(MåIV), PCV(A+MåIV)
Lägsta inställning	4 cmH <sub>2</sub> O
Högsta inställning	60 cmH <sub>2</sub> O eller Maximitryck
Upplösning för inställning	0,5 under 10 cmH <sub>2</sub> O, 1,0 över 10 cmH <sub>2</sub> O
Position	 <p>Mintryck 33.0 cmH<sub>2</sub>O</p> <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

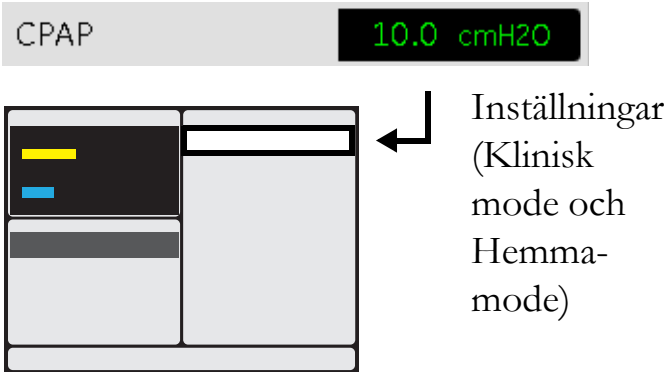
## Tidalvolym

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Inställningen Tidalvolym anger den volym som Vivo 60 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	300 ml (Vuxen) 50 ml (Barn)
Högsta inställning	2 500 ml (Vuxen), 500 ml (Barn)
Upplösning för inställning	10 under 500 ml, 50 över 500 ml
Position	<p>Tidalvolym <b>400 ml</b></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 <sub>2</sub> O
Högsta inställning	20 cmH <sub>2</sub> O
Upplösning för inställning	0,5 under 10 cmH <sub>2</sub> O, 1,0 över 10 cmH <sub>2</sub> O
Position	 <p>CPAP 10.0 cmH<sub>2</sub>O</p> <p>Inställningar (Klinisk mode och Hemma-mode)</p>

## 5.5 Mode i Vivo 60

I avsnittet mode på Vivo 60-skärmen väljer användaren ventilations-mode, andnings-mode, patient-mode och apparat-mode för behandlingen.

### Standby-mode och drift-mode

Standby-mode definieras som Vivo 60:s status när nätspänningen är ansluten och På/Av-knappen är i läget På, men utan att Vivo 60 startats med Start/Stopp-knappen.

Drift-mode definieras som Vivo 60:s status när fläkten är igång och ger ett luftflöde.

Växla mellan drift- och standby-mode genom att starta/stoppa Vivo 60 (se ”Slå på/stänga av Vivo 60” på sidan 39).

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

### Apparat-mode

De två apparat-mode för Vivo 60 används för att kontrollera användarens åtkomst till ventilatorinställningarna.

Klinisk mode ger fullständig åtkomst till Vivo 60: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 44 för ett diagram över inställningar som är tillgängliga i Vivo 60:s Klinisk mode och Hemma-mode.

### Patient-mode

Vivo 60 kan användas i antingen Vuxen-mode eller Barn-mode. Vivo 60 är avsedd för behandling av barn som väger mer än 5 kg.

I Barn-mode har vissa ventilatorparametrar, exempelvis Andningsfrekvens, Inspirationstid och Tidalvolym särskilda inställningsgränser för att kunna optimera behandlingen för patienter som är barn. Standardinställningar och larmgränser för Vivo 60 ställs in när patient-mode ändras.



- För att optimera behandling med Vivo 60:s inställningar för barn i Barn-mode när en dubbelslang används ska alltid en dubbelslanginsats för barn och en dubbelslang på 15 mm användas. Om en dubbelslanginsats för barn används med en dubbelslang för vuxna (22 mm) kan ventilationsbehandlingens prestanda påverkas och försämrade mätnoggrannheten för den utandade luften.
- En felaktig kombination av patient-mode och insats ger upphov till ett larm för omaka patient-mode/insats, med medelhög prioritet.

## Ventilations- och andnings-mode

Ventilations- och andnings-mode används för att kontrollera ventilationsbehandlingen med Vivo 60. 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 60:

- PSV – Pressure Support Ventilation
- PSV(MålV) – Pressure Support Ventilation med målvolum
- PCV – Pressure Control Ventilation
- PCV(MålV) – Pressure Controlled Ventilation med målvolum
- PCV(A) – Assisted Pressure Controlled Ventilation
- PCV(A+MålV) – Assisted Pressure Controlled Ventilation med målvolum
- 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 triggar 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 målvolym**

Moden PSV(MålV) fungerar som moden PSV men med en ytterligare reglering av trycket. Målvolym är en funktion som automatiskt anpassar trycket för att säkerställa att Vivo 60 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 76 för mer information om Målvolym.*

## **PCV – Pressure Controlled Ventilation**

I PCV-mode styrs ventilationen av Vivo 60. 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 60, 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 målvolymer**

Moden PCV(MålV) fungerar som moden PCV men med en ytterligare reglering av trycket. Målvolymer är en funktion som automatiskt anpassar trycket för att säkerställa att Vivo 60 levererar den önskade angivna målvolymer till patienten. För varje andetag jämförs den levererade volymen med den angivna målvolymer. 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 76 för mer information om Målvolymer.*

## **PCV(A+MålV) – Assisted Pressure Controlled Ventilation med målvolymer**

Moden PCV(A+MålV) fungerar som moden PCV(A) men med en ytterligare reglering av trycket. Målvolymer är en funktion som automatiskt anpassar trycket för att säkerställa att Vivo 60 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 76 för mer information om Målvolymer.*

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

I PCV-SIMV-mode synkroniserar Vivo 60 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-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 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.

## **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 60. 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 60, 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 60 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 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 inspirationstrycket angett i PCV eller PSV.

## **VCV-MPV – Volymreglerad ventilation med munstyckesventilation**

VCV-MPV-monet 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 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-monet.
- 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 60 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 60 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 60 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 60 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 cmH<sub>2</sub>O över inställt sucktryck (max 70 cmH<sub>2</sub>O).
- I volym-mode (under suckandetaget) ökas larmet för högt tryck automatiskt med samma procentandel som den inställda suckvolymen (eller max 70 cmH<sub>2</sub>O).

## 5.6 Överföra data mellan Vivo 60 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 60 överför data. Detta kan leda till dataförlust och/eller skador på utrustningen.



För att patientdata ska kunna visas korrekt måste Vivo 60 PC-programvara installeras på din PC.



Anvisningar om hur du hanterar data i Vivo 60 PC-programvara hittar du i hjälpsnittet för programvaran.

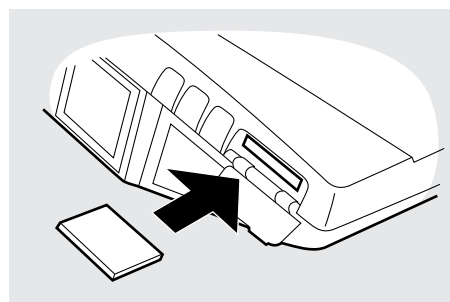
Data kan överföras på två sätt:

### Överföra data med ett minneskort



Vivo 60 kan kopiera och överföra data till minneskortet.

**1** Sätt i minneskortet i minneskortplatsen på sidan av Vivo 60. Kontrollera att minneskortet är korrekt isatt.



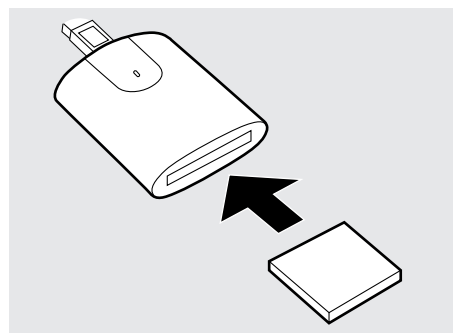
**2** När minneskortet satts i visas ett pop-up-fönster på Vivo 60-skärmen. Tryck på OK för att börja spara data på minneskortet.



**3** Vänta medan Vivo 60 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 60 och en PC.

- 1** Anslut USB-kabeln till Vivo 60. 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).**



Vivo 60:s USB-dataanslutningsport är isolerad. 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 60 maximeras under dess livslängd.

Det interna batteriet och click-on-batteriet i Vivo 60 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 60 Servicemanual.*

## Prioritet för spänningskälla

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

När en spänningskälla bryts växlar Vivo 60 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 60 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 60 ansluts till nätspänning. För att säkerställa att batterierna är helt laddade sker en underhållsladdning. Batterierna laddas inte när Vivo 60 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 60	3 h
Click-on-batteri	Vivo 60	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 nätspanningen 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.

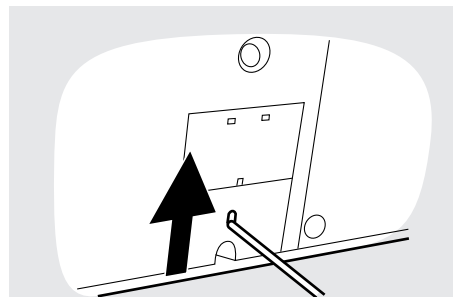
Click-on-batteriet är avsett som en spänningskälla under transport eller om den primära spänningskällan inte kan användas.



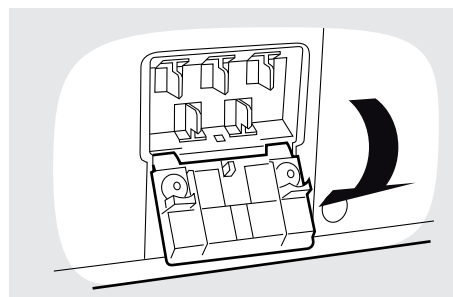
Click-on-batteriet kan bytas under behandling, förutsatt att det interna batteriet är laddat.

### Ansluta click-on-batteriet

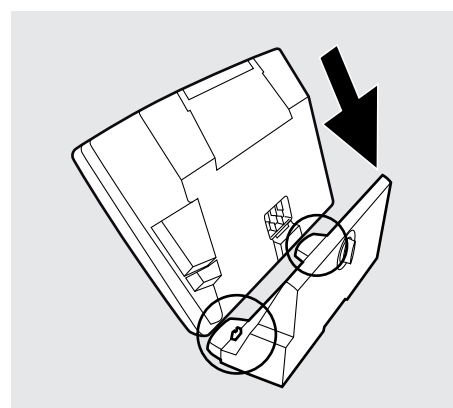
**1** Använd ett smalt verktyg för att öppna luckan för click-on-batteriets kontakter.



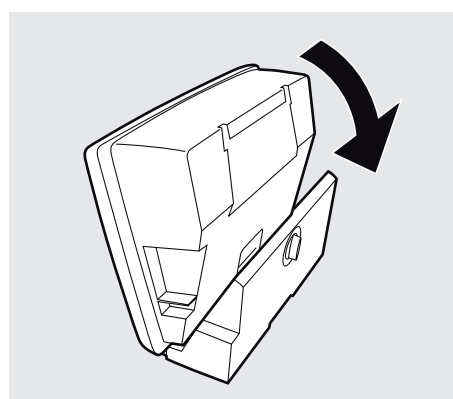
**2** Se till att luckan är helt öppen.



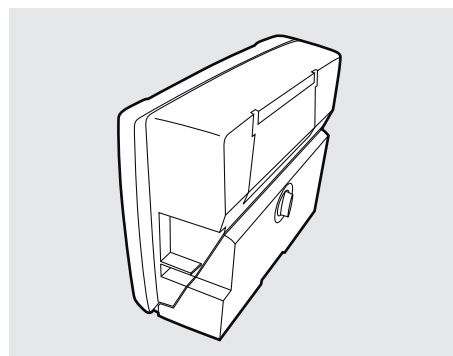
**3** Håll Vivo 60 som på bilden, för att komma åt fästena för click-on-batteriet (inringade).



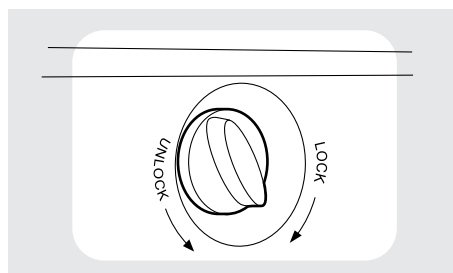
**4** Luta Vivo 60 till upprätt läge.



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



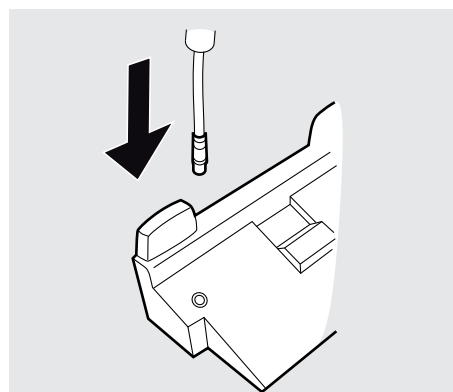
**6** Använd skruven för att fästa click-on-batteriet genom att trycka in den och vrida medurs.



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

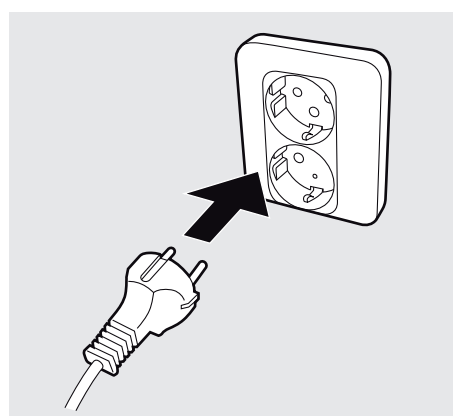
### Ladda click-on-batteriet med click-on-batteriladdaren

**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 60 :s tryckinställningar. Dessa data gäller med nya och fulladdade batterier.

PARAMETER	EXEMPEL 1	EXEMPEL 2
<b>OMGIVNINGSFÖRHÅLLANDEN</b>		
Omgivande temperatur	20 °C	20 °C
<b>VENTILATORINSTÄLLNINGAR</b>		
Mode	PCV	PCV
Tryck*	10 cmH <sub>2</sub> O	20 cmH <sub>2</sub> O
PEEP	4 cmH <sub>2</sub> O	8 cmH <sub>2</sub> O
Andningsfrekvens*	12 apm	15 apm
Insp. Tid*	2,0 s	1,5 s
Insp. Trigger	Av	Av
Stigtid	3	1
Målvolymer	Av	Av
Skärmljus*	På	På
Ljusstyrka*	1	5
<b>ÖVERVAKAT VÄRDE</b>		
Tidalvolymer (inandad eller utandad)	120 ml	310 ml
<b>DRIFTTID</b>		
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



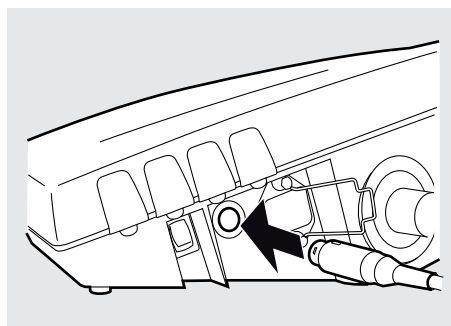
Använd endast en batteriladdare som uppfyller IEC 60601-1 om du laddar ett batteri som samtidigt är anslutet till Vivo 60.

Vivo 60 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 60 automatiskt över till den externa DC-källan om nätsladden avlägsnas eller nätspänningen bryts. Spänningsnivån för extern DC visas under Övrigt, Apparatinfo i menyn.

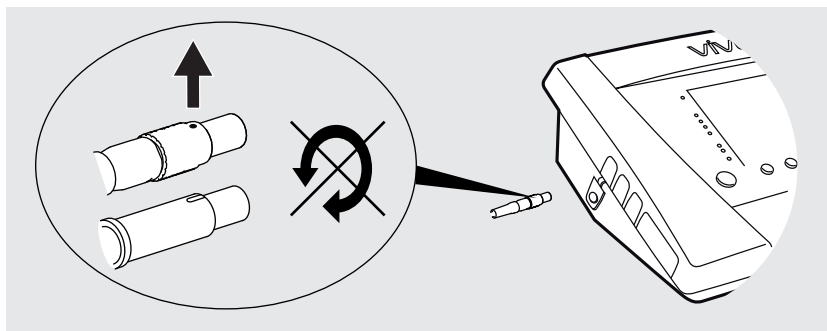
**1** Anslut den externa DC-kabeln till Vivo 60. Kontrollera att den är ordentligt ansluten.



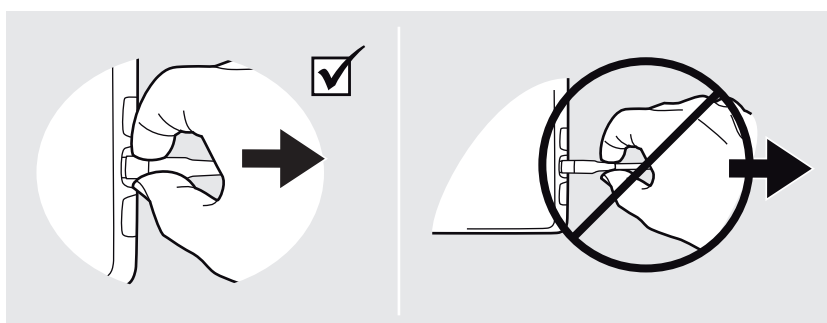
**2** Anslut den andra änden av kabeln till DC-källan.

## 5.8 Använda tillbehör

### Ansluta och koppla från kablar



Sätt i kontakten med markeringen uppåt.



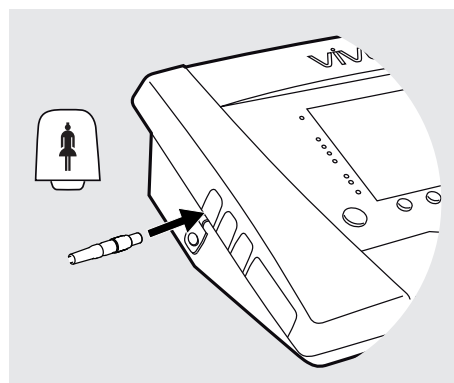
Dra i kontakten, inte i själva kabeln eller kabelhållaren för att lossa kontakten.

### Använda Vivo 60 med ett system för patientlarm

Vivo 60 kan anslutas till ett system för patientlarm med kabeln för patientlarm. När den är ansluten vidarebefordras Vivo 60-larm även till systemet för patientlarm.

#### Ansluta Vivo 60 till ett system för patientlarm

- 1 Anslut kabeln för patientlarm på den vänstra sidopanelen på Vivo 60.
- 2 Testa anslutningen genom att utlösa ett larm på Vivo 60 och kontrollera att systemet för patientlarm aktiveras.



## Använda Vivo 60 med FiO<sub>2</sub>-sensorn

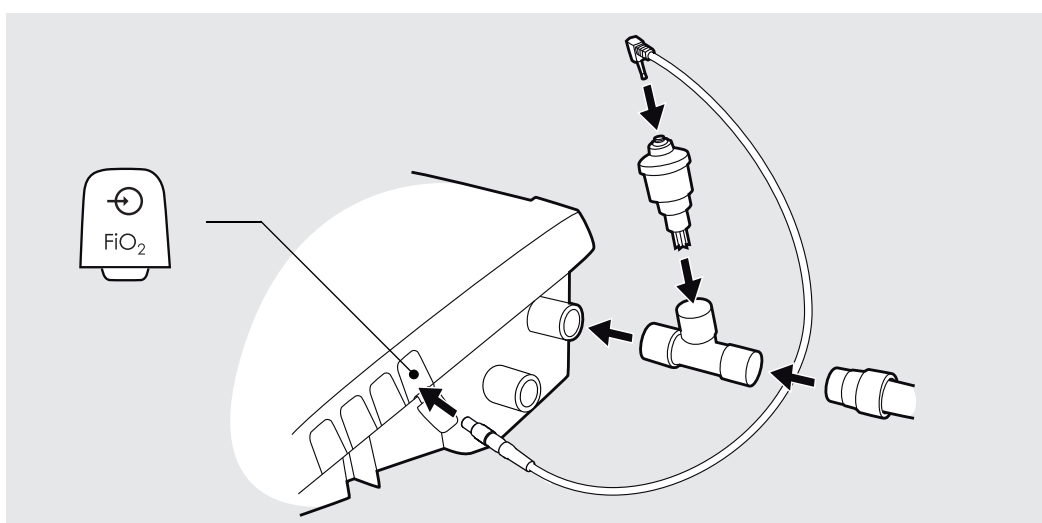
FiO<sub>2</sub>-sensorn kan anslutas till Vivo 60 i syfte att övervaka och spara FiO<sub>2</sub>-mätningar. FiO<sub>2</sub>-sensorn mäter fraktionen inandad syrgas vid luftuttaget på Vivo 60. FiO<sub>2</sub>-mätningar sparas i dataminnnet, som kan överföras till en PC och visas i Vivo 60-PC-programvaran.

FiO<sub>2</sub>-sensorn bör kalibreras första gången den ansluts och sedan minst en gång i månaden.



*FiO<sub>2</sub>-kalibrering kan utföras på sidan FiO<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>-kalibrering i avsnittet Övrigt.*

### Så här ansluts FiO<sub>2</sub>-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 <sub>2</sub> )



Observera att driftförhållandena för FiO<sub>2</sub>-sensorn skiljer sig från driftförhållandena för Vivo 60-systemet. Om sensorn används under andra driftförhållanden än de angivna kan det resultera i avvikande FiO<sub>2</sub>-värden.

## Rengöring



- Var alltid försiktig vid rengöring så att ingen utrustning skadas.
- Se till att vätska inte tränger in i FiO<sub>2</sub>-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 FiO<sub>2</sub>-sensorn med kabel från T-stycket och Vivo 60. Koppla från T-stycket från Vivo 60 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 FiO<sub>2</sub>-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 <sup>®</sup> 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 FiO<sub>2</sub>-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 60 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 60-larm på distans. Fjärrlarmet upprepar larm från Vivo 60. När ett larm avges måste vårdpersonalen eller den kliniska personalen snabbt ta hand om patienten.



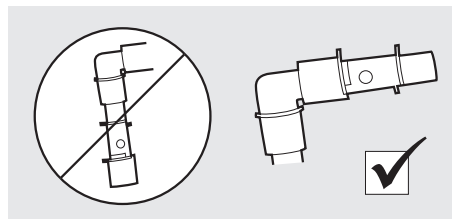
## Använda Vivo 60 med CO<sub>2</sub>-sensorn

CO<sub>2</sub>-sensorn kan anslutas till patientslangen och till en Vivo 60 i syfte att övervaka och spara CO<sub>2</sub>-mätningar. CO<sub>2</sub>-mätningar sparas i dataminnenet på Vivo 60, och kan överföras till en PC och visas i Vivo 60PC-programvara.

### Säkerhetsinformation



- Läs igenom anvisningarna noggrant så att du förstår hur CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-sensor eller adapter som är skadad.
- CO<sub>2</sub>-sensorn är avsedd att användas endast av behörig och utbildad vårdpersonal.
- CO<sub>2</sub>-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, patientvolymeter och oavsiktligt läckage kan påverka CO<sub>2</sub>-mätningarna.
- Luftvägsadapterar för engångsbruk ska inte användas. Om en engångsadapter återanvänds kan detta medföra smittspridning.
- Använda luftvägsadapterar ska kasseras i enlighet med lokala föreskrifter för medicinskt avfall.
- Mätningar kan påverkas av utrustning för mobil- och RF-kommunikation. Säkerställ att CO<sub>2</sub>-sensorn används i den elektromagnetiska miljö som anges i Vivo 60 servicemanual.
- Placera inte luftvägsadaptern mellan den endotrakeala tuben och en vinkel eftersom detta kan göra att patientsekret blockerar adapterns fönster och driften blir felaktig.



- Felaktig CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-sensorkabeln.
- Placera alltid CO<sub>2</sub>-sensorn i en upprätt position med den gröna lysdioden uppåt för att förhindra att sekret och kondens samlas på fönstren.



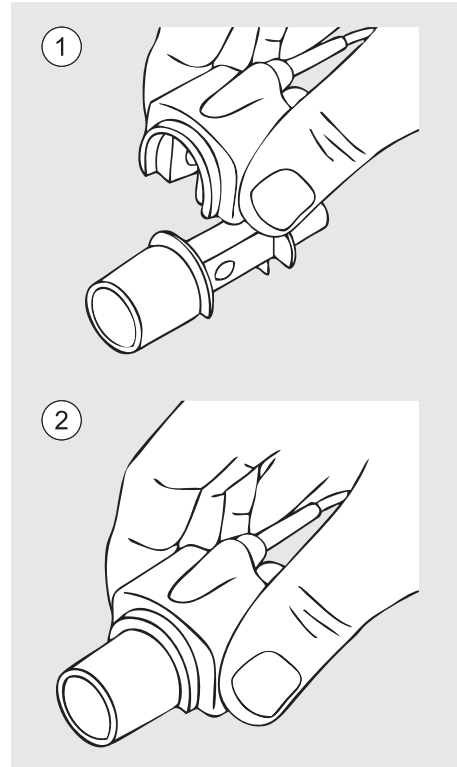
- Om en avsiktlig läckageport används ska du kontrollera att CO<sub>2</sub>-sensorn placeras mellan patientanslutningen och läckageporten.
- Om en patientanslutning med integrerat läckage används kan de övervakade CO<sub>2</sub>-värdena påverkas.
- CO<sub>2</sub>-sensorn ska placeras så nära patientanslutningen som möjligt. En HME (fukt-/värmväxlare) ska dock placeras mellan patientanslutningen och CO<sub>2</sub>-sensorn. Detta skyddar luftvägsadaptorn från sekret och påverkan från vattenånga och gör att luftvägsadaptorn inte behöver bytas.

## Så här ansluts CO<sub>2</sub>-sensorn

**1** Anslut CO<sub>2</sub>-sensorkabeln till CO<sub>2</sub>-anslutningsporten på Vivo 60 (enligt anvisningen ”Ansluta och koppla från kablar” på sidan 99).

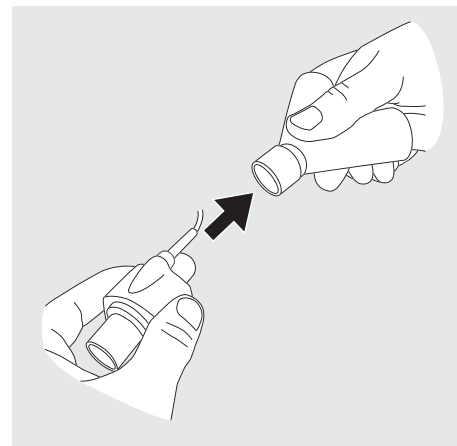
En grön lysdiod anger att CO<sub>2</sub>-sensorn är redo att användas.

**2** Sätt fast CO<sub>2</sub>-sensorsonden ovanpå luftvägsadaptern. Den klickar på plats när den sitter ordentligt tätt.

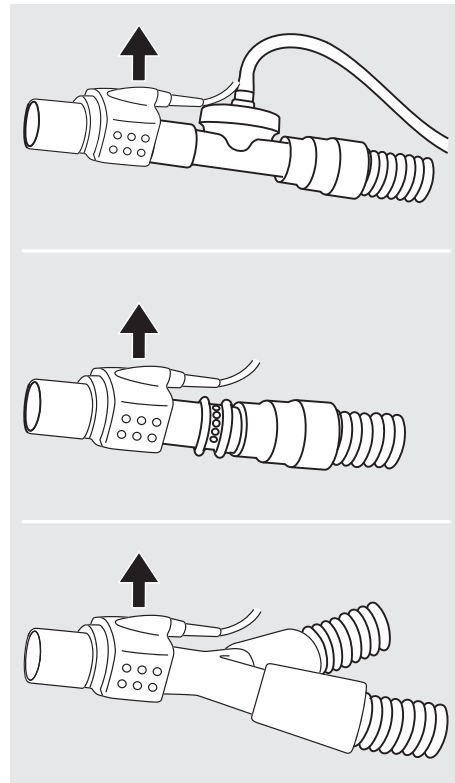


**3** Utför en CO<sub>2</sub>-nollställning.

**4** Anslut luftvägsadaptern till patientslangen.



**5** Kontrollera att CO<sub>2</sub>-sensorn är placerad med lysdioden uppåt.



CO<sub>2</sub>-sensorn ska inte komma i kontakt med patientens kropp.

### CO<sub>2</sub>-nollställning

CO<sub>2</sub>-nollställning rekommenderas när luftvägsadaptorn byts. Med undantag för detta behöver nollställning endast göras när en förskjutning i övervakade CO<sub>2</sub>-värden observeras eller när ett meddelande visas om att noggrannheten för CO<sub>2</sub>-sensor är ospecificerad.



CO<sub>2</sub>-nollställning kan utföras på sidan "FiO<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-sensorn.

För att kontrollera CO<sub>2</sub>-sensoravläsningar ska en kontroll av gasmätning utföras varje år, lämpligtvis i samband med att Vivo 60 skickas på service.



*Mer information om hur kontroll av gasmätning utförs finns i Vivo 60 service-manual.*



**Försök aldrig under några som helst omständigheter att själv reparera eller utföra service på CO<sub>2</sub>-sensor. Tillverkaren ansvarar då inte längre för CO<sub>2</sub>-sensorns prestanda och säkerhet.**

## Rengöring



- Var alltid försiktig vid rengöring så att ingen utrustning skadas.
- Se till att vätska inte tränger in i CO<sub>2</sub>-sensorn.
- Ta bort luftvägsadaptorn före rengöring.
- Sterilisera inte CO<sub>2</sub>-sensorn.
- Autoklavera inte CO<sub>2</sub>-sensorn.

Rengör CO<sub>2</sub>-sensorns utsida med en luddfri trasa som är fuktad, men inte blöt, med etanol eller isopropylalkohol (< 70 %).

## Skrotning och återvinning

CO<sub>2</sub>-sensorn måste kasseras och återvinnas i enligt med lokala miljöbestämmelser.

## Använda Vivo 60 med iOxy

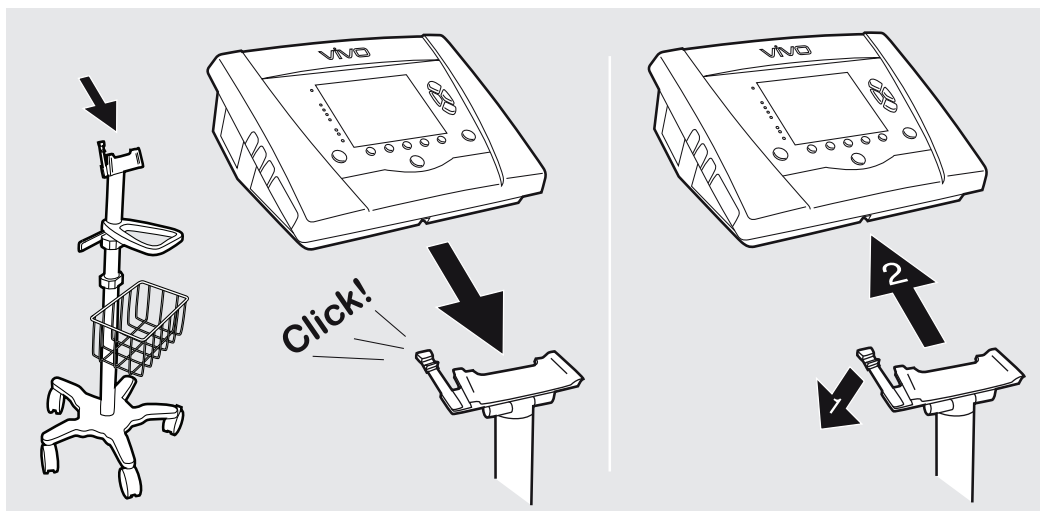


*Information om säkerhet, varningar, produktbeskrivning, installation, användning, rengöring, underhåll och tekniska specifikationer finns i bruksanvisningen för iOxy.*

iOxy-sensorn kan anslutas till Vivo 60 i syfte att övervaka och spara SpO<sub>2</sub>-mätningar. SpO<sub>2</sub>-mätningar sparas i datamminnet, och kan överföras till en PC och visas i Vivo 60 PC-programvara.

## Använda Vivo 60 med stativet

Montera och demontera Vivo 60 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 60 med skyddshöljet

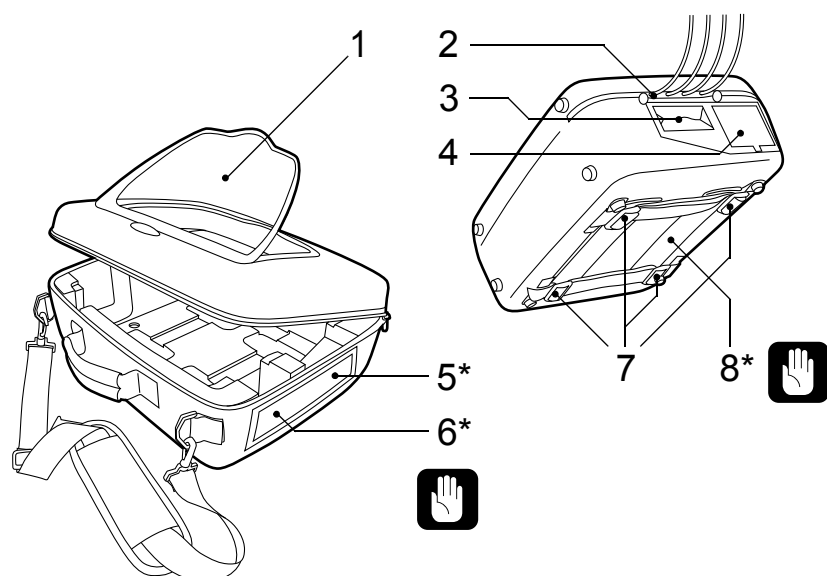
Skyddshöljet är avsett att ge ytterligare skydd för Vivo 60 vid transport och i sjukhus-, institutions- och hemvårdsmiljöer. Det kan användas medan Vivo 60 körs, exempelvis monterat på en rullstol, i ett personfordon eller buret för hand.

Skyddshöljet skyddar Vivo 60 från miljöpåverkan som chock, vattenspill, solljus, damm och smuts, vid normal hantering.



**Skyddshöljet skyddar inte Vivo 60 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 <sub>2</sub> -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 60.



- 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 60.

Tillåtna distribuerade larmsystem är endast Vivo 60-fjärrlarm med kabel och Vivo 60-patientlarmskablar som tillhandahålls av Breas Medical AB.

### 6.1 Larmfunktionen

Vivo 60:s larmfunktion består av larm-indikatorlamporna på frontpanelen, ett ljudlarm samt meddelanden på skärmen (i ”Vivo 60:s frontpanel” på sidan 22 finns en översikt över indikatorlampornas position).

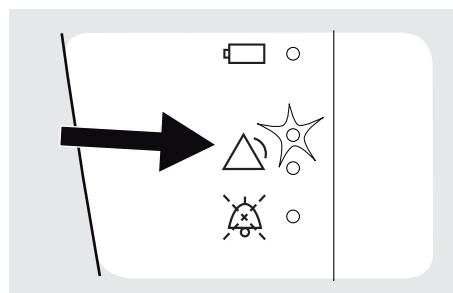
#### Larmindikation



Så snart ett larmtillstånd aktiveras larmar Vivo 60-huvudenheten och (om ansluten) fjärrlarmsenheten omedelbart.

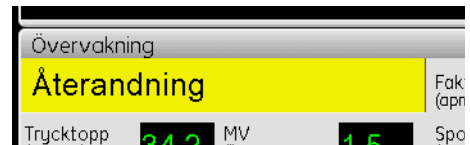
När ett larmtillstånd uppstår kan ett larm indikeras på tre sätt:

- 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.



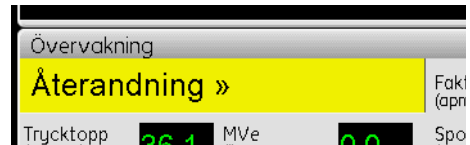


- Larmtext på skärmen: namnet på den aktiva larmsituationen visas.



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.

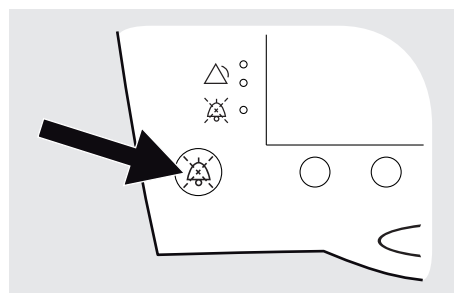


- Låg spänning-larmet ljuder om spänningen blir för låg.
- Om nivån för det interna batteriet sjunker under varningsgränsen och detta är den sista möjliga spänningskällan visas larmet Sista spänn.källa låg.

## 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 60 för service.

## 6.2 Användarens position

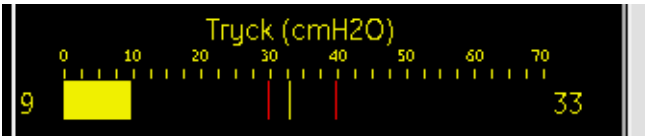
För att kunna uppfatta ljudsignalen vid ett larm ska användaren vara inom hörbart avstånd från Vivo 60, beroende på den inställda ljudnivån för larm.

För att uppfatta den synliga delen av ett larm och dess prioritet bör användarens position vara inom ett avstånd på 4 meter från Vivo 60 och inom en vinkel på 30° från normalt mot Vivo 60-skärmen.

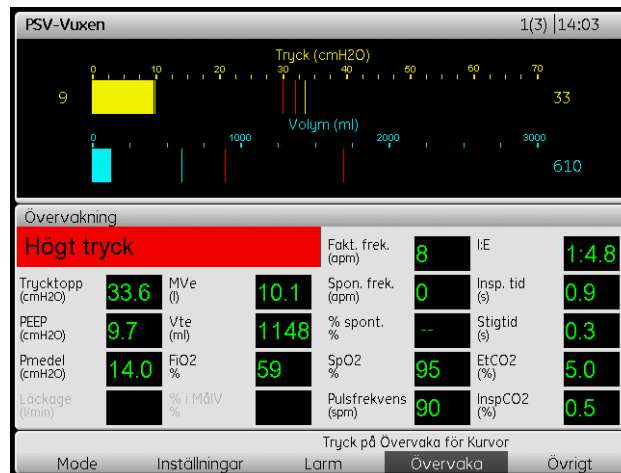
## 6.3 Fysiologiska larm

De fysiologiska larmen hos Vivo 60 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"><li>• Felaktig inställning av inspirationstryck/CPAP eller larm.</li><li>• Hostning under inspirationen.</li><li>• Ändringar i luftvägsmotståndet och/eller compliance.</li><li>• Blockerad exspirationsventil eller läckageport.</li></ul>
Lägsta inställning	5 cmH <sub>2</sub> O
Högsta inställning	70 cmH <sub>2</sub> O
Upplösning för inställning	0,5 under 10 cm H <sub>2</sub> O, 1,0 över 10 cm H <sub>2</sub> O
	Inställningen Högt tryck-larm visas med en röd linje i tryckfältet.
	
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med de aktuella inställningarna. Andetaget avslutas dock om Högt tryck-larmgränsen uppnås.

## Indikation



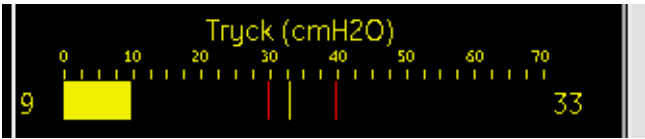
Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom ett varningsmeddelande på skärmen och en röd lysdiod.



## När funktionen Suck är aktiverad

- I tryckmode (under suckandetaget) sätts larmet för högt tryck automatiskt till 10 cmH<sub>2</sub>O över inställt sucktryck (max 70 cmH<sub>2</sub>O).
- I volym-mode (under suckandetaget) ökas larmet för högt tryck automatiskt med samma procentandel som den inställda suckprocentandelen (eller max 70 cmH<sub>2</sub>O).

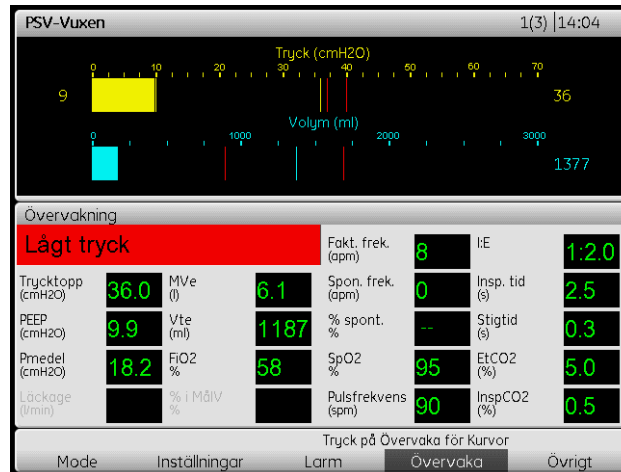
## Lågt tryck-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Lågt tryck-larm avges när Vivo 60: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"><li>• Patientslangen har kopplats loss.</li><li>• Felaktig inställning av inspirationstryck/CPAP eller larm.</li><li>• Läckage från masken eller någon annan komponent i patientslangen.</li></ul>
Lägsta inställning	1 cmH <sub>2</sub> O
Högsta inställning	60 cmH <sub>2</sub> O
Upplösning för inställning	0,5 under 10 cm H <sub>2</sub> O, 1,0 över 10 cm H <sub>2</sub> O
	Inställningen Lågt tryck-larm visas med en röd linje i tryckfältet.
	
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

## POST

## BESKRIVNING

### Indikation

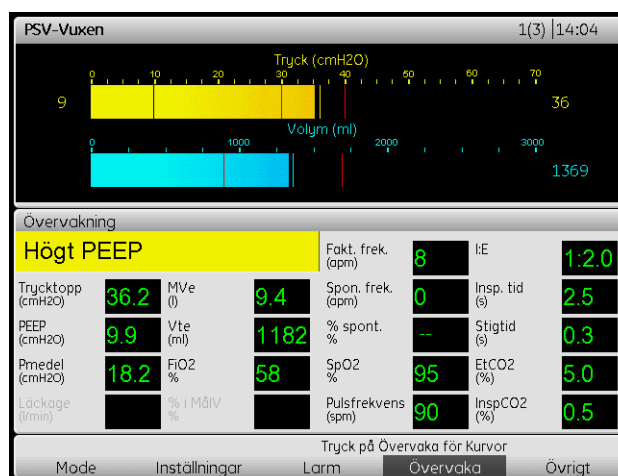


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## Högt PEEP-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Högt PEEP-larm avges när uppmätt PEEP är 30 % eller 2 cmH <sub>2</sub> O högre än inställt PEEP i mer än 15 ± 0,5 sekunder.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expirationsventilen fungerar felaktigt.</li> <li>• För kort expirationstid.</li> <li>• Ändringar i luftvägsmotståndet och/eller compliance.</li> <li>• Blockerad expirationsventil eller läckageport.</li> </ul>
Inställningsintervall	På, Av
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation



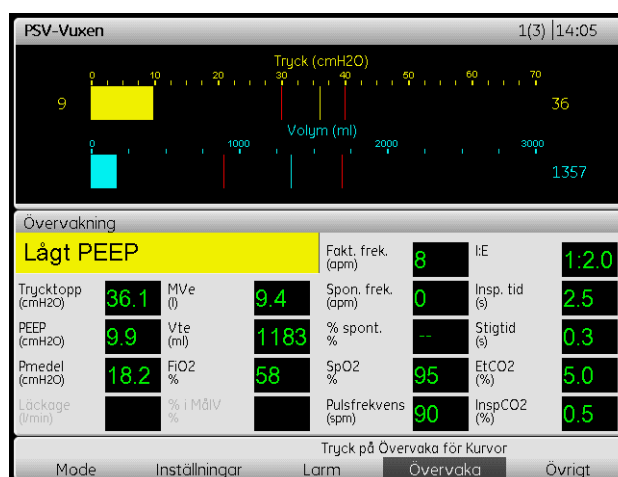
Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.



## 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"> <li>• Expirationsventilen fungerar felaktigt.</li> <li>• Omfattande läckage.</li> </ul>
Inställningsintervall	På, Av
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation

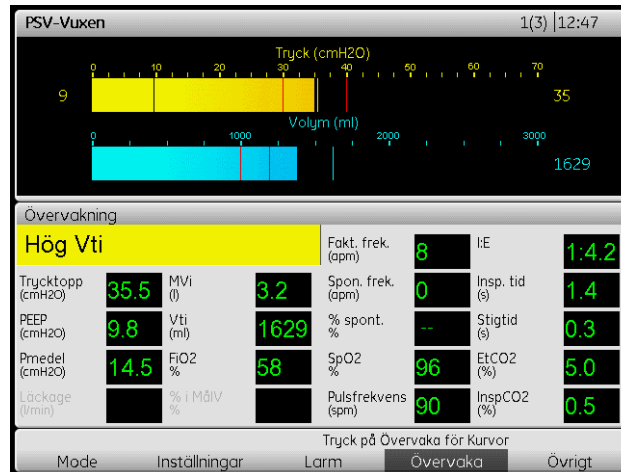


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

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

POST	BESKRIVNING
<b>Definition</b>	<p>Ett Hög inandad tidalvolym-larm avges när övervakad inandad tidalvolym överstiger den inställda gränsen för Hög tidalvolym-larm i <math>15 \pm 0,5</math> sekunder.</p> <p>Larmet används bara om Vivo 60:s patientslangstyp har angetts som exspirationsventil (enkelslang) eller om MPV-mode används.</p>
<b>Prioritet</b>	Medium
<b>Trolig orsak</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Felaktig inställning av inandad tidalvolym eller larm.</li><li>• Angiven och använd patientslang stämmer inte överens.</li><li>• Tryckinställningar gör att den inandade tidalvolymen överstiger den inställda larmnivån.</li><li>• Läckage från masken eller någon annan komponent i patientslangen.</li></ul>
<b>Lägsta inställning</b>	300 ml (Vuxen), 50 ml (Barn)
<b>Högsta inställning</b>	3 000 ml, Av (Vuxen), 600 ml, Av (Barn)
<b>Upplösning för inställning</b>	10 under 600 ml, 100 över 600 ml
<b>Ventilatoraktivitet</b>	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

## Indikation

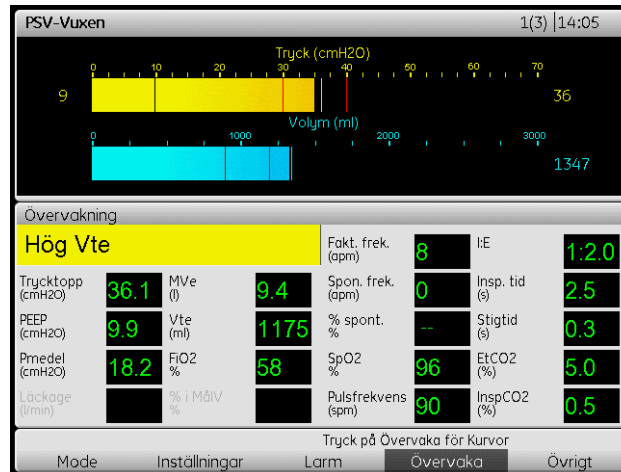


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

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

POST	BESKRIVNING
<b>Definition</b>	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 60:s patientslangstypen läckageslang eller dubbelslang angetts.
<b>Prioritet</b>	Medium
<b>Trolig orsak</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Felaktig inställning av utandad tidalvolym eller larm.</li><li>• Angiven och använd patientslang stämmer inte överens.</li><li>• Tryckinställningar gör att den utandade tidalvolymen överstiger den inställda larmnivån.</li></ul>
<b>Lägsta inställning</b>	300 ml (Vuxen), 50 ml (Barn)
<b>Högsta inställning</b>	3000 ml, Av (Vuxen), 600 ml, Av (Barn)
<b>Upplösning för inställning</b>	10 under 600 ml, 100 över 600 ml
<b>Ventilatoraktivitet</b>	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

## Indikation



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

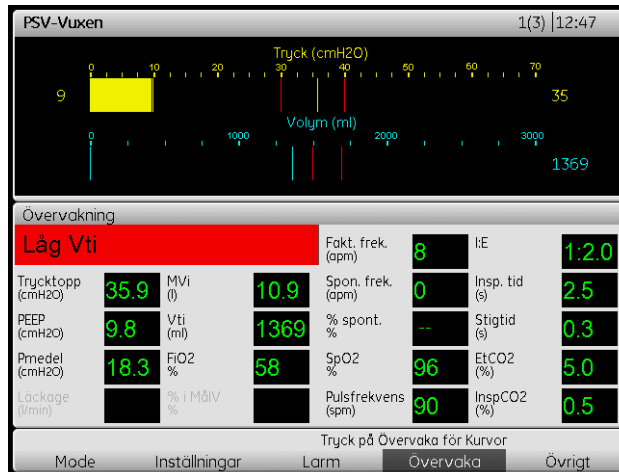
## Låg inandad tidalvolym-larm (Låg Vt<sub>i</sub>)

POST	BESKRIVNING
<b>Definition</b>	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. Larmet används bara om Vivo 60:s patientslangstyp har angetts som exspirationsventil (enkelslang) eller om MPV-mode används.
<b>Prioritet</b>	Hög
<b>Trolig orsak</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Felaktig inställning av inandad tidalvolym eller larm.</li><li>• Ändringar i luftvägsmotståndet och/eller compliance.</li><li>• Blockerad eller tilltäppt patientslang.</li></ul>
<b>Lägsta inställning</b>	Av, 100 ml (Vuxen), Av, 10 ml (Barn)
<b>Högsta inställning</b>	2 000 ml (Vuxen), 500 ml (Barn)
<b>Upplösning för inställning</b>	10 under 600 ml, 100 över 600 ml
<b>Ventilatoraktivitet</b>	Vivo 60 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 $V_{t_e}$ )

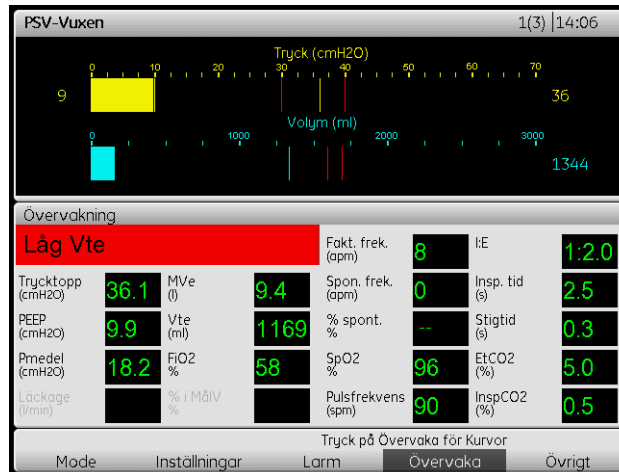
POST	BESKRIVNING
<b>Definition</b>	Ett Låg utandad tidalvolym-larm avges när övervakad utandad tidalvolym inte uppnår den inställda gränsen för Låg utandad tidalvolym-larm i $15 \pm 0,5$ sekunder. Larmet används bara om Vivo 60:s patientslangstypen läckageslang eller dubbelslang angetts.
<b>Prioritet</b>	Hög
<b>Trolig orsak</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Felaktig inställning av utandad tidalvolym eller larm.</li><li>• Ändringar i luftvägsmotståndet och/eller compliance.</li><li>• Blockerad eller tilltäppt patientslang.</li><li>• Läckage runt masken eller i någon annan komponent i patientslangen.</li></ul>
<b>Lägsta inställning</b>	Av, 100 ml (Vuxen), Av, 10 ml (Barn)
<b>Högsta inställning</b>	2000 ml (Vuxen), 500 ml (Barn)
<b>Upplösning för inställning</b>	10 under 600 ml, 100 över 600 ml
<b>Ventilatoraktivitet</b>	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.



## POST

## BESKRIVNING

### Indikation

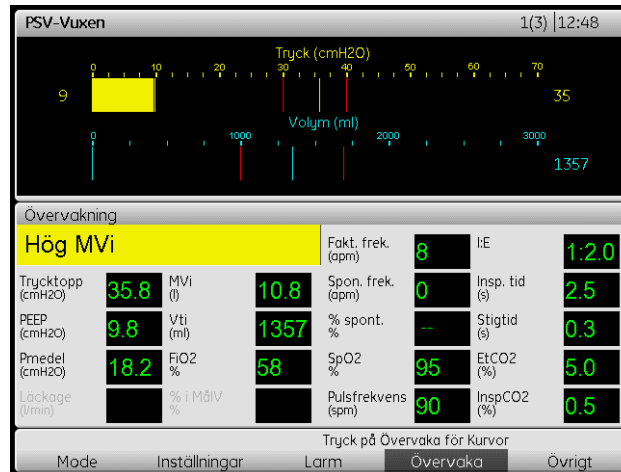


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## Hög inandad minutvolym-larm (Hög MV<sub>i</sub>)

POST	BESKRIVNING
<b>Definition</b>	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 60:s patientslangstyp har angetts som expirationssventil (enkelslang) eller om MPV-mode används.
<b>Prioritet</b>	Medium
<b>Trolig orsak</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Felaktig inställning av andningsfrekvens, inandad tidalvolym eller larm.</li><li>• Ökad andningsfrekvens.</li><li>• Läckage runt masken eller i någon annan komponent i patientslangen.</li></ul>
<b>Lägsta inställning</b>	1,0 l/min
<b>Högsta inställning</b>	40,0 l/min, Av (Vuxen), 20,0 l/min, Av (Barn)
<b>Upplösning för inställning</b>	0,5 l/min
<b>Ventilatoraktivitet</b>	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

## Indikation

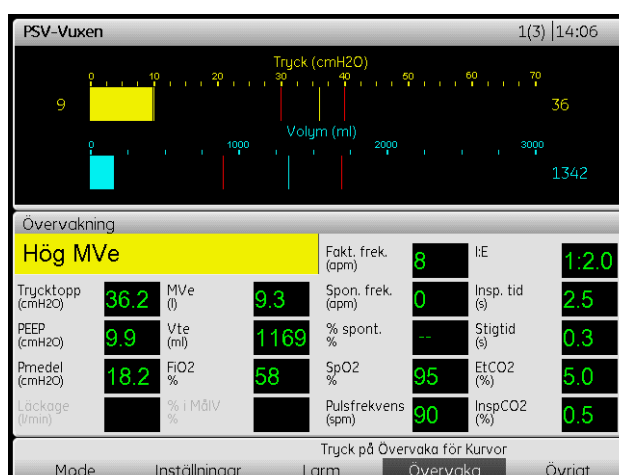


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## Hög utandad minutvolym-larm (Hög MV<sub>e</sub>)

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 60:s patientslangstypen läckageslang eller dubbelslang angetts.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Felaktig inställning av Andningsfrekvens, Tidalvolym eller larm.</li> <li>Ökad andningsfrekvens.</li> </ul>
Lägsta inställning	1,0 l/min
Högsta inställning	40,0 l/min, Av (Vuxen), 20,0 l/min, Av (Barn)
Upplösning för inställning	0,5 l/min
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation

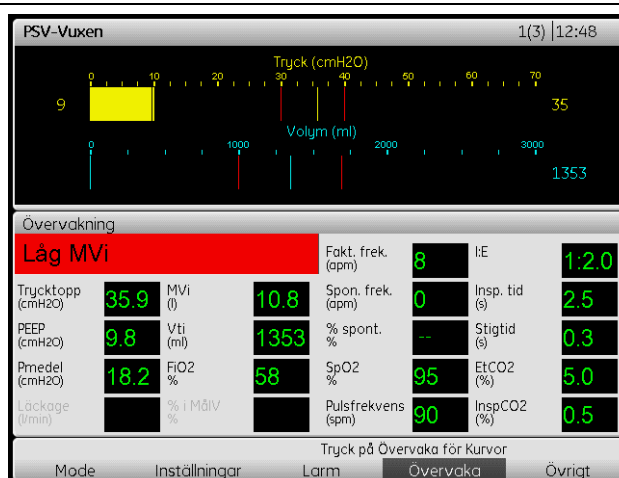


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## Låg inandad minutvolym-larm (Låg MV<sub>i</sub>)

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Ett Låg inandad minutvolym-larm avges när den övervakade minutvolymen inte uppnår den inställda gränsen för Låg minutvolym-larm i <math>15 \pm 0,5</math> sekunder.</p> <p>Larmet används bara om Vivo 60:s patientslangstyp har angetts som exspirationsventil (enkelslang) eller om MPV-mode används.</p>
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Felaktig inställning av andningsfrekvens och inandad tidalvolym eller larm.</li> <li>• Ändringar i luftvägsmotståndet och/eller compliance.</li> <li>• Minskad andningsfrekvens.</li> </ul>
Lägsta inställning	Av, 1,0 l/min (Vuxen), Av, 0,5 l/min (Barn)
Högsta inställning	30,0 l/min (Vuxen), 10,0 l/min (Barn)
Upplösning för inställning	0,5 l/min (Vuxen), 0,5 l/min (Barn)
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation



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

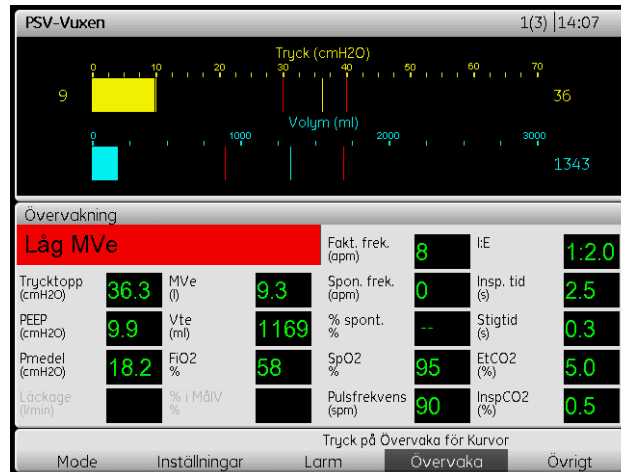
## Låg utandad minutvolym-larm (Låg MV<sub>e</sub>)

POST	BESKRIVNING
<b>Definition</b>	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 60:s patientslangstypen läckageslang eller dubbelslang angetts.
<b>Prioritet</b>	Hög
<b>Trolig orsak</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Felaktig inställning av Andningsfrekvens, Tidalvolym eller larm.</li><li>• Ändringar i luftvägsmotståndet och/eller compliance.</li><li>• Minskad andningsfrekvens.</li><li>• Läckage runt masken eller i någon annan komponent i patientslangen.</li></ul>
<b>Lägsta inställning</b>	Av, 1,0 l/min (Vuxen), Av, 0,5 l/min (Barn)
<b>Högsta inställning</b>	30,0 l/min (Vuxen), 10,0 l/min (Barn)
<b>Upplösning för inställning</b>	0,5 l/min (Vuxen), 0,5 l/min (Barn)
<b>Ventilatoraktivitet</b>	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

## POST

## BESKRIVNING

### Indikation

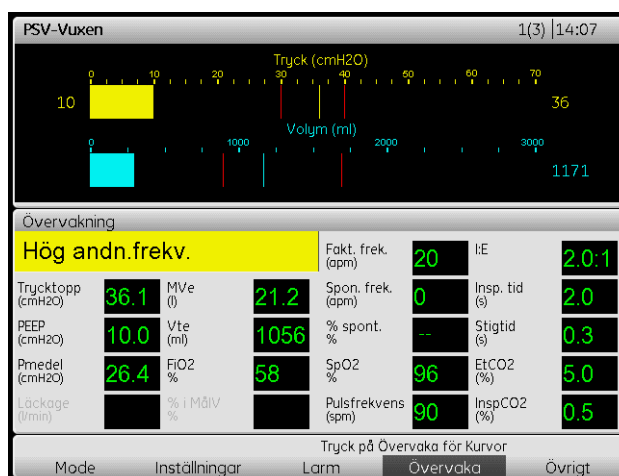


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## 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"> <li>Felaktig inställning av andningsfrekvens eller larm.</li> <li>Ökad andningsfrekvens.</li> <li>För känslig inställning av inspirationstriggern.</li> </ul>
Lägsta inställning	10 apm
Högsta inställning	70 apm, Av (Vuxen), 99 apm, Av (Barn)
Upplösning för inställning	1 apm
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation



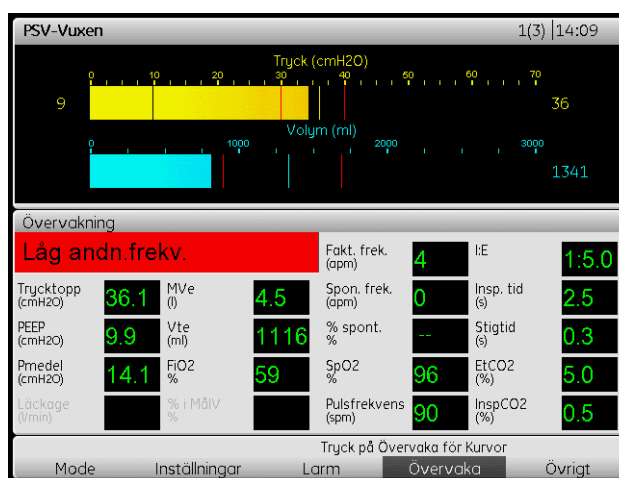
Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.



## 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"> <li>• Felaktig inställning av andningsfrekvens eller larm.</li> <li>• Patienten kan inte trigga andetag eftersom inställningen för inspirationstriggern är för hög.</li> <li>• Patientens spontana andning minskar.</li> <li>• Frånkoppling av slangen.</li> </ul>
Lägsta inställning	Av, 4 apm Av, 1 apm (MPV-mode)
Högsta inställning	30 apm (Vuxen), 50 apm (Barn)
Upplösning för inställning	1 apm
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation

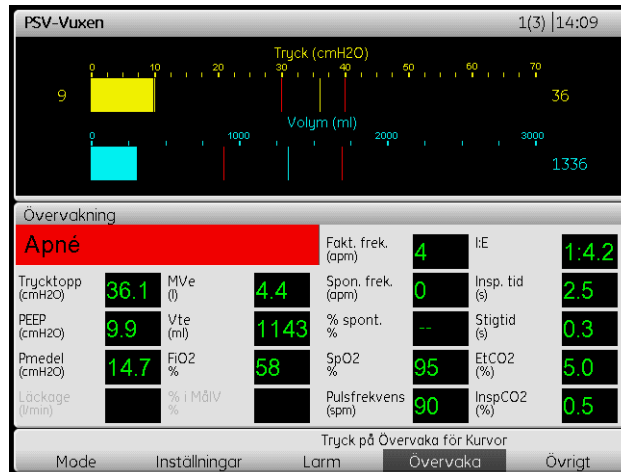


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## Apné-larm


POST	BESKRIVNING
<b>Definition</b>	<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, VCV(A), VCV-SIMV.</p>
<b>Prioritet</b>	Hög
<b>Trolig orsak</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inspirationstriggern är inställd för högt.</li><li>• Patienten har slutat andas.</li><li>• Patientens spontana andning minskar.</li><li>• Frånkoppling av slangen.</li></ul>
<b>Lägsta inställning</b>	Av, 5 s Av, 15 s (MPV-mode)
<b>Högsta inställning</b>	60 s 900 s (MPV-mode)
<b>Upplösning för inställning</b>	5 s till 15 s, 15 s över 15 s. I MPV-mode: 15 s till 60 s, 60 s över 60 s.
<b>Ventilatoraktivitet</b>	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

## Indikation

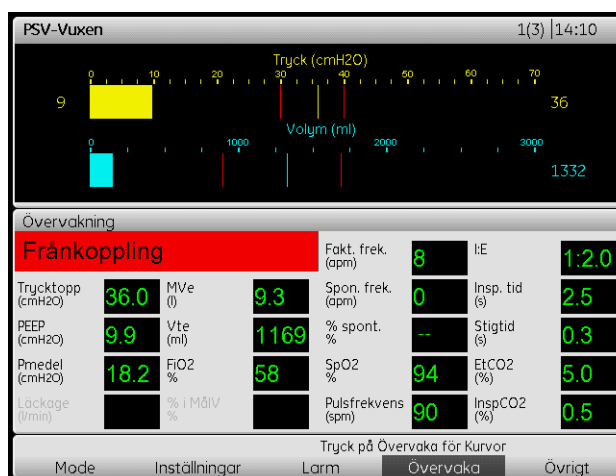


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## Frånkoppling-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Ett Frånkoppling-larm avges när det uppmätta flödet överstiger det förväntade läckageflödet vid angivet Tryck.</p> <p>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"><li>• För högt läckage i patientslangen.</li><li>• Patienten har tagit av masken.</li><li>• Patientslangen är frånkopplad.</li></ul>
Inställningsintervall	På, Av
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation

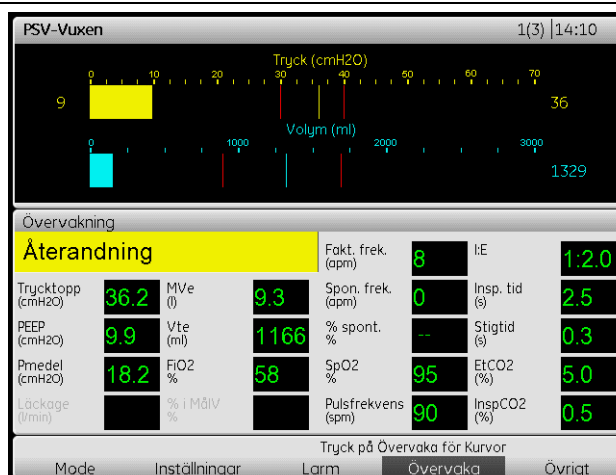


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## Återandning-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 <math>15 \pm 0,5</math> sekunder.</li> <li>Om en exspirationsventilslang används: Ett Återandning-larm avges om exspirationsventilen är blockerad under mer än tio på varandra följande andetag.</li> <li>I MPV-mode: Ett Återandnings-larm avges om luften återkommer till Vivo 60 i mer än 10 andetag i följd.</li> </ul>
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Felaktig patientslang.</li> <li>Blockerad eller tilltäppt patientslang.</li> <li>Patienten andas ut genom munstycket.</li> </ul>
Inställningsintervall	På, Av
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation

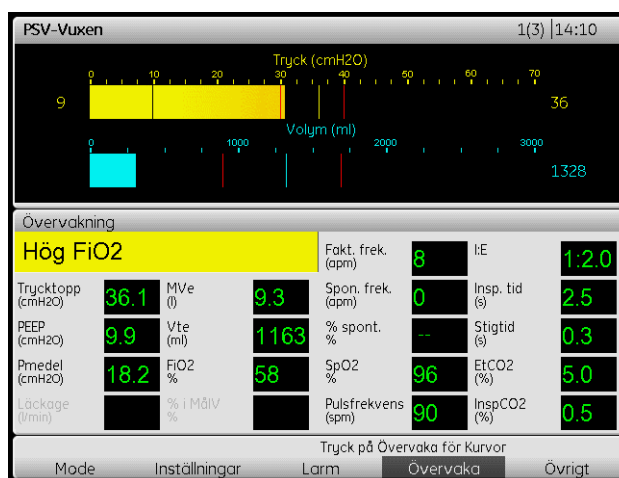


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## Högt FiO<sub>2</sub>-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Högt FiO <sub>2</sub> -larm avges när uppmätt FiO <sub>2</sub> överstiger larmgränsen under $30 \pm 0,5$ sekunder.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ökat syrgasinflöde.</li> <li>Minskad minutventilation.</li> </ul>
Lägsta inställning	21 %
Högsta inställning	100 %, Av
Upplösning för inställning	1 %
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation

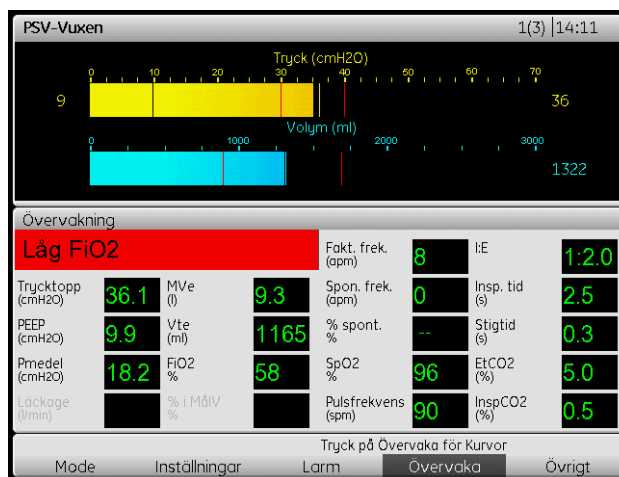


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## Lågt FiO<sub>2</sub>-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Lågt FiO <sub>2</sub> -larm avges när uppmätt FiO <sub>2</sub> är lägre än larmgränsen under 30 ± 0,5 sekunder.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minskat syrgasinflöde.</li> <li>• Frånkoppling av syrgasintaget.</li> <li>• Ökad minutventilation.</li> <li>• Högt läckage.</li> </ul>
Lägsta inställning	Av, 21 %
Högsta inställning	100 %
Upplösning för inställning	1 %
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation

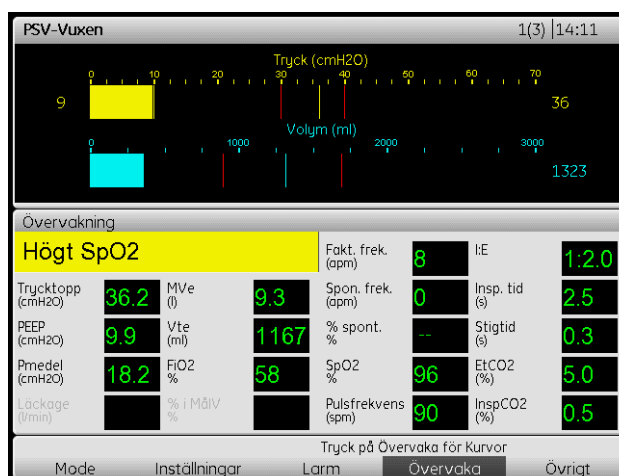


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## Högt SpO<sub>2</sub>-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Högt SpO <sub>2</sub> -larm avges när uppmätt SpO <sub>2</sub> överstiger larmgränsen under 30 sekunder.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	FiO <sub>2</sub> är inställt för högt.
Lägsta inställning	80 %
Högsta inställning	100 %, Av
Upplösning för inställning	1 %
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation



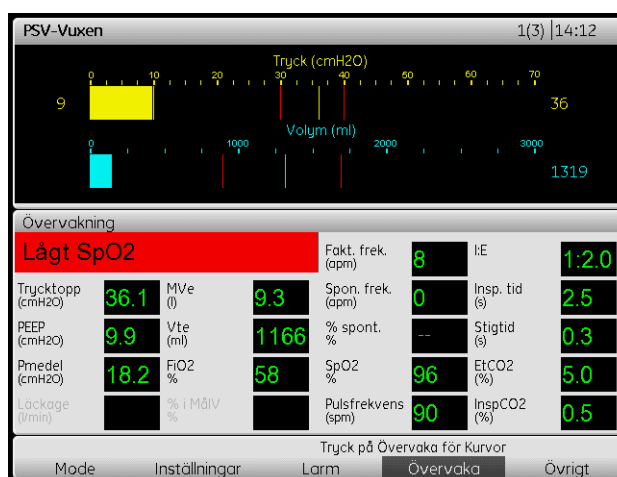
Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.



## Lågt SpO<sub>2</sub>-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Lågt SpO <sub>2</sub> -larm avges när uppmätt SpO <sub>2</sub> är lägre än larmgränsen under 30 sekunder.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FiO<sub>2</sub> är för lågt.</li> <li>• Syrgasintaget är fränkopplat.</li> <li>• Levererade tidalvolymmer är för låga.</li> </ul>
Lägsta inställning	Av, 70 %
Högsta inställning	100 %
Upplösning för inställning	1 %
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation

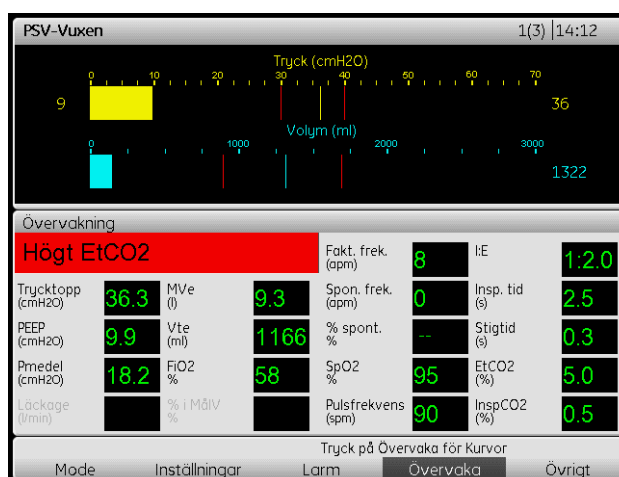


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## Högt EtCO<sub>2</sub>-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Högt EtCO <sub>2</sub> -larm avges när uppmätt EtCO <sub>2</sub> överstiger larmgränsen under 30 sekunder.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EtCO<sub>2</sub> är för lågt.</li> <li>• Andningsfrekvensen är för låg.</li> <li>• Levererad tidalvolym är för låg.</li> <li>• För mycket dödvolum mellan patienten och exspirationsventil/läckageport.</li> <li>• Expirationsporten/ventilen blockerad.</li> </ul>
Lägsta inställning	1 mmHg
Högsta inställning	74 mmHg, Av
Upplösning för inställning	1 mmHg
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation

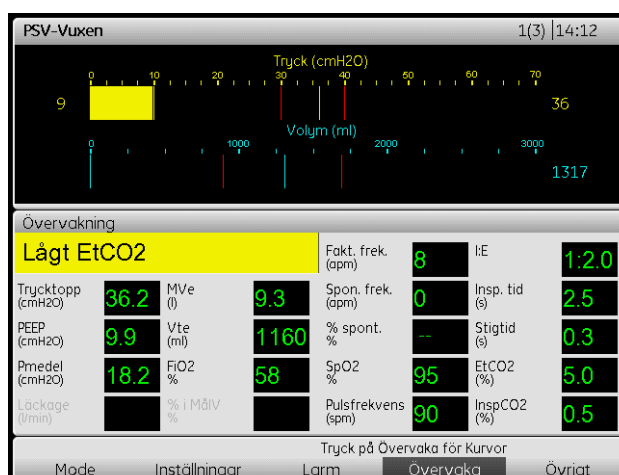


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## Lågt EtCO<sub>2</sub>-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Lågt EtCO <sub>2</sub> -larm avges när uppmätt EtCO <sub>2</sub> är lägre än larmgränsen under 30 sekunder.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EtCO<sub>2</sub> är för högt.</li> <li>• Frånkoppling av ventilator.</li> <li>• För stort läckage i patientslangen/anslutningen.</li> <li>• Delvis blockerade luftvägar.</li> <li>• Andningsfrekvensen är för hög.</li> <li>• Levererad tidalvolym är för hög.</li> <li>• Självtriggning av ventilatorn.</li> </ul>
Lägsta inställning	Av, 1 mmHg
Högsta inställning	74 mmHg
Upplösning för inställning	1 mmHg
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation

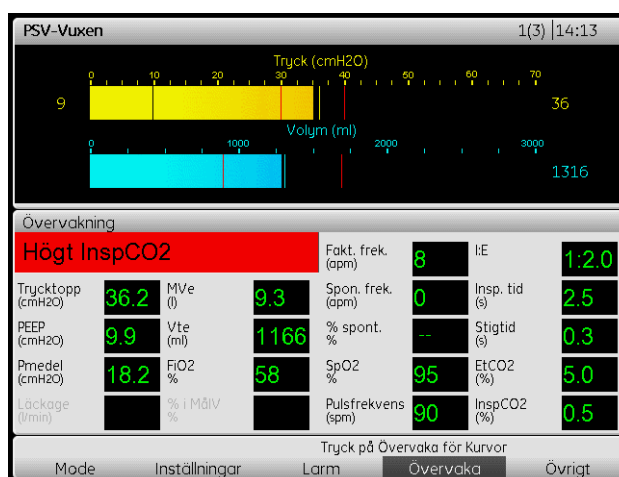


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## Hög inspirerad CO<sub>2</sub>-larm (Hög InspCO<sub>2</sub>)

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Högt Inspirerat CO <sub>2</sub> -larm avges när uppmätt CO <sub>2</sub> överstiger larmgränsen under 30 sekunder.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Högt InspCO<sub>2</sub> är för lågt.</li> <li>• För mycket dödvolum mellan patienten och exspirationsventil/läckageport.</li> <li>• Expirationsporten/ventilen blockerad.</li> </ul>
Lägsta inställning	1 mmHg
Högsta inställning	74 mmHg, Av
Upplösning för inställning	1 mmHg
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation

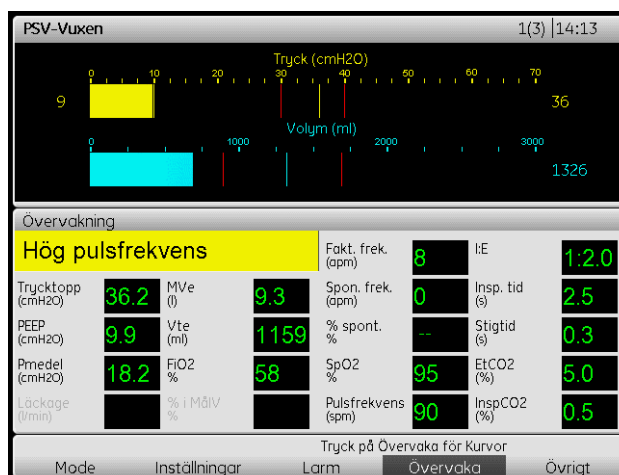


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## 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"> <li>• Otillräckligt ventilatorstöd.</li> <li>• FiO<sub>2</sub> för lågt.</li> <li>• PEEP för högt.</li> </ul>
Lägsta inställning	20 apm
Högsta inställning	250 apm, Av
Upplösning för inställning	5 apm
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation

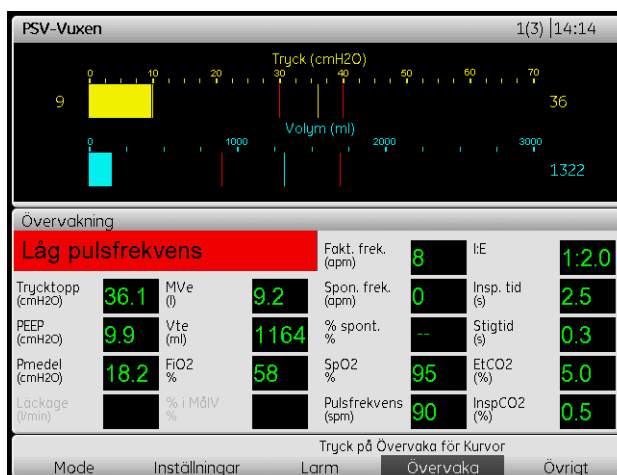


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## 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"> <li>• Felaktig placering av fingersensorn</li> <li>• Otillräckligt ventilatorstöd</li> <li>• FiO<sub>2</sub> är lågt</li> </ul>
Lägsta inställning	Av, 20 apm
Högsta inställning	250 apm
Upplösning för inställning	5 apm
Ventilatoraktivitet	Vivo 60 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

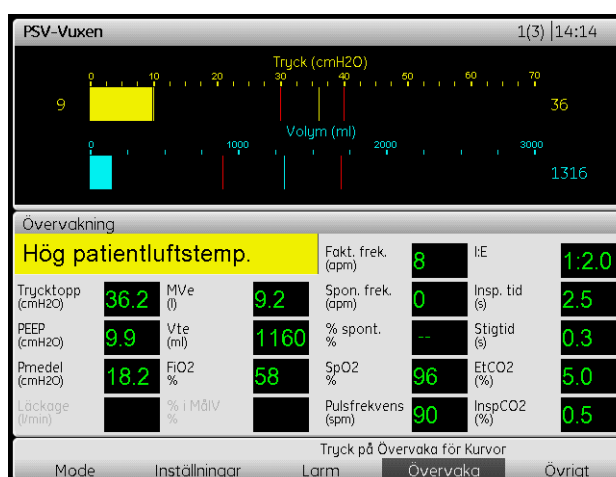
### Alarm vid nätbortfall

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett nätbortfall-larm avges när den sista spänningskällan är under gränsvärdet.
Prioritet	Hög
Ventilator-aktivitet	Vivo 60 stoppar behandlingen och avger ett larm under minst 2 minuter och högst 10 minuter. Om spänningen återställs inom 2 till 10 minuter återupptar Vivo 60 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"><li>• Blockerade luftintag.</li><li>• Blockerade kylluftsuttag.</li><li>• För hög omgivningstemperatur.</li></ul>
Ventilator-aktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation



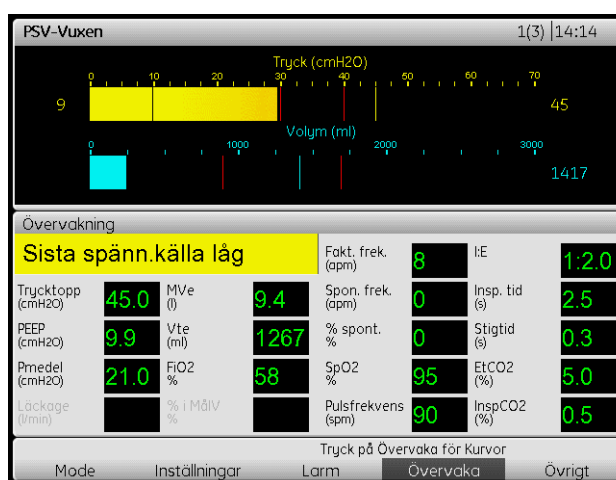
Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.



## Sista spänn.källa låg-larm

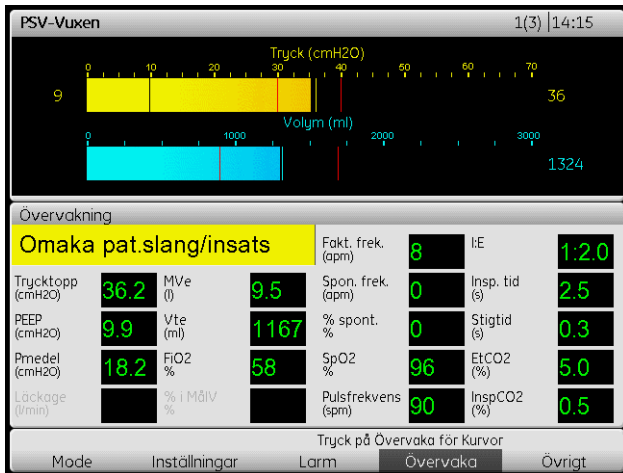
POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Sista spänn.källa låg-larm avges när den sista batterikällan (internt batteri eller click-on-batteri) har 15 till 20 minuters drifttid kvar med de aktuella inställningarna.
Prioritet	Medium
Ventilator-aktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation



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

## Larm för omaka pat.slang/insats

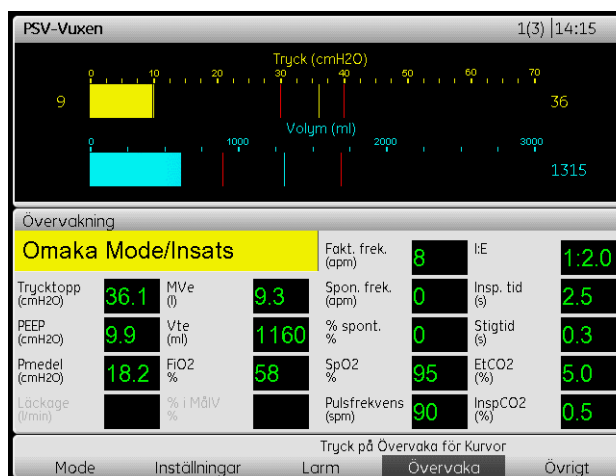
POST	BESKRIVNING
<b>Definition</b>	Ett larm för omaka pat-slang/insats aktiveras när Vivo 60 upptäcker en felaktig kombination av inställning för vald patientslang och den insats som är fäst till ventilatorn.
<b>Prioritet</b>	Medium
<b>Trolig orsak</b>	Vivo 60 är inställd på någon av följande felaktiga kombinationer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ av patientslang: Dubbelslang/ enkelslanginsats</li> <li>• Typ av patientslang: Expirationsventilslang (enkelslang)/ dubbelslanginsats</li> </ul>
<b>Ventilatoraktivitet</b>	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.
<b>Indikation</b>	

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

## Patient-mode/omaka insats-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett larm för patient-mode/omaka insats aktiveras när Vivo 60 upptäcker en felaktig kombination av inställning för valt patient-mode och den insats som är fäst till ventilatorn.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	Vivo 60 är inställd på någon av följande felaktiga kombinationer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxen-mode/dubbelslanginsats Barn</li> <li>• Barn-mode /dubbelslanginsats Vuxen</li> </ul>
Ventilator-aktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation

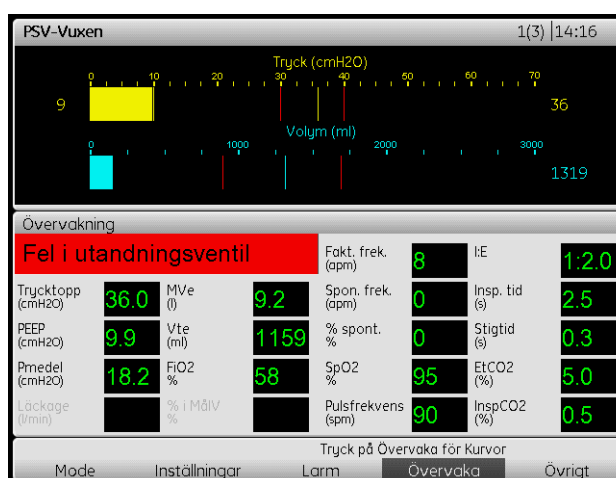


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## Kontrollfel exspirationsventil-larm


POST	BESKRIVNING
Definition	Ett kontrollfel exspirationsventil-larm avges när Vivo 60 inte lyckas kontrollera den interna/externa exspirationsventilen.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exspirationsventilen fungerar felaktigt.</li> <li>• Internt fel i ventilatorn.</li> </ul>

### Indikation



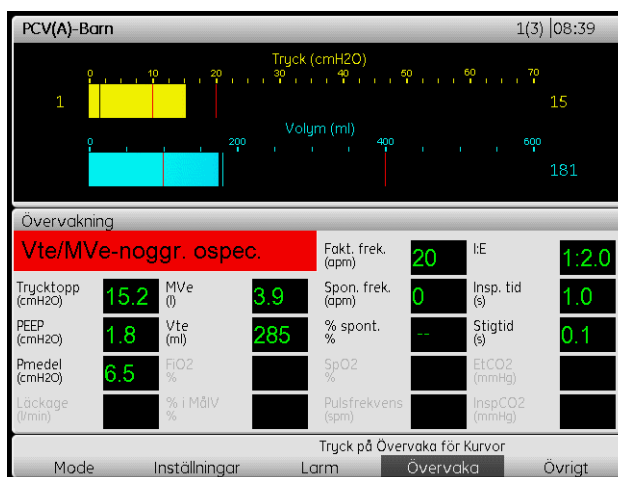
Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## Vte/MVe-noggrannhet ospecificerad-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Ett larm för ospecificerad Vte/MVe-sensornoggrannhet utlöses om noggrannheten för Vte/MVe-mätningen i dubbelslanginsatsen är osäker på grund av att sensorn inte nollställts automatiskt. Vte/MVe-avläsningarna ligger kanske utanför de angivna toleranserna.</p> <p> Det går inte att lita på larmen för Vte/MVe/ Frånkoppling. Värdet måste övervakas på annat sätt.</p> <p>Vivo 60 kommer automatiskt fortsätta att försöka nollställa sensorn. Om sensorn kan nollställas, kommer larmet att återställas. Kontakta er serviceleverantör om larmen kvarstår. Vivo 60-enheten kan fortfarande användas med enkelslang.</p>


Prioritet Hög

### Indikation

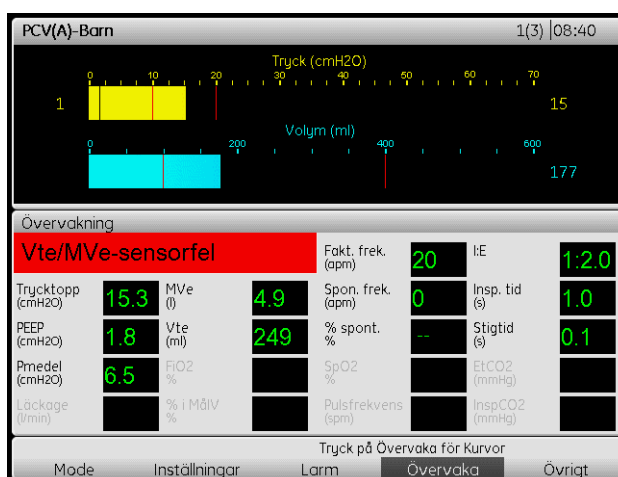


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## Fel på Vte/MVe-sensor-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Ett larm för Vte/MVe-sensorfel avges om sensorn för Vte/MVe-mätning i dubbelslanginsatsen är felaktig. De Vte/MVe-värden som visas i displayen är felaktiga.</p> <p> Det går inte att lita på larmen för Vte/MVe/ Frånkoppling. Värdet måste övervakas på annat sätt.</p> <p>Kontakta din serviceleverantör. Vivo 60 kan fortfarande användas med enkelslang.</p>
Prioritet	Hög

### Indikation

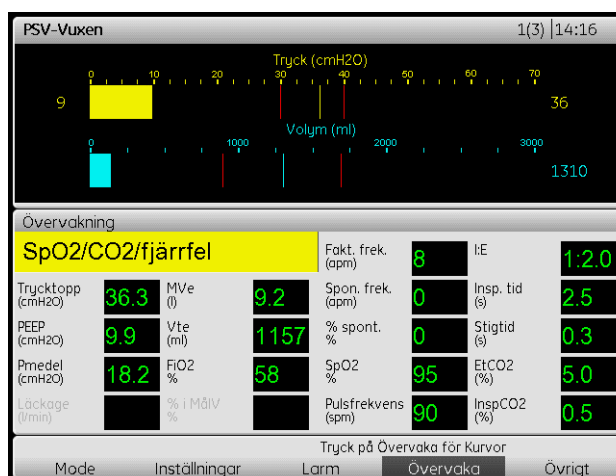


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## SpO<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>/fjärrstart/stoppfel-larm (SpO<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> fjärrkont.fel)

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett SpO <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> /fjärrstart/stoppfel-larm avges när ett fel med patientanslutningen eller anslutna enheter uppstår.
Prioritet	Medium
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fel i fjärrstart/stoppenheten.</li> <li>Fel i SpO<sub>2</sub>-sensorn.</li> <li>Fel i CO<sub>2</sub>-sensorn.</li> <li>Internt fel i Vivo 60.</li> </ul>
Ventilator-aktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation

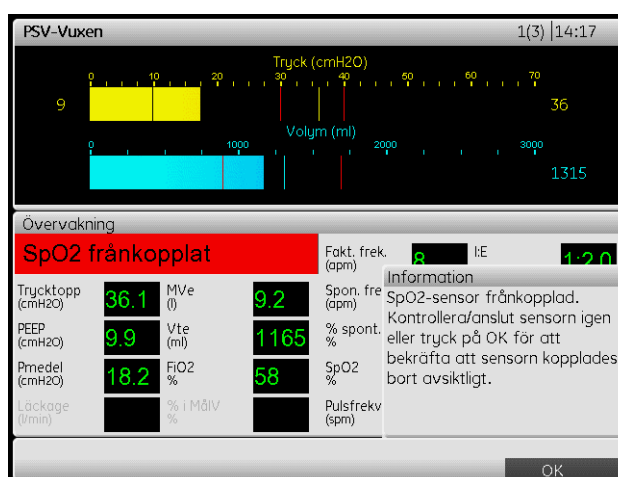


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## SpO<sub>2</sub>-sensorfel/frånkopplingslarm (SpO<sub>2</sub> frånkopplad)

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett SpO <sub>2</sub> -sensorfel/frånkoppling-larm avges när en felsignal eller ingen signal från SpO <sub>2</sub> -sensorn har detekterats under 2 sekunder.  Kontrollera SpO <sub>2</sub> -sensorn.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"><li>• SpO<sub>2</sub>-sensor frånkopplad.</li><li>• Fel i SpO<sub>2</sub>-sensorn.</li></ul>
Ventilator-aktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation



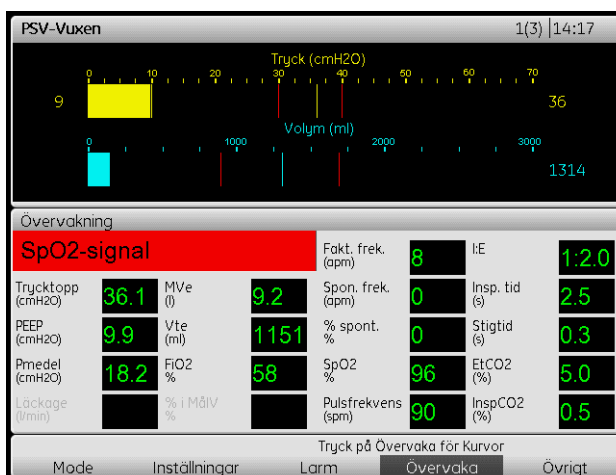
Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.



## SpO<sub>2</sub>-signal otillräcklig.larm (SpO<sub>2</sub>-signal)

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett SpO <sub>2</sub> -signal otillräcklig-larm visas när SpO <sub>2</sub> -sensorn inte kan utföra en riktig mätning, på grund av låg perfusion eller artefakter.  Kontrollera SpO <sub>2</sub> -sensorn.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dålig placering eller tilltäppning av sensorn.</li><li>• Lågt blodflöde i finger.</li></ul>
Ventilator-aktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

### Indikation

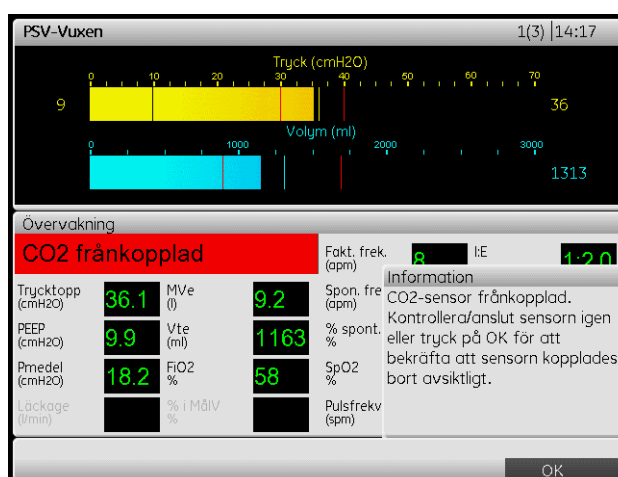


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## CO<sub>2</sub>-sensorfel/frånkopplingslarm (CO<sub>2</sub> frånkopplad)

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett CO <sub>2</sub> -sensorfel/frånkopplad-larm avges när kommunikationen mellan Vivo 60 och CO <sub>2</sub> -sensorn har brutits.  Kontrollera CO <sub>2</sub> -sensorn.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"><li>• CO<sub>2</sub>-sensor frånkopplad.</li><li>• Fel i CO<sub>2</sub>-sensorn.</li></ul>
Ventilator-aktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

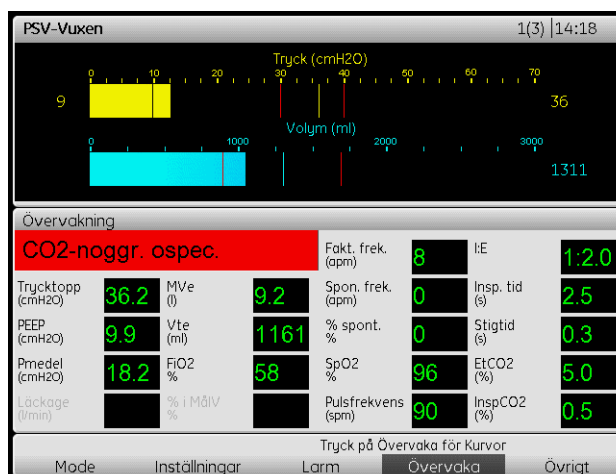
### Indikation



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

## CO<sub>2</sub>-noggrannhet ospecificerad-larm (CO<sub>2</sub>-noggrannhet ospecificerad-larm)

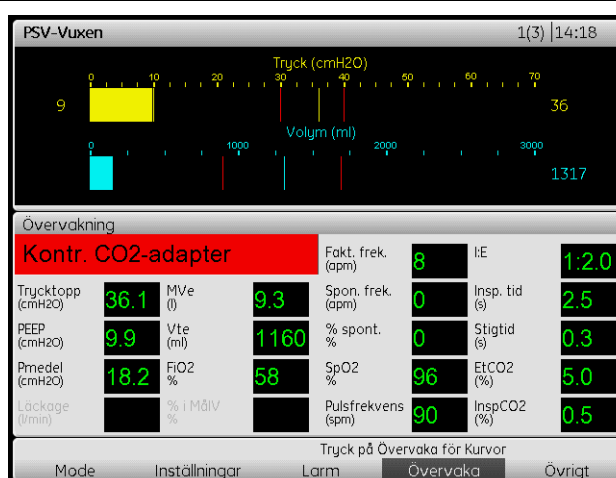
POST	BESKRIVNING
Definition	Ett CO <sub>2</sub> -noggr. ospec.-larm avges när en ospecificerad noggrannhet i CO <sub>2</sub> -mätningen har uppstått.  Nollställ CO <sub>2</sub> -sensorn.
Prioritet	Hög
Ventilator-aktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.
Indikation	



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

## Kontr. CO<sub>2</sub>-adapter-larm

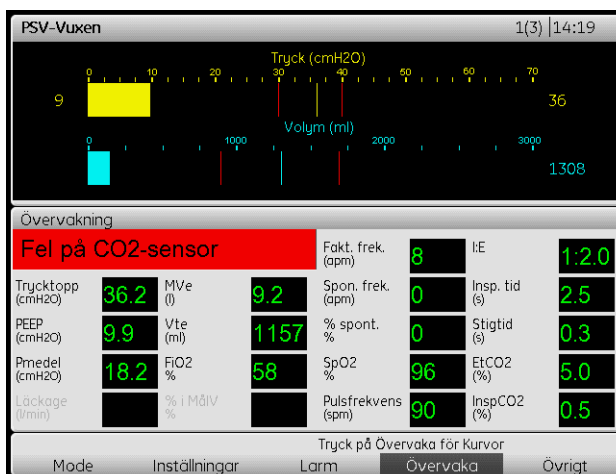
POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Kontr. CO <sub>2</sub> -larm avges när luftvägsadaptern inte är korrekt ansluten till CO <sub>2</sub> -sensorn.  Kontrollera/byt ut luftvägsadaptern.
Prioritet	Hög
Ventilator-aktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.
Indikation	



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

## Fel på CO<sub>2</sub>-sensor-larm

POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Ett fel på CO<sub>2</sub>-sensor-larm avges när ett fel har uppstått i CO<sub>2</sub>-sensorn.</p> <p>Byt ut CO<sub>2</sub>-sensorn. CO<sub>2</sub>-övervakning kan inte utföras under dessa förutsättningar.</p>
Prioritet	Hög
Ventilator-aktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.
Indikation	

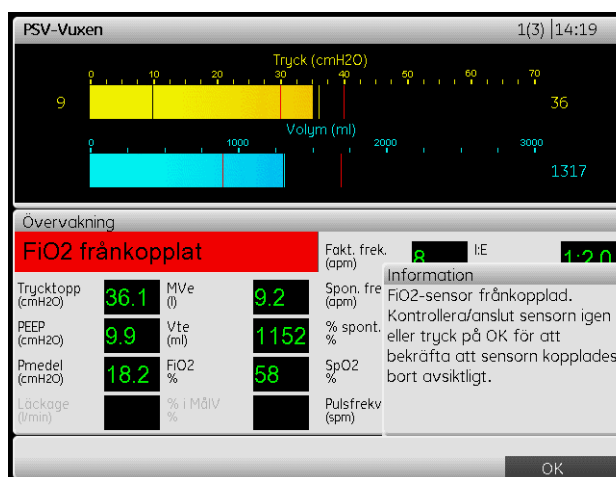


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en röd lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## Fel/frånkoppling av FiO<sub>2</sub>-sensor-larm (FiO<sub>2</sub> frånkopplad)

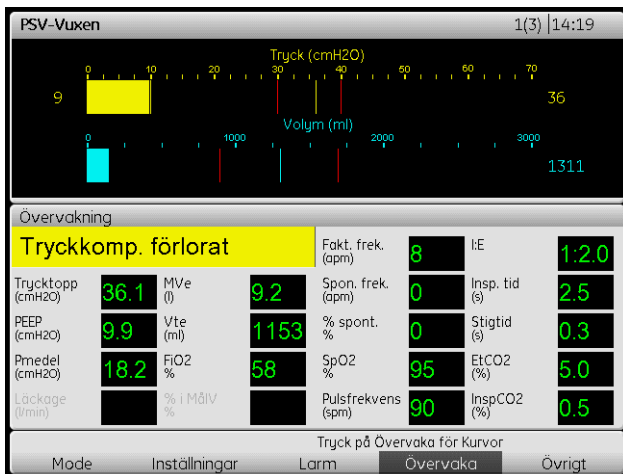
POST	BESKRIVNING
Definition	Ett FiO <sub>2</sub> -sensorfel/frånkoppling-larm avges när ingen signal från FiO <sub>2</sub> -sensorn har detekterats under 2 sekunder.  Kontrollera FiO <sub>2</sub> -sensorn.
Prioritet	Hög
Trolig orsak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FiO<sub>2</sub>-sensor frånkopplad.</li> <li>• Kommunikation med FiO<sub>2</sub>-sensorn misslyckades.</li> </ul>
Ventilator-aktivitet	Vivo 60 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)

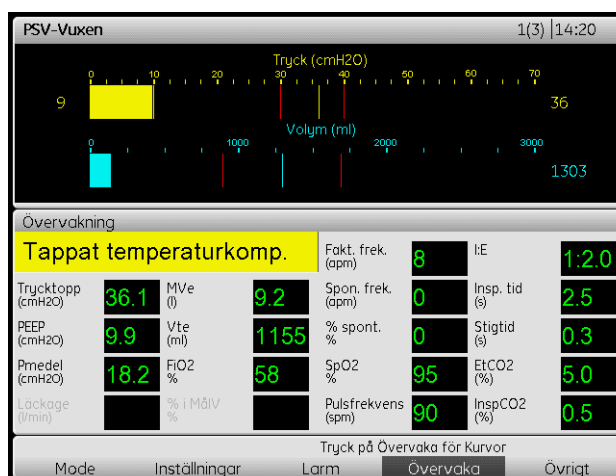
POST	BESKRIVNING
Definition	<p>Ett Kompensering för omgivande tryck förlorat-larm avges när funktionen för automatisk kompensering för omgivande tryck inte fungerar.</p> <p>Havsnivå används som tillfällig kompensering för omgivande tryck. Om apparaten används vid andra höjder kan levererade och uppmätta tryck avvika.</p>
Prioritet	Medium
Ventilator-aktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.
Indikation	

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

## Kompensering för temperatur förlorat-larm (Temperatur komp. förlorat)

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Kompensering för temperatur förlorat-larm avges när funktionen för automatisk kompensering för omgivningstemperatur inte fungerar.
Prioritet	Medium
Ventilator-aktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar. Volymmätningens noggrannhet kan försämrast.

### Indikation



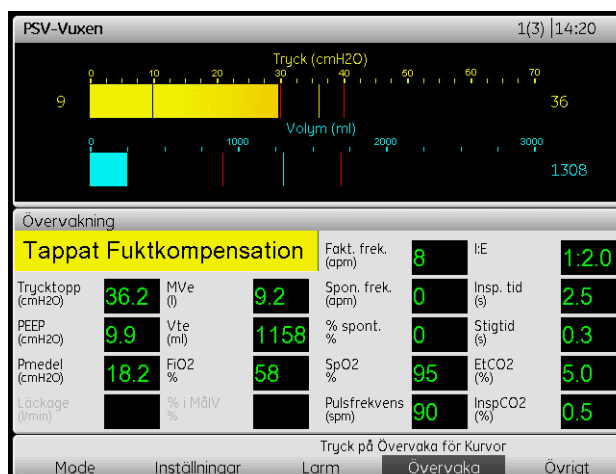
Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.



## Kompensering för luftfuktighet förlorat-larm (Komp. för luftfuktighet förlorat)

POST	BESKRIVNING
Definition	Ett Kompensering för luftfuktighet förlorat-larm avges när funktionen för automatisk kompensering för luftfuktighet inte fungerar.
Prioritet	Medium
Ventilator-aktivitet	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar. Volymmätningens noggrannhet kan försämrats.

### Indikation

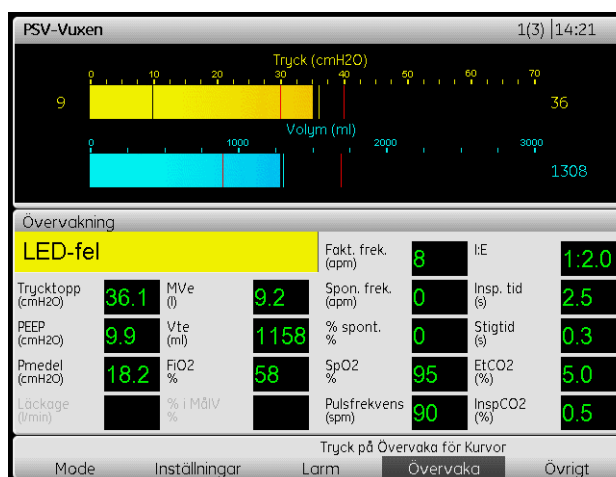


Larmet avges audiellt genom en ljudsignal och visuellt genom en gul lysdiod samt ett varningsmeddelande på skärmen.

## 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 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.

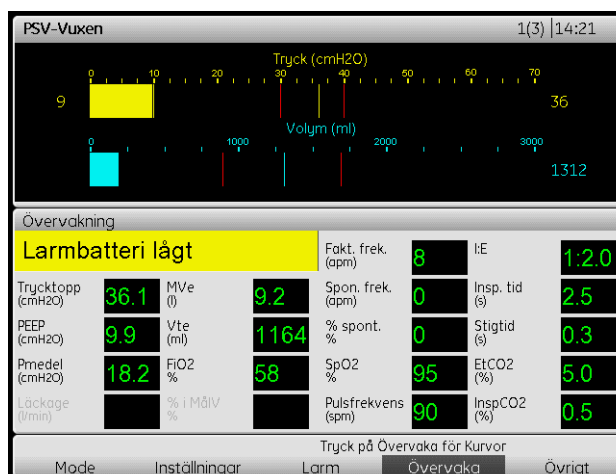
### Indikation



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

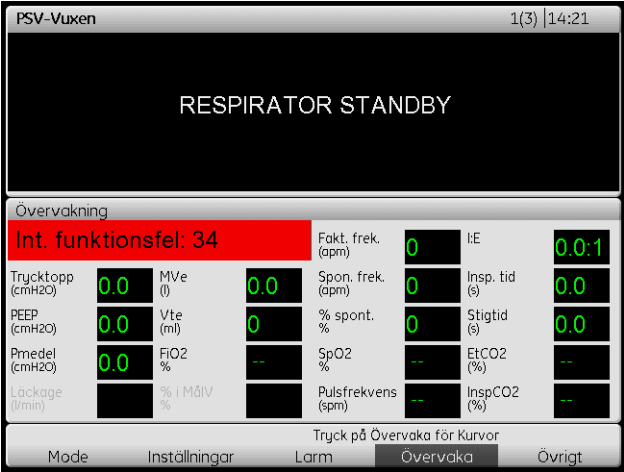
## Larm för Låg batterispänning

POST	BESKRIVNING
<b>Definition</b>	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.
<b>Prioritet</b>	Medium
<b>Ventilator-aktivitet</b>	Vivo 60 fortsätter behandlingen med samma inställningar.
<b>Indikation</b>	



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 60 har ett fel i någon intern funktion. Alla felkoder för interna funktionsfel definieras och förklaras i Vivo 60 Servicemanual.
Ventilator-aktivitet	Vivo 60 stoppar behandlingen.
Indikation	 <p>The screenshot shows the monitor's interface during a respiratory standby event. At the top, it says 'PSV-Vuxen' and '1(3)   14:21'. The main display area shows 'RESPIRATOR STANDBY'. Below this, a red box highlights the error message 'Int. funktionsfel: 34'. The 'Övervakning' (Monitoring) section displays a grid of vital signs: Trücktopp (0.0), PEEP (0.0), Pmedel (0.0), MVe (0.0), Vte (0), FI O2 (0.0), % I Målv (0.0), Fakt. frek. (0), Spon. frek. (0), % spont. (0), SpO2 (0.0), Pulsfrekvens (0.0), t:E (0.0:1), Insp. tid (0.0), Stigtid (0.0), EtCO2 (0.0), and InspCO2 (0.0). At the bottom, there are navigation buttons: Mode, Inställningar, Larm, Övervaka (highlighted), and Övrigt.</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 60 till en testlunga.
- 2 Justera inställningarna på följande sätt:

INSTÄLLNING	VÄRDE
Ventilations-mode	Tryck
Andnings-mode	Stöd
Insp. Tryck	15 cmH <sub>2</sub> O
PEEP	5 cmH <sub>2</sub> 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 60.
- 5 Ställ in högt tryck-larmet till 10 cmH<sub>2</sub>O.
- 6 Högt tryck-larmet ska avges.
- 7 Ställ in högt tryck-larmet till 60 cmH<sub>2</sub>O.
- 8 Ställ in lågt tryck-larmet till 20 cmH<sub>2</sub>O.

- 9** Lågt tryck-larmet ska avges.
- 10** Ställ in lågt tryck-larmet till 1,0 cmH<sub>2</sub>O.
- 11** Om patientslangen är av typen exspirationsventil (enkelslang) anges det låga V<sub>t<sub>i</sub></sub>-larmet till 400 ml. Om patientslangen är av typen läckageslang eller dubbelslang anges det låga V<sub>t<sub>e</sub></sub>-larmet till 400 ml.
- 12** Det låga V<sub>t<sub>i</sub></sub>/V<sub>t<sub>e</sub></sub>-larmet ska anges.
- 13** Ange det låga V<sub>t<sub>i</sub></sub>/V<sub>t<sub>e</sub></sub>-larmet till 50 ml.
- 14** Om en CO<sub>2</sub>-sensor används:
  - 14.1** Anslut CO<sub>2</sub>-sensorn med en luftvägsadapter till Vivo 60.
  - 14.2** Koppla från luftvägsadaptern från CO<sub>2</sub>-sensorn.
  - 14.3** Kontrollera CO<sub>2</sub>-adapter-larm ska avges.
  - 14.4** Anslut luftvägsadaptern till CO<sub>2</sub>-sensorn.
- 15** Larmtestet har slutförts.

## 7 Rengöring och underhåll



### **VARNING!**

- Underhåll, service och kontroll av Vivo 60 samt eventuella uppgraderingar ska utföras i enlighet med instruktionerna i Breas servicemanual.
- Reparation eller modifieringar av Vivo 60 ska alltid utföras i enlighet med Breas servicemanualer, tekniska bulletiner eller särskilda serviceinstruktioner, av behöriga servicetekniker som utbildats i Vivo 60 och godkänts av Breas.
- Försök aldrig under några som helst omständigheter att själv reparera eller utföra service på Vivo 60. Tillverkaren ansvarar då inte längre för Vivo 60: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 60 ska fungera korrekt. Alla utbytta delar ska tas om hand enligt lokala miljöbestämmelser om hantering av begagnad utrustning och avfall.

## 7.1 Rengöra Vivo 60



Koppla alltid bort nätspanningen till Vivo 60 innan rengöring för att undvika elchock. Doppa aldrig Vivo 60 i någon vätska.



- Var alltid försiktig vid rengöring så att ingen utrustning skadas.
- Se till att vätska inte tränger in i Vivo 60.
- Spraya, stänk eller häll aldrig vätskor direkt på Vivo 60-enheten. Rengör med en luddfri trasa.
- Använd inte för mycket vatten när du rengör Vivo 60.
- Autoklavera inte Vivo 60.

### Huvudenhets

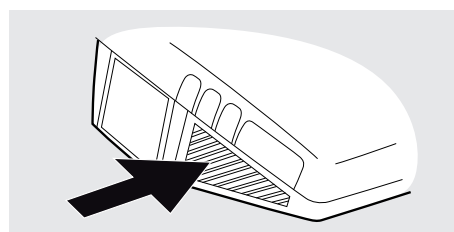
- 1 Stäng av Vivo 60 och koppla bort nätspanningen.
- 2 Ta bort patientslangen.
- 3 Koppla bort alla elkablar.
- 4 Rengör Vivo 60:s ytterhölje med en luddfri trasa med mildt rengöringsmedel och/eller 70 %-ig etanol.
- 5 Anslut patientslangen igen. Se till att alla delar är torra innan Vivo 60 börjar användas.

Vivo 60 kan rengöras 10 gånger med en kontrollerad ozonsteriliseringsprocess.

### Kylluftintag

Slå av Vivo 60 och placera den på en dammfri yta.

Dammsug kylluftintaget en gång i månaden eller vid behov.



### Insats

Använd alltid en ny dubbelinsats när ventilatorn ska användas av en ny patient.



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



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

## Patientslang



*Patientslangen 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.



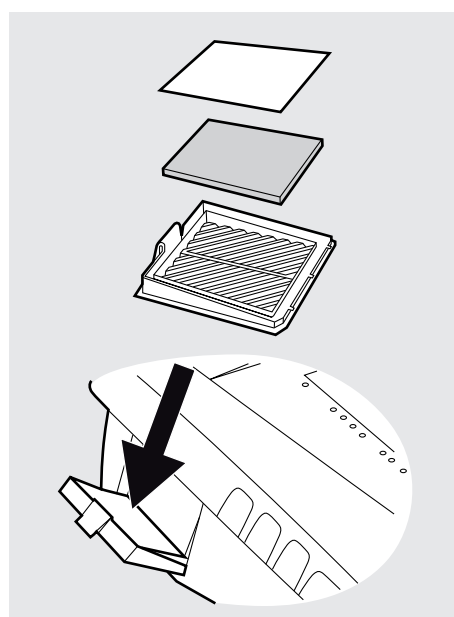
Bytesintervall för patientslangen bestäms av behörig personal med beaktande av vedertagna rutiner för infektionskontroll.

## 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 60 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 60” på sidan 174, steg 1 till 5.
- 2 Byt ut patientfiltren enligt ”Rengöra och byta patientluftfiltren” på sidan 175.
- 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 en ny patientslang och en ny dubbelinsats när Vivo 60 ska användas av en ny patient.

## 7.4 Regelbunden underhållskontroll

Regelbundna underhållsinspektioner och -kontroller ska utföras minst 1 gång per år enligt Vivo 60 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 60 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 60 servicemanual som innehåller all teknisk dokumentation som krävs för underhåll och service av Vivo 60.*

## 7.6 Förvaring

Förvara Vivo 60 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 92.



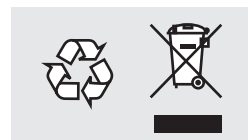
- Vivo 60 får inte förvaras på ett varmt ställe, till exempel i direkt solljus eller nära ett element.
- Om Vivo 60 förvaras i en kall miljö ska apparaten anpassas till rumstemperatur innan den används.

## 7.7 Kassering

Vivo 60, eventuella tillbehör och reservdelar som tagits ur bruk ska skrotas och återvinnas enligt lokala miljöbestämmelser.



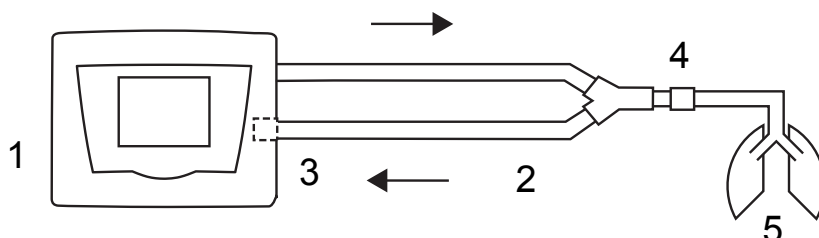
Batterier som används med Vivo 60 ska återvinnas enligt bestämmelserna i din kommun.



## 8 Tekniska specifikationer

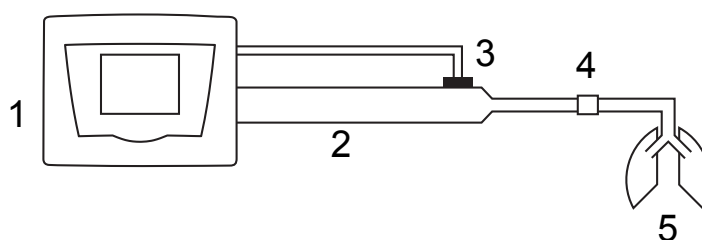
### 8.1 Systembeskrivning

#### Dubbelslang med integrerad exspirationsventil



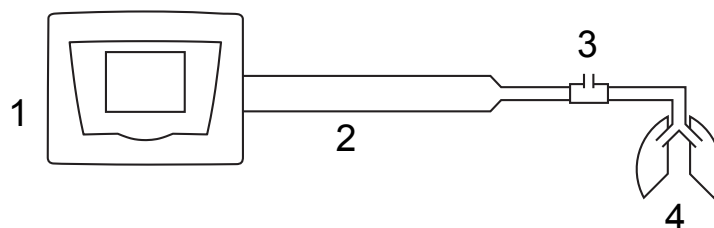
NR	BESKRIVNING
1	Vivo 60
2	Slangar
3	Insats med integrerad exspirationsventil
4	Patientanslutning
5	Patient

#### Enkelslang med aktiv exspirationsventil



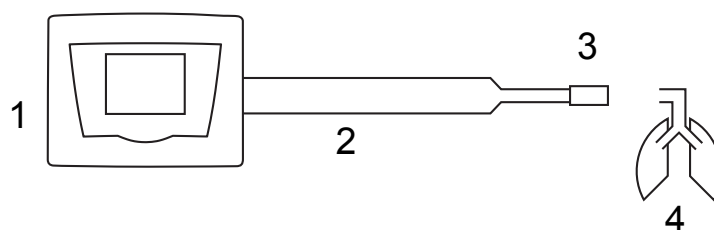
NR	BESKRIVNING
1	Vivo 60
2	Slang
3	Aktiv exspirationsventil
4	Patientanslutning
5	Patient

## Enkelslang med läckageport



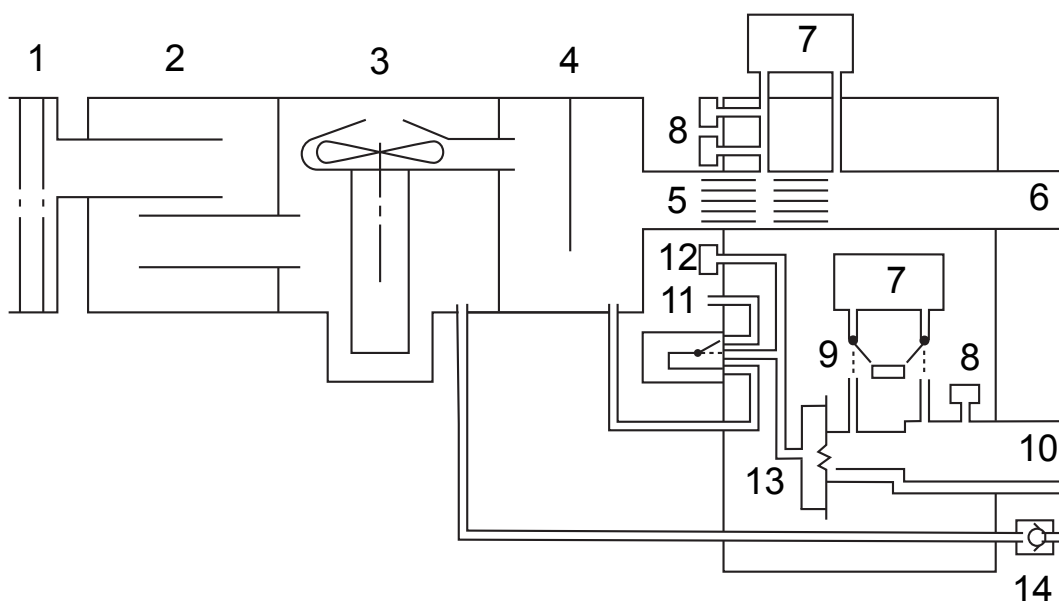
NR	BESKRIVNING
1	Vivo 60
2	Slang
3	Läckageport/patientanslutning
4	Patient

## MPV-mode



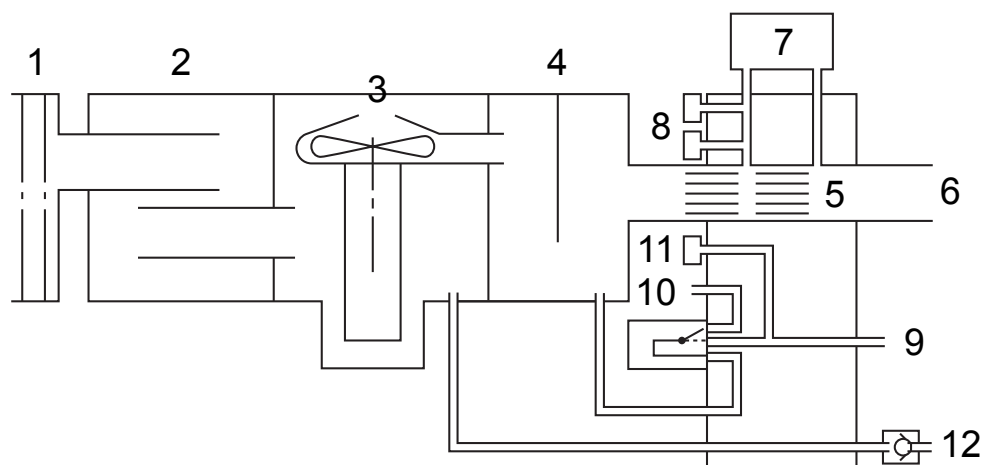
NR	BESKRIVNING
1	Vivo 60
2	Slang
3	Munstycksslangset
4	Patient

## Pneumatiskt diagram för Vivo 60 med dubbelslang



NR	BESKRIVNING
1	Luftintag med filter
2	Ljuddämpare luftintag
3	Fläkt
4	Ljuddämpare luftuttag
5	Begränsning
6	Patientluftuttag
7	Flödessensorer
8	Trycksensorer
9	Nollventil
10	Utandningsluftintag/uttag
11	Ventil för kontrolltryck till exspirationsventil
12	Sensor för kontrolltryck till exspirationsventil
13	Expirationsventil
14	Lågtrycksingång för syre

## Pneumatiskt diagram för Vivo 60 med enkelslang



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
<b>Ventilations- mode</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PSV</li> <li>• PSV(MåIV)</li> <li>• PCV</li> <li>• PCV(MåIV)</li> <li>• PCV(A)</li> <li>• PCV(A+MåIV)</li> <li>• PCV-SIMV</li> <li>• PCV-MPV</li> <li>• VCV</li> <li>• VCV(A)</li> <li>• VCV-SIMV</li> <li>• VCV-MPV</li> <li>• CPAP</li> </ul>	
<b>Apparat- mode</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kliniskt</li> <li>• Tillbaka</li> </ul>	
<b>Patient-mode</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxen</li> <li>• Barn</li> </ul>	
<b>Inspirations- tryck</b> (PSV, PCV, PCV-SIMV, PCV-MPV)	4 till 60 cmH <sub>2</sub> O. Tolerans: ± 0,5 cmH <sub>2</sub> O under 10 cmH <sub>2</sub> O, ± 5 % över 10 cmH <sub>2</sub> O.	0,5 under 10 cmH <sub>2</sub> O, 1,0 över 10 cmH <sub>2</sub> O



INSTÄLLNING/ VÄRDE	OMFÅNG/PRESTANDA	UPPLÖSNING
<b>PEEP</b> (Inte i MPV-mode)	2 cmH <sub>2</sub> O (läckageslang), Av, 2 cmH <sub>2</sub> O (slang med aktiv exspirationsventil, extern/integrerad) till 30 cmH <sub>2</sub> O (Vuxen), till 20 cmH <sub>2</sub> O (Barn), Insp. Tryck -2 cmH <sub>2</sub> O eller Min. tryck -2 cmH <sub>2</sub> O. Tolerans: ± 0,5 cmH <sub>2</sub> O under 10 cmH <sub>2</sub> O. ± 5 % över 10 cmH <sub>2</sub> O.	0,5 under 10 cmH <sub>2</sub> O, 1,0 över 10 cmH <sub>2</sub> O
<b>Andningsfrekvens</b> (PCV, VCV)	4 till 40 apm (andetag per minut) (Vuxen), 6 till 60 apm (Barn). 0 till 40/60 apm (MPV- mode) Tolerans: 1 apm	1 apm
<b>SIMV-frekvens</b> (PCV-SIMV, VCV-SIMV)	4 till 40 apm (andetag per minut) (Vuxen), 6 till 60 apm (Barn). Tolerans: 1 apm	1 apm
<b>Inspirations-tid</b> (PCV, VCV, PCV-SIMV, PCV-MPV, VCV-SIMV, VCV-MPV)	0,3 till 5 s (Vuxen), 0.3 till 2 s (Barn). Tolerans: ± 0,1 s	0,1 s
<b>Backupinspirationstid</b> (PSV)	0,3 till 5 s (Vuxen), 0.3 till 2 s (Barn).	0,1 s

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

INSTÄLLNING/ VÄRDE	OMFÅNG/PRESTANDA	UPPLÖSNING
<b>Maximal Inspirations- tid</b> (PSV)	0,3 till 3 s, Av (Vuxen), 0,3 till 2 s, Av (Barn).	0,1 s
<b>Backup- frekvens</b> (PSV)	4 till 40 apm (Vuxen), 6 till 60 apm (Barn). Tolerans: 1 apm	1 apm
<b>Målvoly</b> (PSV, PCV)	Av, 300 till 2 500 ml (Vuxen), Av, 50 till 500 ml (Barn). Tolerans: ±15 ml eller ±10 %.	10 ml under 500 ml, 50 ml över 500 ml
<b>Maxtryck</b> (PSV, PCV)	Minimitryck till 60 cmH <sub>2</sub> O.	0,5 under 10 cmH <sub>2</sub> O, 1,0 över 10 cmH <sub>2</sub> O
<b>Minimitryck</b> (PSV, PCV)	4 cmH <sub>2</sub> O till 60 cmH <sub>2</sub> O eller Maximitryck.	0,5 under 10 cmH <sub>2</sub> O, 1,0 över 10 cmH <sub>2</sub> O
<b>Tidalvoly</b> (VCV, VCV-SIMV, VCV-MPV)	300 till 2 500 ml (Vuxen), 50 till 500 ml (Barn). Tolerans: ±15 ml eller ±10 %.	10 ml under 500 ml, 50 ml över 500 ml
<b>Flödes- mönster</b> (VCV, VCV-SIMV, VCV-MPV)	Kvadratisk, minskande	
<b>CPAP</b>	4 till 20 cmH <sub>2</sub> O. Tolerans: ± 0,5 cmH <sub>2</sub> O under 10 cmH <sub>2</sub> O, ± 5 % över 10 cmH <sub>2</sub> O.	0,5 under 10 cmH <sub>2</sub> O, 1,0 över 10 cmH <sub>2</sub> O
<b>Nivå för ljudlarm</b>	1 till 9, där 1 är den lägsta volyminställningen och 9 den högsta volyminställ- ningen.	1

ÖVERVAKAT VÄRDE	INTERVALL	EXAKTHET
Trycktopp	4 till 70 cmH <sub>2</sub> O.	±0,5 cmH <sub>2</sub> O eller ±10 %, beroende på vilket som är högst
PEEP	0 till 30 cmH <sub>2</sub> O.	±0,5 cmH <sub>2</sub> O eller ±10 %, beroende på vilket som är högst
P <sub>medel</sub>	0 till 70 cmH <sub>2</sub> O.	±0,5 cmH <sub>2</sub> O eller ±10 %, beroende på vilket som är högst
Läckage	0 till 100 l/min (BTPS*).	±10 %
MV <sub>i</sub>	0 till 99,9 l (BTPS*).	10 % eller (±15 ml × apm.), beroende på vilket som är störst
MV <sub>e</sub>	0 till 99,9 l (BTPS*).	Dubbelslang: 15% eller (±15 ml × apm.), beroende på vilket som är störst Läckageslang: ±10 % eller (±15 ml × apm), beroende på vad som är störst
Vt <sub>i</sub>	0 till 9999 ml (BTPS*).	±15 ml eller 10 %, beroende på vilket som är störst
Vt <sub>e</sub>	0 till 9999 ml (BTPS*).	Dubbelslang: ±15 ml eller 15 %, beroende på vilket som är störst Läckageslang: ±15 ml eller 10 %, beroende på vilket som är störst
FiO <sub>2</sub>	0 till 100 %.	±2 %

ÖVERVAKAT VÄRDE	INTERVALL	EXAKTHET
% i Målv	0 till 100 %.	±1 %
Fakt. andn.frek.	0 till 99 apm.	1 apm
Spon. frek.	0 till 99 apm.	1 apm
% spont.	0 till 100 %.	Ej tillämpligt
SpO <sub>2</sub>	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.
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.	±0,1 s.
Stigtid	0,1 till 5 s.	±10 % eller ±0,1 s., beroende på vilket som är störst
EtCO <sub>2</sub>	0 till 25 %.	0 till 15 %: ±(0,2 vol.% + 2 % av avläsning). 15 till 25 %: ospecificerad
InspCO <sub>2</sub>	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 70 cmH <sub>2</sub> O. Upplösning: 0,5 under 10 cmH <sub>2</sub> O, 1,0 över 10 cmH <sub>2</sub> O.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Lågt tryck-larm	1 till 60 cmH <sub>2</sub> O. Upplösning: 0,5 under 10 cmH <sub>2</sub> O, 1,0 över 10 cmH <sub>2</sub> O.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Högt PEEP-larm	På, Av	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Lågt PEEP-larm	På, Av	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Hög V <sub>t<sub>i</sub></sub> -larm	100 till 3 000 ml, Av (Vuxen), 50 till 600 ml, Av (Barn). Upplösning: 10 under 600 ml, 100 över 600 ml	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Hög V <sub>t<sub>e</sub></sub> -larm	100 till 3 000 ml, Av (Vuxen), 50 till 600 ml, Av (Barn). Upplösning: 10 under 600 ml, 100 över 600 ml	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Låg V <sub>t<sub>i</sub></sub> -larm	Av, 50 till 2 000 ml (Vuxen) Av, 10 till 500 ml (Barn). Upplösning: 10 under 600 ml, 100 över 600 ml	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.

LARM	SPECIFIKATION	INDIKATION
Låg $V_{t_e}$ -larm	Av, 50 till 2 000 ml (Vuxen) Av, 10 till 500 ml (Barn). Upplösning: 10 under 600 ml, 100 över 600 ml	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Hög $MV_i$ -larm	1,0 till 40,0 l, Av(Vuxen), 1,0 till 20,0 l, Av (Barn). Upplösning: 0,5 l.	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Hög $MV_e$ -larm	1,0 till 40,0 l, Av(Vuxen), 1,0 till 20,0 l, Av (Barn). Upplösning: 0,5 l.	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Låg $MV_i$ -larm	Av, 1,0 l till 30,0 l (Vuxen), Av, 0,5 l till 10,0 l (Barn). Upplösning: 0,5 l.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Låg $MV_e$ -larm	Av, 1,0 l till 30,0 l (Vuxen), Av, 0,5 l till 10,0 l (Barn). Upplösning: 0,5 l.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Hög andningsfrekvens-larm	10 till 70 apm, Av (Vuxen), 10 till 99 apm (Barn). Upplösning: 1 apm.	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Låg andningsfrekvens-larm	Av, 4 till 30 apm (Vuxen), Av, 4 till 50 apm (Barn). Av, 1 till 30/50 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.

LARM	SPECIFIKATION	INDIKATION
Frånkoppling-larm	På, Av	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Återändring-larm	På, Av	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Högt FiO <sub>2</sub> -larm	21 till 100 %, Av. Upplösning: 1	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Lågt FiO <sub>2</sub> -larm	Av, 21 till 100 %. Upplösning: 1	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Högt SpO <sub>2</sub> -larm	80 till 100 %, Av. Upplösning: 1 %	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Lågt SpO <sub>2</sub> -larm	Av, 70 till 100 %. Upplösning: 1 %	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Högt EtCO <sub>2</sub> -larm	1 till 74 mmHg, Av. Upplösning: 1 mmHg	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Lågt EtCO <sub>2</sub> -larm	Av, 1 till 74 mmHg. Upplösning: 1 mmHg	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Hög inspirerad CO <sub>2</sub> -larm	1 till 74 mmHg, Av. Upplösning: 1 mmHg	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Hög pulsfrekvens-larm	20 till 250 apm, Av. Upplösning: 5	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Låg pulsfrekvens-larm	Av, 20 till 250 apm. Upplösning: 5	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.



LARM	SPECIFIKATION	INDIKATION
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 varningsmeddelande på skärmen.
Sista spänn.källa låg-larm	Den sista batterikällan (internt batteri eller click-on-batteri) har 15 till 20 minuters drifttid kvar.	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
SpO <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> /fjärrstart/stoppfel-larm	Fel i Fjärrstart/stopp-enheten, SpO <sub>2</sub> -sensor, CO <sub>2</sub> -sensor eller ett internt fel i Vivo 60.	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
SpO <sub>2</sub> -sensor-fel/frånkopplingslarm	Frånkoppling eller fel hos SpO <sub>2</sub> -sensor.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
SpO <sub>2</sub> -signal otillräcklig-larm	SpO <sub>2</sub> -sensor kan inte utföra en riktig mätning, på grund av låg perfusion eller artefakter.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
CO <sub>2</sub> -sensor-fel/frånkopplingslarm	Frånkoppling eller fel hos CO <sub>2</sub> -sensorn.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
CO <sub>2</sub> -noggr.ospec.-larm	CO <sub>2</sub> -mätningen är inexakt.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Kontr. CO <sub>2</sub> -adapter-larm	Luftvägsadaptorn är inte ordentligt ansluten till CO <sub>2</sub> -sensorn.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.

LARM	SPECIFIKATION	INDIKATION
Fel på CO <sub>2</sub> -sensor-larm	Fel i CO <sub>2</sub> -sensorn.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
FiO <sub>2</sub> -sensorfel/frånkopplingslarm	Ingen signal från FiO <sub>2</sub> -sensorn har detekterats under 2 sekunder.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Larm för omaka pat.slang/insats	Felaktig kombination av inställning av patientslangstyp och fästad insats.	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Patient-mode/omaka insatslarm	Felaktig kombination av inställning av patient-mode och fästad insats.	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Kontrollfel exspirationsventil-larm	Kontrollfel i den interna/externa exspirationsventilen, på grund av fel i exspirationsventilen eller internt fel i ventilatorn.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Vte/MVe-noggrannhet ospecificerad-larm	Ett larm för ospecificerad Vte/MVe-sensornoggrannhet avges när Vte/MVe-mätningens noggrannhet är osäker.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.
Fel på Vte/MVe-sensorlarm	Ett Vte/MVe-sensorfel inträffar om det uppstår ett fel på sensorn för Vte/MVe-mätning.	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.
Kompensering för temperatur förlorat-larm	Förlust av data för kompensering för temperatur eller fel i sensorn för temperatur.	Gul lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.

LARM	SPECIFIKATION	INDIKATION
Kompensering för luftfuktighet förlorat-larm	Förlust av data för kompensering för luftfuktighet eller fel i sensorn för luftfuktighet.	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 för fel i interna funktioner	Olika typer av interna funktionsfel. För definitioner, se Vivo 60 service-manual.	Röd lysdiod, ljudsignal och ett varningsmeddelande på skärmen.

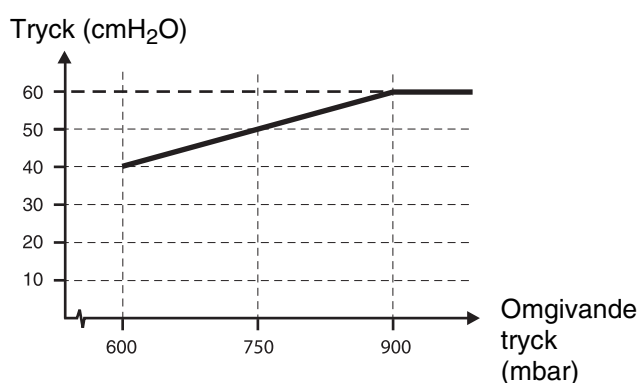
STRÖMFÖRSÖRJNING	SPECIFIKATION
Nätspänning	100 till 240 V AC, tolerans: +10 %/-20 %, 50 till 60 Hz, max 300 VA.
Batteridrift	24 V DC, tolerans 24 V $\pm$ 6 V. Max 7 A, 140 W.
Click-on-batteri*	Kapacitet 5,2 Ah. LiIon. Drifttid 8 timmar, livslängd 3 år.
Internt batteri	Kapacitet 2,6 Ah. LiIon. Drifttid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

Omgivande tryck 600 till 1 100 mbar, motsvarande ~4 200 meter över havsnivå till ~700 meter under havsnivå, vid normalt atmosfäriskt tryck



Som visas i diagrammet ovan kan Vivo 60 inte leverera det angivna maximitrycket vid ett mycket lågt omgivande tryck.

Luftfuktighet	10-95 %, icke-kondenserande
---------------	-----------------------------

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

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

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

<b>ÖVRIGT</b>	<b>RESULTAT OCH INTERVALL</b>
Maximalt flöde	> 300 l/min
Maximalt begränsat tryck vid SFC (första fel-fall)	70 cmH <sub>2</sub> O (PCV, PSV & VCV) 30 cmH <sub>2</sub> O (CPAP)
Andningsresistens under SFC (första fel-fall)	<6 cmH <sub>2</sub> O vid 30 l/min <6 cmH <sub>2</sub> O vid 60 l/min
Bias-flöde när en aktiv exspirationsventil används	5 l/min

<b>VIVO 60 MÅTT</b>	<b>SPECIFIKATIONER</b>
B × H × D	348 × 120 × 264 mm utan click-on-batteri (348 × 120 × 290 mm med click-on-batteri)
Vikt	5,3 kg utan click-on-batteri 6,9 kg med click-on-batteri
Patientluftuttag	22 mm hane, 15 mm hona konisk standardkoppling

<b>CO<sub>2</sub>-SENSOR</b>	<b>SPECIFIKATIONER</b>
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 <sub>2</sub>	<-0,1 % relativ CO <sub>2</sub> per % O <sub>2</sub> (kalibrerat vid 21 % O <sub>2</sub> )
CO <sub>2</sub> -indikator	0 till 25 %

## Filtrerings-/utjämningssteknik

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

### 8.3 Överensstämmelse med standarder

Vivo 60: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.)
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 (2007)	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.)

STANDARD	SPECIFIKATION
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 – Säkerhetsfordringar 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).
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.

STANDARD	SPECIFIKATION
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 p 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 konfigurering 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 60 och dess förpackning innehåller inte naturgummi.



## 8.4 Inställningar vid leverans

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

PARAMETRAR	LEVERANS
Inspirationstryck	15 cmH <sub>2</sub> O
PEEP	5 cmH <sub>2</sub> O
Andningsfrekvens	12 apm
SIMV-frekvens	12 apm
Insp.tid	1,5 s
Stigtid (ventilations-mode: tryck)	3
Inspirationstrigger	3
SIMV Understödstryck	15 cmH <sub>2</sub> 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

PARAMETRAR	LEVERANS
Maxtryck	15 cmH <sub>2</sub> O
Minimitryck	15 cmH <sub>2</sub> O
Flödesmönster	Kvadratisk
CPAP	10 cmH <sub>2</sub> O

LARM	LEVERANS
Högt tryck-larm	25 cmH <sub>2</sub> O (Vuxen) 20 cmH <sub>2</sub> O (Barn)
Lågt tryck-larm	10 cmH <sub>2</sub> O
Högt PEEP-larm	Av
Lågt PEEP-larm	Av
Hög V <sub>t<sub>i</sub></sub> -larm	500 ml (Vuxen) 400 ml (Barn)
Hög V <sub>t<sub>e</sub></sub> -larm	500 ml (Vuxen) 400 ml (Barn)
Låg V <sub>t<sub>i</sub></sub> -larm	300 ml (Vuxen) 100 ml (Barn)
Låg V <sub>t<sub>e</sub></sub> -larm	300 ml (Vuxen) 100 ml (Barn)
Hög MV <sub>i</sub> -larm	Av
Hög MV <sub>e</sub> -larm	Av
Låg MV <sub>i</sub> -larm	Av
Låg MV <sub>e</sub> -larm	Av
Hög andningsfrekvens-larm	Av
Låg andningsfrekvens-larm	Av
Apné-larm	Av
Frånkoppling-larm	På
Återandning-larm	På
Högt FiO <sub>2</sub> -larm	Av
Lågt FiO <sub>2</sub> -larm	Av

<b>LARM</b>	<b>LEVERANS</b>
Högt SpO <sub>2</sub> -larm	Av
Lågt SpO <sub>2</sub> -larm	90 %
Högt EtCO <sub>2</sub> -larm	51 mmHg
Lågt EtCO <sub>2</sub> -larm	Av
Högt InspCO <sub>2</sub> -larm	Av
Hög pulsfrekvens-larm	Av
Låg pulsfrekvens-larm	Av

<b>ÖVRIGT</b>	<b>LEVERANS</b>
Patientdrifttid	0 h
Skärmljus	På
Ljusstyrka	5
Ljudnivå för larm	5
CO <sub>2</sub> -enhet	mmHg
Knapplås Auto	Av
Typ av patientslang	Dubbelslang för integrerad exspirationsventil
Test före användn.	På

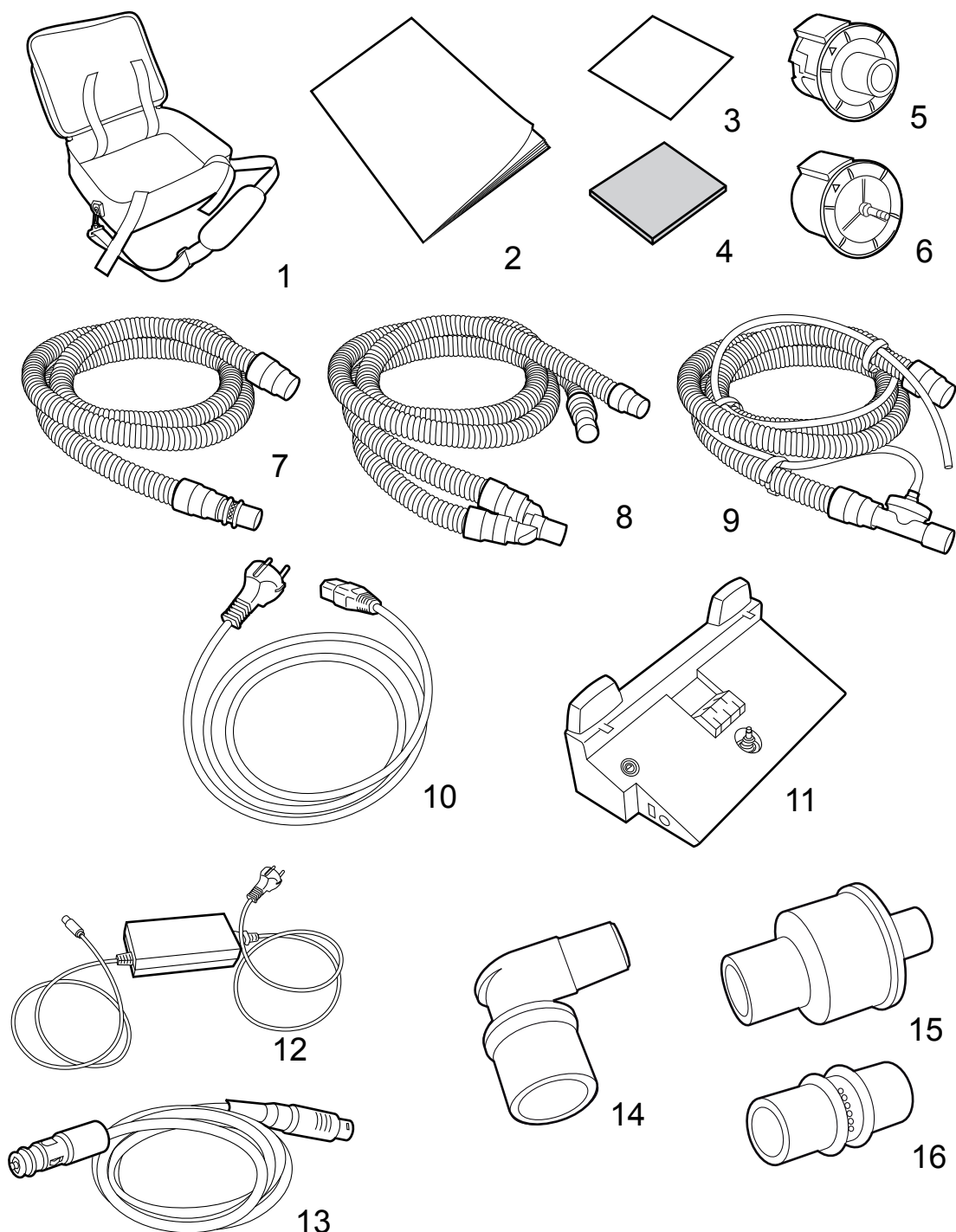
## 9 Tillbehör

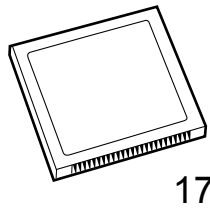
### 9.1 Breas tillbehörslista



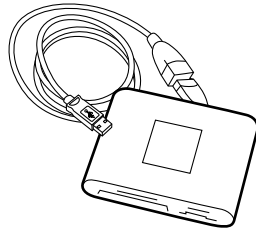
Använd enbart de tillbehör som Breas Medical AB rekommenderat. Breas Medical AB kan inte garantera apparatens säkerhet och funktion då andra typer av tillbehör används tillsammans med Vivo 60.

Följande Breas-tillbehör är tillgängliga för Vivo 60:

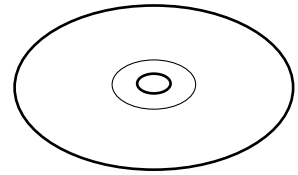




17



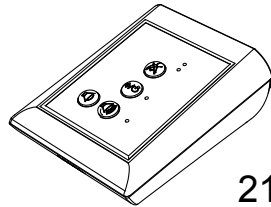
18



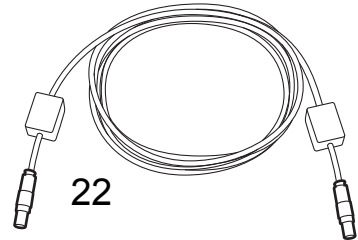
19



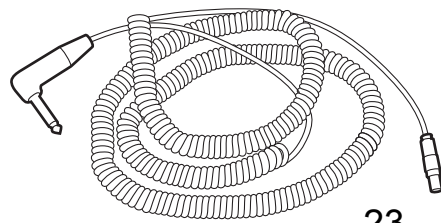
20



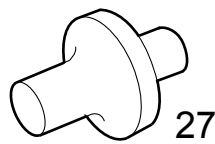
21



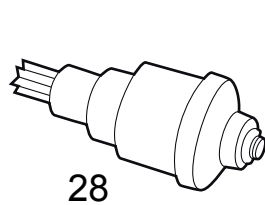
22



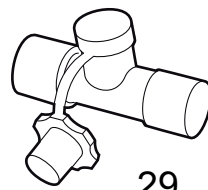
23



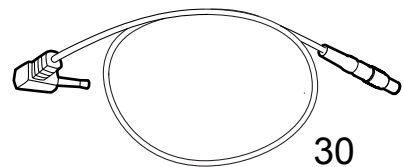
27



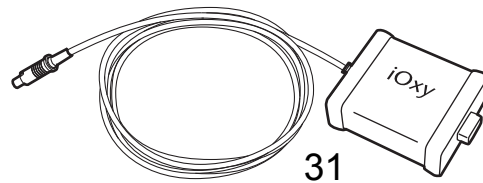
28



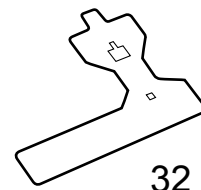
29



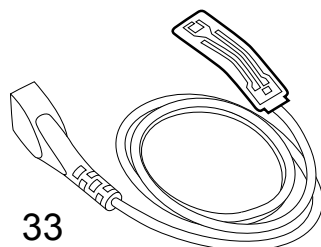
30



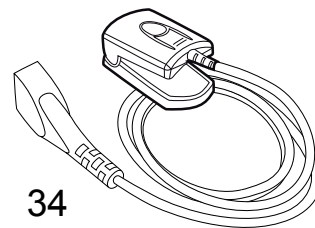
31



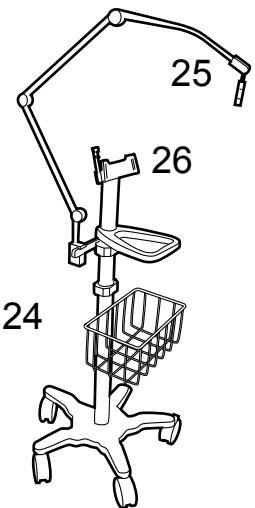
32



33



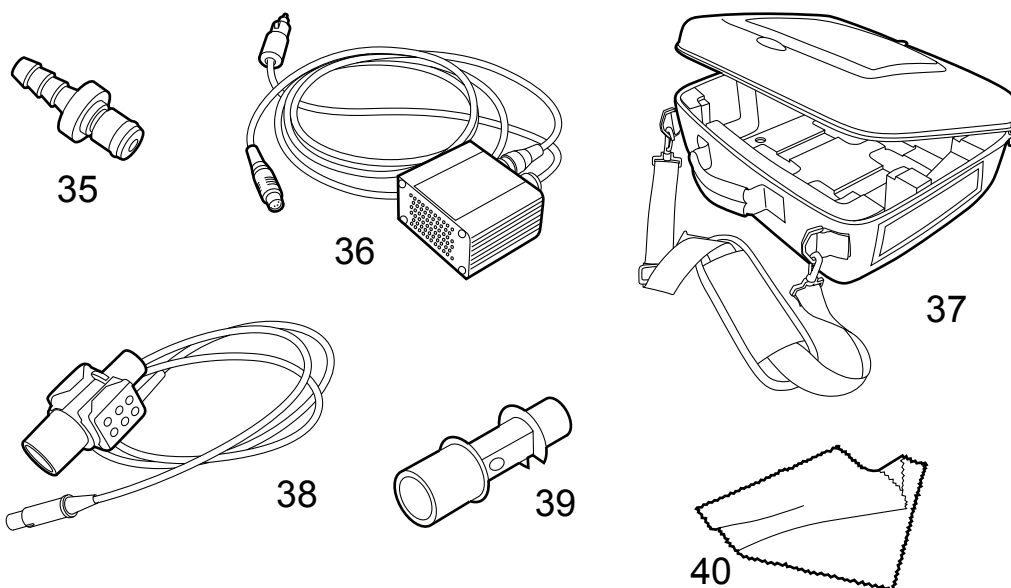
34



24

25

26



NR	KOMPONENT	FUNKTION	ARTIKELNR
1	Transportväska	Förvaring för transport.	004939
2	Bruksanvisning	Produkt- och användningsinformation	005545
3	Patientluftfilter (vitt, engångs)	Filtrering av luft	004910 (10 st.)
4	Patientluftfilter (grått, tvättbart)	Filtrering av luft	004909 (5 st.)
5	Dubbelslanginsats	Anslutning mellan ventilator och dubbelslang, med integrerad exspirationsventil, för vuxna eller barn	Vuxen: 005523 (engångs)  Barn: 005525 (engångs)
6	Enkelslanginsats	Anslutning för ventilator och enkelslang, med extern anslutning för exspirationsventil	005521
7	Slang: Enkelslang med läckageport	Leverera luft till patienten	005060 (engångs)

<b>NR</b>	<b>KOMPONENT</b>	<b>FUNKTION</b>	<b>ARTIKELNR</b>
8	Slang: Dubbelslang för integrerad expirationssventil	Leverera luft till patienten <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuxen, diameter 22 mm</li> <li>• Barn, diameter 15 mm</li> </ul>	Vuxen: 005520 (engångs) Barn: 005519 (engångs)
9	Slang: Enkelslang med aktiv expirationssventil	Leverera luft till patienten	005050 (engångs)
10	Nätsladd		005336
11	Klick-on-batteri	Spänningskälla för transport	004559
12	Click-on-batteriladdare		005186
13	Extern batterisladd 24 V DC		004899
14	Trakeal vinkel	Trakeal anslutning	004810
15	Hygroskopisk kondensorfuktare (HCH)	Befuktare	003974
16	Läckageport	Skapar ett läckage	004426
17	Minneskort	Vivo 60-inställningar, patientdata och användningsdata	003619
18	Minneskortläsare/-skrivare	Läser/skriver minneskort	002185
19	Vivo 50/60 programvaru-CD	Programvara för dataövervakning	005100
20	USB-kabel	Datakabel: PC och Vivo 60 (USB till USB)	004886

NR	KOMPONENT	FUNKTION	ARTIKELNR
21	Fjärrlarm med kabel	Övervaka Vivo 60-larm på distans	10 m: 005036 25 m: 005223
22	Fjärrlarmskabel		10 m: 004896 25 m: 004897 50 m: 004898
23	Kabel för patientlarm	Ansluta Vivo 60 till ett system för patientlarm	NO: 004891 NC: 004892 10 kohm, NO: 004893 10 kohm, NC: 004894
24	Stativ	Transport	005051
25	Arm för patientslang		005031
26	Monteringskonsol	Montera Vivo 60 på stativet eller ett skensystem	005122
27	Lågresistent bakteriefilter (303 Respirgard-II Filter)		004185
28	FiO <sub>2</sub> -sensor	Mät O <sub>2</sub> i patientluften	004888
29	T-stycke med kontakt	Anslut FiO <sub>2</sub> -sensorn till patientslangen.	005120
30	FiO <sub>2</sub> -kabel	Anslut FiO <sub>2</sub> -sensorn till Vivo 60	004895
31	iOxy-kit, sensor med fingerklämman (8000AA)	Inkluderar SpO <sub>2</sub> -sensor med fingerklämman (002063)	005067



<b>NR</b>	<b>KOMPONENT</b>	<b>FUNKTION</b>	<b>ARTIKELNR</b>
31	iOxy-kit, Flex-sensor (8000J)	Inkluderar SpO <sub>2</sub> -Flex-sensor (002064)	005068
32	Fästejip	Fäster SpO <sub>2</sub> -Flex-sensorn på fingret	002184
33	SpO <sub>2</sub> -Flex-sensor (8000J)	Inkluderar fästejip (002184)	002064
34	SpO <sub>2</sub> -sensor med fingerklämman (8000AA)		002063
35	Adapter för lågtryckssyrgas		005032
36	12/24 V-konverter		004901
37	Skyddshölje	Elchocksskydd	004938
38	CO <sub>2</sub> -sensor	Mät CO <sub>2</sub> i patientluften	004903
39	Luftvägsadapter	Anslut CO <sub>2</sub> -sensorn till patientslangen	005263 (25 st.)
40	Rengöringsduk		005066

# 10 Patientinställningar

Denna sida kan kopieras och användas för att anteckna patientinställningarna.

## Patientinställningar – Breas Vivo 60

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 .....	58
% Spont. andetag	
övervakat värde .....	59
<b>A</b>	
Alarm vid nätbortfall .....	149
Allmänna användarföreskrifter .....	7
Andetagsvolym	
-inställning .....	80
Andningsfrekvens	
-inställning .....	63
Andnings-mode .....	84
Ansluta	
click-on-batteri .....	95
CO2-sensor till Vivo .....	105
dubbelslang .....	35
expirationsventil (enkelslang) .....	36
FiO2-sensor till Vivo .....	100
insats för Vivo .....	32
läckageslang (enkelslang) .....	36
patientlarm .....	99
patientslang .....	32
Vivo till nätspänning .....	31
Användarens position	
hörbart avstånd .....	113
Användarföreskrifter	
allmänt .....	7
elsäkerhet .....	9
miljöföreskrifter .....	10
patientslang .....	12
Användargränssnitt	
navigera .....	41
symboler .....	43
Apné-larm .....	136
Apparatinfo .....	55
Apparatinställn. ....	54
Apparatminne .....	54
Apparat-mode .....	83
Artikelnummer	
huvuddelar .....	21
tillbehör .....	204
Assisted Pressure Controlled Ventilation	
definition .....	86
Assisted Pressure Controlled Ventilation med målvoly	
definition .....	86

Assisted Volume Controlled Ventilation	
definition .....	88
Avsedd användning, Vivo .....	4
Avsnitt	
Inställningar .....	49
Larm .....	50
Mode .....	48
Övervaka .....	51
Övrigt .....	53
Avsnittet övrigt .....	53
<b>B</b>	
Backupinspirationstid	
-inställning .....	66
Bakteriefilter .....	15
Barn	
insats .....	32
typ av slang .....	32
Barn-mode .....	83
Batteri	
användning .....	92
Click-on .....	94
drifttid .....	97
förvaring .....	98
internt .....	94
ladda .....	93
prioritet .....	93
symboler .....	94
Befuktning	
säkerhetsinformation .....	16
Behandling	
starta .....	39
stoppa .....	40
Byta ut	
patientluftfilter .....	175
<b>C</b>	
CE-märkning	
standarder .....	196
Click-on-batteri .....	94
laddare .....	96
CO <sub>2</sub> -enhet .....	54
CO <sub>2</sub> -noggrannhet ospecificerad-larm .....	161
CO <sub>2</sub> -nollställning .....	106
CO <sub>2</sub> -sensor	
ansluta .....	105
användning .....	103
rengöra .....	107
specifikationer .....	195
säkerhetsinformation .....	103
CO <sub>2</sub> -sensorport	
position .....	23

Continuous Positive Airway Pressure .....	90
CPAP	
definition .....	90
-inställning .....	82
<b>D</b>	
Data	
överföring med datorkabel .....	92
överföring med minneskort .....	91
överföring mellan Vivo och PC .....	91
Datorkabel	
dataöverföring .....	92
Datumformat .....	55
DC-ström	
Click-on-batteri LED .....	22
Extern DC .....	98
Extern DC LED .....	22
Intern batteri-LED .....	22
Dekal .....	25
Drift-mode .....	83
starta .....	39
Driftvillkor	
specifikationer .....	194
Dubbelslang	
ansluta .....	35
pneumatiskt diagram .....	178, 180
Dubbelslanginsats	
position .....	24
<b>E</b>	
Elsäkerhet	
användarföreskrifter .....	9
Endtidal koldioxid .....	60
Enkelslang	
pneumatiskt diagram .....	181
Enkelslanginsats	
position .....	24
EtCO <sub>2</sub>	
Högt EtCO <sub>2</sub> -larm .....	144
Lågt EtCO <sub>2</sub> -larm .....	145
övervakat värde .....	60
övervakning, livsuppehållande behandling .....	8
Expirationstrigger	
-inställning .....	72
Expirationsventil	
ansluta dubbelslang .....	35
ansluta enkelslang .....	36
Expirationsventilslang (enkelslang)	
pneumatiskt diagram .....	178
Extern DC .....	98
intagsposition .....	23

## F

Fakt. andn.frek. övervakat värde .....	58
Fel i CO2-sensor-larm .....	163
Fel/frånkoppling av CO2-sensor-larm .....	160
Fel/frånkoppling av SpO2-sensor-larm .....	158
Filter	
engångs .....	21
rengöra och byta ut .....	175
säkerhetsinformation .....	15
tvättbart .....	21
Filter, bakterier .....	15
Filtrerings-/utjämningssteknik specifikationer .....	196
FiO2	
Högt FiO2-larm .....	140
kalibrering .....	54
koncentration, kontraindikation .....	5
Lågt FiO2-larm .....	141
övervakat värde .....	58
FiO2-fel/-frånkoppling-larm .....	164
FiO2-sensor	
ansluta .....	100
användning .....	100
rengöra .....	101
FiO2-sensorport position .....	23
Fjärrlarm	
anslutningsposition .....	23
användning .....	102
Fjärrstart/stopp anslutningsposition .....	23
Fjärrstart/stoppfel-larm .....	157
Flödesmönster -inställning .....	81
Form patientinställningar .....	208
Frontpanel, huvudenhet .....	22
Frånkopplingslarm .....	138
Fuktvärmeväxlare .....	13, 16
Funktions-/navigationsknappar .....	22
Fysiologiska larm .....	114
Apné .....	136
Frånkoppling .....	138
Hög andn.frekv. ....	134
Hög inandad minutvolym .....	128
Hög inandad tidalvolym .....	120
Hög pulsfrekvens .....	147
Hög utandad minutvolym .....	130
Hög utandad tidalvolym .....	122

Högt EtCO <sub>2</sub> .....	144
Högt FiO <sub>2</sub> .....	140
Högt InspCO <sub>2</sub> .....	146
Högt PEEP .....	118
Högt SpO <sub>2</sub> .....	142
Högt tryck .....	114
Låg andn.frekv. ....	135
Låg inandad minutvolym .....	131
Låg inandad tidalvolym .....	124
Låg pulsfrekvens .....	148
Låg utandad minutvolym .....	132
Låg utandad tidalvolym .....	126
Lågt EtCO <sub>2</sub> .....	145
Lågt FiO <sub>2</sub> .....	141
Lågt PEEP .....	119
Lågt SpO <sub>2</sub> .....	143
Lågt tryck .....	116
Återandning .....	139
Förbereda för användning, Vivo .....	29
Försiktighet, symbol .....	6
Förvaring .....	177
batteri .....	98
<b>H</b>	
Harmoniserade standarder .....	196
HCH .....	13, 16
Hemmajustering .....	49, 53, 83
Hemma-mode .....	53, 83
översikt .....	45
HME .....	13, 16
Huvuddelar, Vivo .....	20
Huvudenhet	
rengöra .....	174
Huvudskärm .....	46
Hygroskopisk kondensorfuktare .....	13, 16
Hög andningsfrekvens-larm .....	134
Hög inandad minutvolym-larm .....	128
Hög inandad tidalvolym-larm .....	120
Hög MVe-larm .....	130
Hög MVi-larm .....	128
Hög patientluftstemp.-larm .....	150
Hög pulsfrekvens-larm .....	147
Hög utandad minutvolym-larm .....	130
Hög utandad tidalvolym-larm .....	122
Hög Vte-larm .....	122
Hög Vti-larm .....	120
Högt EtCO <sub>2</sub> -larm .....	144
Högt FiO <sub>2</sub> -larm .....	140
Högt InspCO <sub>2</sub> -larm .....	146



Högt inspirerat CO2-larm .....	146
Högt PEEP-larm .....	118
Högt SpO2-larm .....	142
Högt tryck-larm .....	114
Hörbart avstånd	
användarens position .....	113
<b>I</b>	
Inandad koldioxid .....	60
Inandad minutvolym, MVi	
övervakat värde .....	57
Inandad tidalvolym, Vti	
övervakat värde .....	57
Inledning, Vivo .....	3
Insats	
ansluta till Vivo .....	32
låsa och låsa upp .....	35
position .....	24
rengöra .....	174
InspCO2	
Högt InspCO2-larm .....	146
övervakat värde .....	60
Inspektera	
kablar .....	37
placering .....	37
Vivo före användning .....	36
Inspirationstid	
-inställning .....	65
övervakat värde .....	59
Inspirationstrigger	
-inställning .....	70
Inspirationstryck .....	61
-inställning .....	61
Inställning .....	61
Andetagsvolym .....	80
Andningsfrekvens .....	63
Backupinspirationstid .....	66
CPAP .....	82
Expirationstrigger .....	72
Flödesmönster .....	81
Inspirationstid .....	65
Inspirationstrigger .....	70
Maximal inspirationstid .....	74
Maximetryck .....	78
Minimal inspirationstid .....	73
Minitryck .....	79
Målvolum .....	76
PEEP .....	62
SIMV Understödstryck .....	71
SIMV-frekvens .....	64
Stigtid .....	68
Suck .....	67
Säkerhetsfrekvens .....	75

Inställningar	
form .....	208
specifikationer .....	182
vid leverans .....	199
Inställningar vid leverans .....	199
Inställningsavsnitt .....	49
Integrerad exspirationsventil	
ansluta dubbelslang .....	35
Internt batteri .....	94
iOxy	
användning .....	107
iOxy-sensorport	
position .....	23
<b>J</b>	
Justera	
patientinställningar .....	38
<b>K</b>	
Kablar	
inspektera .....	37
Kalibrering	
CO2 .....	106
FiO2 .....	54
Klinisk mode .....	83
översikt .....	44
Knapparna +/- .....	22
Knappen Information .....	22
Knappen Ljuduppehåll .....	22
Knappen Start/Stopp .....	22
Kompensering för luftfuktighet förlorat-larm .....	167
Kompensering för omgivande tryck förlorat-larm .....	165
Kompensering för temperatur förlorat-larm .....	166
Kompensering för tryck förlorat-larm .....	165
Konstgjord näsa .....	13, 16
Kontr. CO2-adapter-larm .....	162
Kontraindikationer, Vivo .....	5
Kontroll före användning, Vivo .....	29
Kontrollera CO2-adapter-larm .....	162
Kontrollera före första användning, Vivo .....	29
Kontrollfel exspirationsventil-larm .....	154
Koppla från insats .....	35
<b>L</b>	
Ladda	
Click-on-batteri .....	96
Ladda batterier .....	93
Larm .....	110
Apné .....	136
CO2-noggr. ospec. ....	161
Fel i interna funktioner .....	170

Fel på CO2-sensor .....	163
Fel/frånkoppling av CO2-sensor .....	160
Fel/frånkoppling av SpO2-sensor .....	158
FiO2-frånkoppling .....	164
Frånkoppling .....	138
Fysiologiska .....	114
Hög andn.frekv. ....	134
Hög inandad minutvolym .....	128
Hög inandad tidalvolym .....	120
Hög patientluftstemperatur .....	150
Hög pulsfrekvens .....	147
Hög utandad minutvolym .....	130
Hög utandad tidalvolym .....	122
Högt EtCO2 .....	144
Högt FiO2 .....	140
Högt InspCO2 .....	146
Högt PEEP .....	118
Högt SpO2 .....	142
Högt tryck .....	114
indikation .....	110
inställningar vid leverans .....	200
Kompensering för luftfuktighet förlorat .....	167
Kompensering för omgivande tryck förlorat-larm .....	165
Kompensering för temperatur förlorat .....	166
Kontr. CO2-adapter .....	162
Kontrollfel exspirationsventil .....	154
Larmbatteri lågt .....	169
LED-fel .....	168
Låg andn.frekv. ....	135
Låg inandad minutvolym .....	131
Låg inandad tidalvolym .....	124
Låg pulsfrekvens .....	148
Låg utandad minutvolym .....	132
Låg utandad tidalvolym .....	126
Lågt EtCO2 .....	145
Lågt FiO2 .....	141
Lågt PEEP .....	119
Lågt SpO2 .....	143
Lågt tryck .....	116
Nätbortfall .....	149
Omaka pat.slang/insats .....	152
Patient-mode/omaka insats .....	153
Sista spänn.källa låg .....	151
specifikationer .....	188
SpO2/CO2/fjärrstart/stoppfel .....	157
SpO2-signal otillräcklig .....	159
Tekniskt .....	149
Återandning .....	139
återställa .....	112
Larm för fel i interna funktioner .....	170
Larm för funktionsfel .....	170
Larm för omaka pat.slang/insats .....	152
Larm-/händelsehist. ....	50

Larmavsnitt .....	50
Larmbatteri lågt-larm .....	169
Larmtest .....	171
<b>LED</b>	
Click-on-batteri .....	22
Extern DC .....	22
Frontpanel .....	22
Internt batteri .....	22
LED-fel-larm .....	168
Livsuppehållande behandling .....	8
Ljudnivå	
specifikation .....	194
Ljudnivå för larm .....	54
Ljuduppehåll och återställning .....	112
Ljusstyrka .....	54
Luftintag, position .....	23
Låg andningsfrekvens-larm .....	135
Låg inandad minutvolym-larm .....	131
Låg inandad tidalvolym-larm .....	124
Låg MVe-larm .....	132
Låg MVi-larm .....	131
Låg pulsfrekvens-larm .....	148
Låg utandad minutvolym-larm .....	132
Låg utandad tidalvolym-larm .....	126
Låg Vte-larm .....	126
Låg Vti-larm .....	124
Lågt EtCO <sub>2</sub> -larm .....	145
Lågt FiO <sub>2</sub> -larm .....	141
Lågt PEEP-larm .....	119
Lågt SpO <sub>2</sub> -larm .....	143
Lågt tryck-larm .....	116
Lås insats .....	35
Låsa upp insats .....	35
Läckage	
övervakat värde .....	57
Läckageport	
ansluta slang .....	36
Läckageslang (enkelslang)	
pneumatiskt diagram .....	179
<b>M</b>	
Maximal inspirationstid	
-inställning .....	74
Maximityck	
-inställning .....	78
Meny	
navigera .....	41
symboler .....	43

Miljöföreskrifter	
specifikationer .....	194
säkerhetsinformation .....	10
Minimal inspirationstid	
-inställning .....	73
Minimitryck	
-inställning .....	79
Minneskort	
dataöverföring .....	91
Minutvolym, inandad, MVi	
övervakat värde .....	57
Minutvolym, utandad, MVe	
övervakat värde .....	57
Mode	
-definitioner .....	83
inställningar vid leverans .....	199
Mode-avsnitt .....	48
MVe, Minutvolym, utandad	
övervakat värde .....	57
MVi, Minutvolym, inandad	
övervakat värde .....	57
Målgrupp, Vivo bruksanvisning .....	6
Målvolymer	
i PCV + A, definition .....	86
i PCV, definition .....	86
i PSV, definition .....	85
-inställning .....	76
Mått	
specifikation .....	195
<b>N</b>	
Navigera	
meny .....	41
Nätspänning	
ansluta Vivo .....	31
Nätspänningskontakt	
position .....	24
<b>O</b>	
Omaka pat.slang/insats	
larm .....	152
Oönskade biverkningar, Vivo .....	5
<b>P</b>	
Patient	
ändra .....	176
Patientdrifttid .....	54
Patientinställningar	
form .....	208
justera .....	38

Patientlarm	
ansluta till Vivo .....	99
anslutningsposition .....	23
elsäkerhet .....	9
Patientluftstemperatur-larm .....	150
Patientluftuttag	
position .....	24
Patient-mode .....	32, 83
Patient-mode/omaka insats	
larm .....	153
Patient-mode/omaka insats-larm .....	153
Patientprofiler .....	53
Patientslang .....	32
Barn .....	32
insats .....	32
konfiguration .....	32
rengöra .....	175
säkerhetsinformation .....	12
Vuxen .....	32
PC	
överföra data från Vivo .....	91
PCV	
definition .....	86
PCV(A)	
definition .....	86
PCV(A+MåIV)	
definition .....	86
PCV(MåIV)	
definition .....	86
PCV-MPV	
definition .....	87
PCV-SIMV	
definition .....	87
PEEP	
-inställning .....	62
övervakat värde .....	56
Placering	
inspektera .....	37
Vivo .....	30
Plats för minneskort	
position .....	23
Pmedel	
övervakat värde .....	56
Pneumatiskt diagram	
Dubbel slang .....	178, 180
Enkel slang .....	181
Expirationsventil slang (enkel slang) .....	178
Läckageslang (enkel slang) .....	179
MPV-mode .....	179
Position	

användare, hörbart avstånd .....	113
Pressure Controlled Ventilation	
definition .....	86
Pressure Controlled Ventilation med målvolymer	
definition .....	86
Pressure Controlled Ventilation med Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation	
definition .....	87
Pressure Support Ventilation	
definition .....	85
Pressure Support Ventilation med målvolymer	
definition .....	85
Prioritet	
spänningskälla .....	93
Produkt- och säkerhetsdekal .....	25
Produktbeskrivning, Vivo .....	20
Produktdekal .....	25
Profiler .....	53
inställningar vid leverans .....	199
PSV	
definition .....	85
PSV(MåV)	
definition .....	85
Pulsfrekvens	
Hög pulsfrekvens-larm .....	147
Låg pulsfrekvens-larm .....	148
övervakat värde .....	59
På/av	
slå på/av .....	39
På/Av-knapp	
position .....	23
<b>R</b>	
Regelbundet underhåll .....	176
Rengöra Vivo .....	174
Rengöring	
CO <sub>2</sub> -sensor .....	107
FiO <sub>2</sub> -sensor .....	101
huvudenhet .....	174
insats .....	174
patientluftfilter .....	175
patientslang .....	175
Rengöring och underhåll	
säkerhetsinformation .....	17
Reparation .....	177
<b>S</b>	
Serienummer .....	55
Service .....	177
Sidopanel, Vivo .....	23
SIMV .....	88

SIMV Understödstryck	
-inställning .....	71
SIMV-cykel .....	88
SIMV-frekvens .....	88
-inställning .....	64
Sista spänn.källa låg-larm .....	151
Sista strömkälla	
larm .....	151
Skrotning och återvinning .....	177
Skyddshölje	
användning .....	108
Skärm	
Huvud .....	46
Inställningar .....	49
Kurvor .....	52
Larm .....	50
Larm-/händelsehist. ....	50
Mode .....	48
navigera .....	41
symboler .....	43
Trender .....	52
översikt .....	46
Övervaka .....	51
Övrigt .....	53
Skärmen kurvor .....	52
Skärmen trender .....	52
Skärmljus .....	54
Slå på/av .....	39
Specifikationer	
CO2-sensor .....	195
driftvillkor .....	194
Filtrerings-/utjämningssteknik .....	196
inställningar .....	182
larm .....	188
ljudnivå .....	194
Miljöföreskrifter .....	194
mått .....	195
nätadapter .....	193
syrgasinflöde .....	194
övervakade värden .....	186
övrigt .....	195
SpO2	
Högt SpO2-larm .....	142
Lågt SpO2-larm .....	143
övervakat värde .....	59
SpO2/CO2/fjärrstart/stoppfel-larm .....	157
SpO2-signal otillräcklig-larm .....	159
Spon. frek.	
övervakat värde .....	58
Spontana andetag, % .....	59
Spänning	



specifikationer .....	193
Spänningskälla	
prioritet .....	93
Standardöverensstämmelse .....	196
Standby-mode .....	83
Start	
drift-mode .....	39
Starta	
behandling .....	39
drift-mode .....	39
Stativ .....	108
Stigtid	
-inställning .....	68
övervakat värde .....	60
Stoppa	
behandling .....	40
Stänga av Vivo .....	40
Suck	
definition .....	90
-inställning .....	67
Symbol	
batteri .....	94
Bruksanvisning .....	6
Observera! .....	6
Varning .....	6
Symboler	
Bruksanvisning .....	6
meny .....	43
Produkt- och säkerhetsdekal .....	25
Syresaturation	
övervakat värde .....	59
Syrgas	
säkerhetsinformation .....	18
Syrgasinflöde	
position .....	24
specifikation .....	194
Säkerhetsdekal .....	25
Säkerhetsfrekvens	
-inställning .....	75
Säkerhetsinformation .....	7
befuktning .....	16
CO2-sensor .....	103
filter .....	15
Miljöföreskrifter .....	10
patientslang .....	12
rengöring och underhåll .....	17
syrgas .....	18
<b>T</b>	
Tekniska larm .....	149
CO2-noggr. ospec. ....	161

Fel i interna funktioner .....	170
Fel på CO2-sensor .....	163
Fel på Vte/MVe-sensor-larm .....	156
Fel/frånkoppling av CO2-sensor .....	160
Fel/frånkoppling av SpO2-sensor .....	158
FiO2-frånkoppling .....	164
Hög patientluftstemperatur .....	150
Kompensering för luftfuktighet förlorat .....	167
Kompensering för omgivande tryck förlorat-larm .....	165
Kompensering för temperatur förlorat .....	166
Kontr. CO2-adapter .....	162
Kontrollfel exspirationsventil .....	154
Larmbatteri lågt .....	169
LED-fel .....	168
Nätbortfall .....	149
Omaka pat.slang/insats .....	152
Patient-mode/omaka insats .....	153
Sista spänn.källa låg .....	151
SpO2/CO2/fjärrstart/stoppfel .....	157
SpO2-signal otillräcklig .....	159
Vte/MVe-noggrannhet ospecificerad-larm .....	155
Tekniska specifikationer .....	178
Temperaturlarm .....	150
Test	
larm .....	171
Test före användning .....	53
utföra .....	38
Tidalvolym, inandad, Vti	
övervakat värde .....	57
Tidalvolym, utandad, Vte	
övervakat värde .....	58
Tidsformat .....	55
Tillbehör .....	202
användning .....	99
Tryckenhet .....	54
Tryckreglerad ventilation med munstycksventilation	
definition .....	87
Trycktopp	
övervakat värde .....	56
Typ av insats .....	32
Typ av patientslang .....	32
välj .....	53
<b>U</b>	
Underhåll .....	176
säkerhetsinformation .....	17
Upp-/nedknappar .....	22
USB-dataanslutningsport	
position .....	23
USB-kabel	
dataöverföring .....	92
Utandad minutvolym, MVe	

övervakat värde .....	57
Utandad tidalvolym, Vte	
övervakat värde .....	58
Utföra test före användning .....	38
Utlopp för kontrolltryck till exspirationsventil position .....	24
<b>V</b>	
Varning, symbol .....	6
Vattenlås .....	16
VCV	
definition .....	88
VCV(A)	
definition .....	88
VCV-MPV	
definition .....	89
VCV-SIMV	
definition .....	88
Ventilations-mode .....	84
Vikt, Vivo .....	195
Volume Controlled Ventilation	
definition .....	88
Volume Controlled Ventilation med Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation	
definition .....	88
Volymreglerad ventilation med munstycksventilation	
definition .....	89
Vt, tidalvolym, inandad	
övervakat värde .....	57
Vte, tidalvolym, utandad	
övervakat värde .....	58
Vuxen	
insats .....	32
typ av slang .....	32
Vuxen-mode .....	83
Välj	
typ av patientslang .....	53
<b>Å</b>	
Återändring-larm .....	139
Återställa	
larm .....	112
<b>Ä</b>	
Ändra	
patient .....	176
<b>Ö</b>	
Överensstämmelse med standarder .....	196
Överföra data	
med datorkabel .....	92
med minneskort .....	91
mellan Vivo och PC .....	91

Övervakat värde .....	56
% i MåIV .....	58
% spont. ....	59
EtCO2 .....	60
Fakt. andn.frek. ....	58
FiO2 .....	58
InspCO2 .....	60
Inspirationstid .....	59
Läckage .....	57
MVe, Minutvolym, utandad .....	57
MVi, Minutvolym, inandad .....	57
PEEP .....	56
Pmedel .....	56
Pulsfrekvens .....	59
specifikationer .....	186
SpO2 .....	59
Spon. frek. ....	58
Stigtid .....	60
Tidalvolym, inandad, Vti .....	57
Tidalvolym, utandad, Vte .....	58
Trycktopp .....	56
Vt, tidalvolym, inandad .....	57
Vte, Tidalvolym, utandad .....	58
Övervakningsavsnitt .....	51