

# VT650

## Analyseapparaat voor gasstromingen

### Technische gegevens



**Met het draagbare, complete VT650-analyseapparaat voor gasstromingen van Fluke Biomedical test u nauwkeurig gasstromingsapparatuur, waaronder beademingsapparaten.**

#### Nauwkeurig

Het VT650-analyseapparaat voor gasstromingen biedt een hoge nauwkeurigheid en betrouwbaarheid op het gebied van het testen van gasstromingsapparatuur en medische beademingsapparatuur, waaronder neonatale en mechanische beademingsmachines en beademingsmachines met een hoge frequentie. Het enkelvoudige luchtstroomkanaal met een volledige capaciteit van  $\pm 300$  lpm meet automatisch het zuurstofniveau, de temperatuur en de luchtvochtigheid, zodat het testproces gestroomlijnd verloopt. Het apparaat is ontworpen en getest aan de hand van de wereldberoemde molbloc-L-kalibratiespecificaties, wat zorgt voor traceerbaarheid volgens wereldwijde normen van regelgevende instanties met metingen waarop u kunt vertrouwen.

#### Draagbaar

De VT650 bevat alles wat u nodig hebt om tests uit te voeren, er zijn geen extra modules of componenten vereist. Het compacte, zeer draagbare, alles-in-één-apparaat weegt maar 1,6 kilo. Dankzij de handgreep/schouderband met kliksysteem, de kleine unit en het robuuste ontwerp kunt u onderweg eenvoudig en snel tests uitvoeren. Dit testapparaat kan op stroom aangesloten worden, maar is met een batterijduur van 8 uur zeer geschikt voor gebruik in zowel klinische omgevingen als op locaties waar mogelijk geen stroomvoorziening beschikbaar is, maar waar wel een hoge nauwkeurigheid wordt vereist.

### Belangrijkste voordelen en kenmerken:

- Met één kanaal en een volledige luchtstroomfunctionaliteit voorkomt u verwarring en is nauwkeurigheid gegarandeerd
- De mogelijkheid om aangepaste testprofielen te maken helpt uw testproces gestroomlijnd te verlopen, fouten te verminderen en uw testtijd te verkorten
- Het lichtgewicht apparaat (1,6 kilo) is alles-in-één, dus voor het uitvoeren van verschillende tests hebt u geen extra modules nodig
- Menu-opties zijn eenvoudig toegankelijk en dankzij het grote en goed af te lezen kleuren-touchscreen van 17,8 cm (7 inch) kunt u de resultaten en metingen vanaf enige afstand (tot 1,8 meter) aflezen
- De batterij van het apparaat gaat maar liefst 8 uur mee, hierdoor kunt u het apparaat overal gebruiken om testgegevens vast te leggen en op te slaan in het interne geheugen
- De ingebouwde lijnsensoren verkorten de testtijd door het automatisch detecteren van de luchtvochtigheid, temperatuur en het zuurstofniveau en het compenseren voor atmosferische druk en omgevingsomstandigheden



**Eenvoudig in gebruik**

De VT650 heeft een groot touchscreen van 17,8 cm (7 inch), zodat u meerdere metingen tegelijk kunt bekijken en snel toegang hebt tot menuopties. Bekijk kleurgrafieken of numerieke gegevens van de realtime resultaten. De universele gebruikersinterface maakt het bedienen van deze apparaten gebruiksvriendelijk en ongecompliceerd.

**Traceerbaar**

Door het grote interne geheugen kunnen meerdere apparaten achtereenvolgens worden getest, zonder dat de gegevens tussen de tests door overgezet moeten worden. Sla testgegevens op, bespaar tijd en stroomlijn uw behoeften op testgebied door aangepaste testprofielen te maken. Sla na afloop van de tests uw gegevens op, zet deze via USB over naar een pc en upload het testbestand naar uw CMMS-systeem voor gemakkelijk rapporteren.



Het interne geheugen en de USB zorgen voor het gemakkelijk overzetten van gegevens en uploaden van testbestanden naar uw CMMS

Het kleuren-touchscreen van 17,8 cm (7 inch) toont grafieken en testgegevens in realtime. U kunt testprofielen aanpassen (naar gebruiker, testtype of model) en gegevens bijhouden



Het luchtstroomkanaal met een volledige capaciteit van ±300 lpm meet automatisch het zuurstofniveau, de luchtvochtigheid en de temperatuur

Draagbaar, lichtgewicht (1,6 kg/ 3,6 lbs) en robuust ontwerp met een batterij die maar liefst 8 uur mee gaat

Poorten voor hoge en differentieële lage druk. Alle sensoren hebben de hoogste nauwkeurigheid tot nu toe en zijn betrouwbaar gekalibreerd volgens het molbloc-L-systeem van Fluke

## Technische specificaties

<b>Kenmerken</b>	
Batterijduur	8 uur
Laadtijd in uren	5 uur, gewoonlijk
Geheugen	intern geheugen
Aansluiting	USB, Micro-B-apparaatpoort
Gewicht	1,6 kg (3,6 lbs)
Scherm	17,8 cm (7 inch)
Enkelvoudig volledig kanaal	√
<b>Stroming</b>	
<b>Luchtstroomkanaal met volledige capaciteit (zowel lage als hoge stroming)</b>	
Capaciteit	±300 slpm
Nauwkeurigheid (lucht)	1,7 % of 0,04 slpm
<b>Volume</b>	
Capaciteit	±100 l
Nauwkeurigheid	±1,75 % of 0,02 l
<b>Druk</b>	
<b>Hoge druk</b>	
Capaciteit	-0,8 tot 10 bar
Nauwkeurigheid	±1 % of ±0,007 bar
<b>Differentiële lage druk</b>	
Capaciteit	±160 mbar
Nauwkeurigheid	±0,5 % of ±0,1 mbar
<b>Luchtwegdruk</b>	
Capaciteit	±160 mbar
Nauwkeurigheid	±0,5 % of ±0,1 mbar
<b>Barometrische druk</b>	
Capaciteit	550 tot 1240 mbar
Nauwkeurigheid	±1 % of ±5 mbar
<b>Overig</b>	
<b>Temperatuur</b>	
Capaciteit	0 tot 50 °C
Nauwkeurigheid	±0,5 °C
Resolutie	0,1 °C
<b>Luchtvochtigheid</b>	
Capaciteit	0 tot 100 % RH
Nauwkeurigheid	±3 % RH (20 tot 80 % RH) ±5 % RH (20 < of > 80 % RH)
<b>Zuurstof</b>	
Capaciteit	0 tot 100 %
Nauwkeurigheid	±2 %
<b>Ademparameters</b>	
Inspiratietegvolumebereik	0 tot 60 l
Nauwkeurigheid inspiratietegvolume	±1,75 % of 0,02 l
Expiratietegvolumebereik	0 tot 60 l
Nauwkeurigheid expiratietegvolume	±1,75 % of 0,02 l
Minuutvolumebereik	0 tot 100 l
Nauwkeurigheid minuutvolume	±1,75 % of 0,02 l

## Technische specificaties

Ademhalingsfrequentiebereik	1 tot 1500 bpm
Nauwkeurigheid ademhalingsfrequentie	±1 %
Verhouding inspiratie-/expiratie-tijd (I:E) bereik	1:300 tot 300:1
Verhouding inspiratie-/expiratie-tijd (I:E) nauwkeurigheid	±2 % of 0,1
Bereik maximale inspiratiedruk (PIP - peak inspiratory pressure)	±160 mbar
Nauwkeurigheid maximale inspiratiedruk (PIP - peak inspiratory pressure)	±0,75 % of 0,1 mbar
Druk bereik inspiratoire pauze	±160 mbar
Inspiratoire pausedruk	±0,75 % of 0,1 mbar
Bereik gemiddelde luchtwegdruk	±160 mbar
Nauwkeurigheid gemiddelde luchtwegdruk	±0,75 % of 0,1 mbar
Positieve eind-expiratoire druk (PEEP) bereik	±160 mbar
Positieve eind-expiratoire druk (PEEP) nauwkeurigheid	±0,75 % of 0,1 mbar
Long-compliance bereik	0 tot 1000 ml/mbar
Long-compliance nauwkeurigheid	±3 % of 0,1 ml/mbar
Inspiratie-tijd bereik	0 tot 60 s
Inspiratie-tijd nauwkeurigheid	0,02 s
Inspiratie-pauzetijd bereik	0 tot 60 s
Inspiratie-pauzetijd nauwkeurigheid	1 % of 0,1 s
Expiratie-tijd bereik	0 tot 90 s
Expiratie-tijd nauwkeurigheid	0,5 % of 0,01 s
Expiratie-pauzetijd bereik	0 tot 90 s
Expiratie-pauzetijd nauwkeurigheid	0,02 s
Bereik maximale expiratoire stroming	±300 lpm
Nauwkeurigheid maximale expiratoire stroming	±1,7 % of 0,04 lpm
Bereik maximale inspiratoire stroming	±300 lpm
Nauwkeurigheid maximale inspiratoire stroming	±1,7 % of 0,04 lpm
<b>Omgeving</b>	
Bedrijfstemperatuur	10 °C tot 40 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C tot 60 °C
Bedrijfsvochtigheid	10 tot 90 % niet-condenserend
Opslagvochtigheid	5 tot 95 % niet-condenserend
<b>Gascorrecties</b>	<b>Gassoorten</b>
ATP (omgevingstemperatuur/-druk, werkelijke vochtigheid)	Lucht
ATPD (omgevingstemperatuur/-druk, droog)	Stikstof (N <sub>2</sub> )
ATPS (omgevingstemperatuur/-druk, verzadigd)	Stikstofdioxide (N <sub>2</sub> O)
STP20 (20 °C temperatuur/druk 760 mmHg, werkelijke vochtigheid)	Koolstofdioxide (CO <sub>2</sub> )
STP21 (21 °C temperatuur/druk 760 mmHg, werkelijke vochtigheid)	Zuurstof (O <sub>2</sub> )
STPDO (0 °C temperatuur/druk 760 mmHg, droog)	Argon
STPD20 (20 °C temperatuur/druk 760 mmHg, droog)	Heliox (21 % O <sub>2</sub> , 79% He)
STP of STPD21 (21 °C temperatuur/druk 760 mmHg, droog)	Zuurstof/stikstof
BTPS (lichaamstemperatuur 37 °C/omgevingsdruk 760 mmHg, verzadigd)	Zuurstof/stikstofdioxide
BTPD (lichaamstemperatuur 37 °C/omgevingsdruk 760 mmHg, droog)	Zuurstof/helium

## Technische specificaties

### Bestelinformatie

#### VT650-analyseapparaat voor gasstromingen

Bevat:

- Bacteriefilter (1)
- 1,2 m (4 ft) siliconenslang (2)
- 22 mm ID x 22 mm ID-slangadapters (2)
- 22 mm OD x 22 mm OD-slangadapters (2)
- Conische 15 mm OD x 33 mm OD-slangadapters (2)
- Flexibele 15 mm ID x 22 mm ID-slangadapters (2)
- Handvaste DISS-moer/-nippel tot 6,4 mm (1/4 in) ID-slanghaakadapter (1)
- Seriële USB-kabel
- AC-adapter
- Afneembare handgreep
- Afneembare schouderband
- Calibratiecertificaat met testgegevens

### Optionele accessoires

ACCU LUNG I-testlong

ACCU LUNG II-testlong

VESA-montagesysteem/testarm

Fluke Biomedical heeft twee modellen van analyse-apparaten voor gasstromingen. Bekijk de VT900 als u meer grondige tests uitvoert, of als u hogere nauwkeurigheid nodig hebt bij ultra-lage stroming ( $\pm 750$  ml/min) en ultra-lage druk (0 tot 10 mbar).

De VT900 heeft alle kenmerken van de VT650 met daarnaast hogere nauwkeurigheid, een externe trigger-invoer en poorten voor ultra-lage stroming en ultra-lage druk. De VT900 is de beste analysator in zijn klasse en is ideaal voor het testen van alle soorten ventilatiesystemen, anesthesieapparatuur en meer.

### Fluke Biomedical.

*Trusted for the measurements that matter.*

**Fluke Biomedical**  
6045 Cochran Road  
Cleveland, OH 44139-3303 U.S.A.

**Fluke Biomedical Europe**  
Science Park Eindhoven 5110  
5692EC Son, The Netherlands

#### For more information, contact us:

In the U.S.A. (800) 850-4608 or  
Fax (440) 349-2307  
In Europe/M-East/Africa +31 40 267 5435 or  
Fax +31 40 267 5436  
From other countries +1 (440) 248-9300 or  
Fax +1 (440) 349-2307  
Email: [sales@flukebiomedical.com](mailto:sales@flukebiomedical.com)  
Web access: [www.flukebiomedical.com](http://www.flukebiomedical.com)

©2015-2017 Fluke Biomedical.  
Specifications subject to change without notice.  
Printed in U.S.A. 11/2017 6009788a-dut

**Modification of this document is not permitted  
without written permission from Fluke Corporation.**