

RESMED

Stellar™ 100
Stellar™ 150

INVASIV OG IKKE-INVASIV RESPIRATOR

Vejledning i datastyring

Dansk

Følgende tabel viser, hvor data fra Stellar-apparatet kan ses. Data vist i ResScan™ kan downloades via ResMeds USB-nøgle eller via et kabel direkte forbundet mellem Stellar-apparatet og computeren.

Bemærk: Se den kliniske vejledning til Stellar-apparatet for flere oplysninger.

Visning af data

Parameter	Stellar		ResScan 4.3	
	Overvågningsskærme	Informationsskærme	ResMeds USB-nøgle	USB-kabel ¹
Datatype	AKTIV	LAGREDE	LAGREDE	LAGREDE
Apparatlog	-	✓	✓	✓
Hændelser	-	✓	✓	-
Lækage (l/min.)	✓	✓	✓	✓
Minutventilation (l)	✓	✓	✓	✓
Tidalvolumen (ml)	✓	✓	✓	✓
Respirationsfrekvens (ånderæt/min.)	✓	✓	✓	✓
I:E-forhold	✓	✓	✓	✓
Tryk (cm H ₂ O)	✓	-	✓	-
Trykstøtte (cm H ₂ O) ²	✓	✓	✓	✓
AHI/AI	-	✓	✓	✓
SpO ₂ (%) ³	✓	✓	✓	-
ODI ³	-	-	✓	-
Pulsfrekvens (slag/min.) ³	✓	-	✓	-
Brugte timer	-	✓	✓	✓
FiO ₂	✓	-	✓	-
Flow	✓	-	✓	-
Alveolær ventilation ²	✓	-	✓	✓
Synkronisering	✓	-	-	-
Inspirationstid	✓	✓	✓	✓
Inspirationstryk	✓	✓	✓	✓

1. For de fleste værdier findes der kun statistiske data (én værdi pr. dag).
2. Kun tilgængelig i Stellar 150.
3. Kun tilgængelig, hvis Stellar-apparatet benyttes sammen med et oximeter.

ResScan downloadede data

Stellar	Via ResMeds USB-nøgle	Via kabel
Apparatindstillinger	Ja (undtagen dato, klokkeslæt og sprog)	Ja
Dataresuméer	365 sessioner	365 sessioner
Detaljeret graf	7 sessioner med data åndedrag for åndedrag: Lækage, Tidalvolumen, Respirationsfrekvens, Minutventilation, I:E-forhold, Inspirationstid, Alveolær ventilation ¹ 7 sessioner med data med høj opløsning (25 Hz): Tryk, Flow Ingen data med lav opløsning (én prøve pr. minut)	30 sessioner med data med lav opløsning (én prøve pr. minut): Minutventilation, Lækage Ingen data med høj opløsning (25 Hz) Ingen data åndedrag for åndedrag
Oximetri ²	Ja 7 sessioner med pulsfrekvens og SpO ₂	Nej
Apparatlog (hændelsesoversigt)	3 typer logførte hændelser (200 hændelser pr. type)	3 typer logførte hændelser (200 hændelser pr. type)

1. Kun tilgængelig i Stellar 150 med version SX483-0222 eller højere.
2. Kun tilgængelig, hvis Stellar-apparatet benyttes sammen med et oximeter.

Visning af gennemsynsskærbilleder i ResScan

	Statistik	Oversigtsgrafer	Detaljerede grafer	Oximetristatistik ¹	Apparatlog
Stellar	✓	✓	✓	✓	✓

1. Kun tilgængelig, hvis Stellar-apparatet benyttes sammen med et oximeter.

Beskrivelser af gennemsynsskærm-billeder i ResScan

	Statistik ¹	Oversigtsgrafer	Detaljerede grafer
Alveolær ventilation	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de valgte sessioner i databrowseren.	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de enkelte sessioner.	Med målventilation vist som en rød linje.
Åpnøindekser	Viser AHI og AI for de valgte sessioner i databrowseren.	Viser et søjlediagram, hvor det nederste segment er median AI i timen, og det øverste segment er median AHI i timen.	Viser kumulativ totalværdi af antal åpnøer og hypopnøer, der er forekommet. Den kumulative totalværdi nulstilles hver hele time.
Hændelser	–	–	Åpnøer vises på det tidspunkt, hvor de holder op. Varigheden af åpnøen vises i sekunder oven over symbolet. Åpnøer vises som farvede symboler, hvor højden af symbolet er proportional med varigheden af åpnøen. Åpnøtypen (obstruktiv, central eller ukendt) angives vha. symbolet og dets farve. Varigheden af åpnøen vises i sekunder oven over symbolet. Hypopnøer registreres og vises efter ti sekunder. Hypopnøer vises som et blå rektangel.
Flow	–	–	Vises som en blå kurve.
Inspirationstid	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de valgte sessioner i databrowseren.	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de enkelte sessioner.	Med Ti min og Ti max vist som røde linjer.
Inspirationstryk	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de valgte sessioner i databrowseren.	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de enkelte sessioner.	–
Lækage (l/min.)	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de valgte sessioner i databrowseren.	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de enkelte sessioner.	Vises som en blå kurve. En rød linje udgør referenceniveauet for den anbefalede maksimalt acceptable lækage.
Maskehændelse	–	En maskehændelse inden for oversigtsgrafen for brug er defineret som en brugsperiode på 10 minutter eller mere mellem et par individuelle hændelser med maske på og maske af.	–
Minutventilation (l/min.)	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de valgte sessioner i databrowseren.	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de enkelte sessioner.	Vises som en blå kurve.
Tryk (cm H ₂ O)	–	–	Vises som en blå kurve.
Trykstøtte (cm H ₂ O)	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de valgte sessioner i databrowseren.	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de enkelte sessioner.	–
Pulsfrekvens (slag/min.)	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de valgte sessioner i databrowseren.	–	Vises som en blå kurve.
SpO ₂ (%)	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de valgte sessioner i databrowseren.	–	Vises som en blå kurve. En rød linje angiver 90 %-referenceniveauet som hjælp til identifikation af desaturationer.
Brug	Brugte timer i alt, Daglig brug, Brugte dage ≥ X:YY timer, Brugte dage < X:YY timer, Dage i alt og % Brugte dage. Beregnet for sessionerne, der er valgt i databrowseren.	Hver periode vises som en farvet søjle. En ufarvet søjle indikerer en behandlingsperiode, hvor sluttidspunktet er ukendt. Der er en grænse på 10 separate søjler pr. session. I tilfælde af, at der er et større antal end 10 perioder, vil den 10. periode blive overskrevet med den sidste periode af session ² .	–
Brug i alt	–	Viser det totale antal brugte timer pr. dag med compliance-tærsklen indikeret med en rød linje.	–
Tidalvolumen	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de valgte sessioner i databrowseren.	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de enkelte sessioner.	Vises som en blå kurve.
Respirationsfrekvens	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de valgte sessioner i databrowseren.	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de enkelte sessioner.	Vises som en blå kurve. En rød linje angiver et referenceniveau for at indikere målfrekvensen for patienten i iVAPS-funktion ³ , backup-respirationsfrekvensen i PAC- og ST-funktion, og respirationsfrekvensen i T-funktion.
% spontant vekslede åndedrag	Viser procentdelen af spontant vekslede åndedrag for de valgte sessioner i databrowseren.	Viser procentdelen af spontant vekslede åndedrag for de enkelte sessioner.	–

	Statistik ¹	Oversigtsgrafer	Detaljerede grafer
% spontant udløste åndedrag	Viser procentdelen af spontant udløste åndedrag for de valgte sessioner i databrowseren.	Viser procentdelen af spontant udløste åndedrag for de enkelte sessioner.	–
I:E-forhold	Viser 95-percentilen, 5-percentilen og medianstatistikkerne for de valgte sessioner i databrowseren.	Viser medianprocentdelen for de enkelte sessioner. Ti (lilla) og Te (blå) udtrykkes som en procentdel af den samlede åndedrætscyklustid.	Viser procentdelen åndedrag for åndedrag. Ti (lilla) og Te (blå) udtrykkes som en procentdel af den samlede åndedrætscyklustid. En rød linje angiver reference til I:E = 1:2 (33 %).
FiO ₂ (hvis målt) ⁴	–	–	Vises som en blå kurve.

- Stellar beregner statistikkerne dag for dag med et maksimum på 10 brugsperioder (10 maskehændelser) pr. session. I tilfælde, hvor der er flere end 10 maskehændelser, vil den 10. maskehændelse blive overskrevet af den sidste maskehændelse i brugsperioden.
Stellar 100 og Stellar 150 registrerer ikke statistikker, oversigtsdata eller detaljerede data for en brugsperiode på under 10 minutter, men alle individuelle hændelser med maske af og maske på bliver registreret, uanset om de er en del af en gyldig 10 minutters brugsperiode. Disse hændelser kan iagttages fra ResScans apparatlog.
Denne forskel i registreringskriterier kan forklare nogle mindre forskelle i total brugstid mellem statistikkerne og de manuelt beregnede varigheder mellem hændelser med maske på og maske af i apparatloggen.
- En gyldig brugsperiode er angivet som en maskehændelse inden for oversigtsgrafen for brug.
- Kun tilgængelig i Stellar 150.
- Når FiO₂-sensor er tilsluttet:
 - Viste data bør være 21 % eller derover.
 - Hvis data er lavere end 20 %, indikerer det, at sensoren skal genkalibreres eller udskiftes.
Når FiO₂-sensoren ikke er tilsluttet, vil den detaljerede graf være tom.

Opdatering af indstillinger

Parameter	Funktion						ResMeds USB-nøgle ²	USB-kabel
	CPAP	S	ST	T	iVAPS ¹	PAC		
Kliniske indstillinger								
Behandlingsfunktion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Indstillet tryk	✓	–	–	–	–	–	✓	✓
Start-CPAP	✓	–	–	–	–	–	✓	✓
Maksimal rampetid	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rampetid	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Start-EPAP	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EPAP eller PEEP	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IPAP	–	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓
PS	–	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓
Cyklusfølsomhed	–	✓	✓	–	✓	–	✓	✓
Triggerfølsomhed	–	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓
Stigningstid	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Faldtid	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Højde	–	–	–	–	✓	–	✓	✓
Alveolært målvolumen	–	–	–	–	✓	–	✓	✓
Maks. PS	–	–	–	–	✓	–	✓	✓
Max Ti/Ttot ³	–	–	–	–	✓	–	✓	✓
Min. PS	–	–	–	–	✓	–	✓	✓
Patientens målfrekvens	–	–	–	–	✓	–	✓	✓
Ti Max	–	✓	✓	–	✓ ⁴	–	✓	✓
Ti Min	–	✓	✓	–	✓ ⁴	–	✓	✓
Ti	–	–	–	✓	–	✓	✓	✓
Backup-respirationsfrekvens	–	–	✓	✓	–	✓	✓	✓

Parameter	Funktion						ResMeds USB-nøgle ²	USB-kabel
	CPAP	S	ST	T	iVAPS ¹	PAC		
Parameter							ResMeds USB-nøgle	USB-kabel
Alarmindstillinger								
Højt tryk, Lavt tryk, Lav minutventilation, Høj respirationsfrekvens, Lav respirationsfrekvens, Apnø, Stor lækage, Høj FiO ₂ , Lav FiO ₂ , Lav SpO ₂ , Ikke-ventileret maske, Alarmvolumen							✓	✓
Valgmuligheder								
Maske, SmartStart™, Program, Start program, Skift programnavne							✓	✓
Sprog, Lokal dato og Klokkelæt							-	✓
Påmindelse⁵								
Maske-påmindelse, Service-påmindelse, Luftfilter-påmindelse, Brugerdefineret påmindelse, Ring læge-påmindelse							✓	✓

1. Kun tilgængelig i Stellar 150.
2. Når du opdaterer indstillinger ved hjælp af ResMeds USB-nøgle, skal du sørge for, at det korrekte apparat er valgt ved at tjekke nummeret på apparatets softwareversion. Nummeret på softwareversionen findes på apparatets skærm for apparatinformationer. Hvis softwareversionen er mellem SX483-0212 og SX483-0214, vælges Stellar 100 (SX483-0212 – SX483-0214) ellers vælges blot Stellar 100 eller Stellar 150.
3. Kun for version SX483-0214 og lavere.
4. Kun for version SX483-0222 og højere.
5. Indstillinger for påmindelser: aktive påmindelser, indstil dato, indstil interval. Påmindelser kan indstilles via ResScan, men påmindelserne vises først på Stellar-apparatet, når motoren har gået i 2 timer.

Specifikationer for detaljerede diagrammer i ResScan

Parameter	Opløsning	Interval	Prøveperiode	
			Via ResMeds USB-nøgle	Via kabel
Hændelser (sek.)	1	0–120	aperiodisk	aperiodisk
AHI (hændelser/timer)	1	0–120	kumulativ, nulstilles hver time	-
Flow (l/min.)	1	-110 til 260	25 Hz ¹	-
Inspirationstid (sek.)	0,1	0,00–12,00	hvert åndedrag	-
Lækage (l/min.)	1	0–120	hvert åndedrag	Gennemsnitligt 1 minut ²
Minutventilation (l/min.)	0,1	0–60	hvert åndedrag	Gennemsnitligt 1 minut ²
Tryk (cm H ₂ O)	0,1	0–50	25 Hz ¹	-
Pulsfrekvens (slag/min.) ³	1	18–300	1 Hz ¹	-
SpO ₂ (%) ³	1	40–100	1 Hz ¹	-
Tidalvolumen (ml)	10	0–3000	hvert åndedrag	-
Respirationsfrekvens (ånderæt/min.)	1	5–60	hvert åndedrag	-
I:E-forhold	0,05	0,25–4,0	hvert åndedrag	-
Alveolær ventilation ⁴	0,1	0,0–60,0	hvert åndedrag	-
FiO ₂ (%) ⁵	1	0–100	hvert åndedrag	-

1. Høj opløsning.
2. Lav opløsning.
3. Kun tilgængelig, hvis Stellar-apparatet benyttes sammen med et oximeter.
4. Kun tilgængelig i Stellar 150 med version SX483-222 eller højere.
5. Kun tilgængelig, hvis der anvendes en FiO₂-sensor sammen med Stellar-apparatet.

ResScan-apparatlog

Parameter	Opløsning	Interval	Prøveperiode	
			Via ResMeds USB-nøgle	Via kabel
Apparatlog	-	3 typer logførte hændelser (200 hændelser pr. type)	aperiodisk	aperiodisk

Ordlister

Bemærk: Se den kliniske vejledning til det relevante Stellar-apparat for flere oplysninger.

Alveolær målventilation og alveolær ventilation (Va)

(kun tilgængelig i Stellar 150)

Alveolær målventilation er den væsentligste parameter, som iVAPS benytter til at bestemme mængden af påkrævet trykstøtte. Alveolær ventilation repræsenterer den nyttige mængde ventilation, som når alveolerne, og inkluderer ikke det anatomiske dødrum.

Apnø

En apnø er midlertidigt fravær eller ophør af respiration. En apnø registreres, hvis der er en reduktion af respirationen på 75 % af basisrespirationen i mindst 10 sekunder.

Apnøindekser

For alle indekser er værdien, der vises i statistikken, det samlede antal hændelser divideret med daglig brug.

- **AHI – apnø–hypopnøindeks**

Det samlede antal hændelser beregnes ved at lægge antallet af apnø- og hypopnøhændelser sammen.

For graferne stiger AHI-mængden gradvist ved forekomsten af hver enkelt hændelse og nulstilles hver time.

- **AI – apnøindeks**

Apparatlog

ResScan-apparatlog viser en oversigt over tre typer hændelser: ændringer i indstillinger, alarmer og systemhændelser (f.eks. slettede data, tilslutning af ResMeds USB-nøgle). Der er op til 200 hændelser af hver type. Som standard vises de i kronologisk rækkefølge med den nyeste hændelse øverst.

Disse hændelser vises på skærmen Hændelsesoversigt i Stellar.

Brug (brugte timer)

Brug er den tid, hvor patienten modtager behandling fra apparatet.

Brugte dage

Brugte dage er det antal dage, en patient har modtaget behandling fra apparatet.

Dage i alt

Dage i alt er antallet af kalenderdage i flere sessioner.

Dage ikke anvendt

Dage ikke anvendt er antallet af kalenderdage i flere sessioner uden behandling.

Daglig brug

Daglig brug er samlet brug i en enkelt session (en session starter kl. 12 middag og slutter 24 timer senere).

- **Gennemsnitlig daglig brug**

Gennemsnitlig daglig brug er resultatet af summen af daglig brug divideret med brugte dage i en valgt periode.

- **Medianværdi for daglig brug**

Medianværdien for daglig brug er den midterste værdi for daglig brug, hvor værdier for daglig brug står opført fra lav til høj i en valgt periode. Hvor nogle få ualmindeligt høje eller lave værdier kan have betydelig indflydelse på en gennemsnitlig værdi, afspejler medianværdien normalt i højere grad den sande centrale tendens.

EPAP (positivt luftvejstryk under ekspiration)

EPAP er det tryk, der leveres til patienten under dennes ekspirationsfase.

FiO₂

FiO₂ er den gennemsnitlige fraktion af iltniveauet målt ved Stellar-luftudgangen. Værdien er tilgængelig, når FiO₂-sensoren er tilsluttet i området 18-100 % (f.eks. FiO₂ i rumluften er 21 %).

Flow

Flow er et estimat af, hvor stor en mængde luft der strømmer ind i lungerne.

Det fås ved at trække komponenterne lækageflow og flow fra maskehuller fra det totale flow.

Hypopnø

En hypopnø er en episode med overfladisk respiration under søvn. En hypopnø registreres, når flowet reduceres til mellem 25 % og 50 % af basislinjen i 10 sekunder eller mere.

Hændelser

En hændelse er forekomsten af en residualapnø eller hypopnø.

Hændelser registreres efterhånden, som de forekommer. Det maksimale antal hændelser, der gemmes pr. session, er 500.

I:E-forhold

Forholdet mellem inspirationstiden og eksspirationstiden.

IPAP (positivt luftvejstryk under inspiration)

IPAP er det tryk, der leveres til patienten under dennes inspirationsfase.

iVAPS

(kun tilgængelig i Stellar 150)

iVAPS er designet til at opretholde en forudindstillet alveolær målventilation ved at overvåge den leverede ventilation, justere trykstøtten og automatisk levere intelligent backup-respiration.

Lækage

Lækage er et estimat af den totale luftmængde, der slipper ud på grund af lækage ved mund og maske.

Det fås ved at analysere inspirations- og eksspirationsluftstrømmene sammen med det forventede maskeventilationsflow.

Store eller vekslende lækagerater kan påvirke nøjagtigheden af andre målinger såvel som trigger- og cyklusydelsen.

Minutventilation

Minutventilation er den luftmængde, der indåndes (eller udåndes) i løbet af 60 sekunder.

Pulsfrekvens

Antallet af hjerteslag i løbet af en 60 sekunders periode. Pulsfrekvensen beregnes af et tilsluttet oximeter.

Respirationsfrekvens

Respirationsfrekvensen er åndedrætsfrekvensen udtrykt som antal åndedrag pr. minut.

- **% spontan vekslen**

Procentdel af åndedrag, der er spontant vekslet i løbet af dagen. Apparatet veksler (afslutter IPAP og skifter til EPAP), når det mærker, at patienten ånder ud.

- **% spontant udløst**

Procentdel af åndedrag, der er spontant udløst i løbet af dagen. Apparatet udløser (indleder IPAP), når det mærker, at patienten ånder ind.

SpO₂

SpO₂ er en måling af blodhæmoglobinet iltmætning i procent. Iltmætningen beregnes af et tilsluttet oximeter.

Statistik

- **95. percentil**

Denne værdi afspejler generelt en mere nøjagtig fortolkning af den sande høje værdi ved at eliminere alle usædvanligt høje værdier, der kunne give en skævhed i data. 95. percentil er værdien under hvilken 95 % af observationerne befinder sig, når værdierne er angivet fra lav til høj over en valgt tidsperiode.

- **5. percentil**

Denne værdi afspejler generelt en mere nøjagtig fortolkning af den sande lave værdi. 5. percentil er værdien under hvilken 5 % af observationerne befinder sig, når værdierne er angivet fra lav til høj over en valgt tidsperiode. 5. percentil afspejler typisk bedre den sande lave værdi.

Te

Te er varighed for eksspiration (dvs. respirationsflow ud af lungerne).

Ti

Ti er inspirationsvarigheden (dvs. respirationsflowet til lungerne).

På resultatskærmen beregnes den som et gennemsnit af inspirationstiderne for de sidste fem åndedræt.

Som en indstilling i PAC- og T-funktioner indstiller den inspirationsvarigheden i timet respiration.

248590/4 2013-07
Stellar
Data Mgmt
DAN

Ti Min/Ti Max

I S- og ST-funktion sætter den minimum-/maksimumtiden for trykket for at forblive på IPAP-niveau (inspiration).

Tidalvolumen

Tidalvolumen er den luftmængde, der inspireres eller ekspireres i en respirationscyklus (et åndedrag).

Tryk

Det viste tryk afhænger af funktionen.

CPAP-funktion: Leverer flow ved et fast positivt tryk. Det indstillede CPAP-tryk vises.

S-, ST-, T- og PAC-funktion: Leverer et inspirationstryk (IPAP) og et eksspirationstryk (EPAP/PEEP). Indstillede IPAP- og EPAP/PEEP-tryk vises på behandlingsskærmbillederne.

Udløser og vekslen

Triggersensiviteten beskriver, hvor stor patientinspiration (flow) der er nødvendig, før apparatet skifter fra EPAP til IPAP.

Vekselsensitivitet beskriver, hvor meget patientinspirationen (flow) skal falde, før apparatet skifter fra IPAP til EPAP.

% brugte dage

% brugte dage beregner procentdelen af brugte dage ud af det samlede antal valgte dage.



Producent:

ResMed Germany Inc., Fraunhoferstr. 16, 82152 Martinsried, Tyskland.

Forhandlere:

ResMed Ltd, 1 Elizabeth Macarthur Drive, Bella Vista NSW 2153, Australien.
ResMed Corp, 9001 Spectrum Center Boulevard, San Diego CA 92123, USA.
Besøg www.resmed.com for at se andre ResMed forhandlere over hele verden.
Der er oplysninger om patenter på webstedet www.resmed.com/ip

ResMed, SlimLine, SmartStart, Stellar og TiCONTROL er varemærker, der tilhører ResMed Ltd. ResMed, SlimLine, SmartStart og Stellar er registreret i U.S. Patent and Trademark Office. © 2013 ResMed Ltd.

