

# TV50

## Beatmungsgerät

### Mechanische Daten

Abmessungen und Gewicht

Abmessungen (H × B × T) 222 mm × 294 mm × 210 mm  
(ohne Wagen)

Gewicht Etwa 4,5 kg (ohne Wagen)

### Display

Display Kapazitiver 7-Zoll-TFT-Touchscreen

Auflösung (H × V) 800 × 480 Pixel

Helligkeit Einstellbar (manuell, automatisch)

### Farbbildschirm

Ventilator AN Outdoor-Modus

Ventilator AUS Batterieanzeige

### Montagemethode

Montagegriff, Dock, Wagen

### Kommunikationsschnittstelle

USB-Anschluss, Ethernet, WLAN, 5G,  
Bluetooth

### Technische Daten zur Beatmung

Patienten-Typ Erwachsene, Kinder, Kleinkinder

Beatmungsmodus

V-A/C (Volume assist/control –  
Volumenkontrollierte Beatmung)

P-A/C (Pressure assist/control)

V-SIMV (Volume-Synchronized  
Intermittent Mandatory Ventilation)

P-SIMV (Pressure-Synchronized  
Intermittent Mandatory Ventilation)

DuoLevel (DuoLevel-Beatmung)

CPAP (Continuous Positive Airway  
Pressure)

PSV (Pressure Support Ventilation)

VS (Volume Support)

APRV (Airway Pressure Release Ventilation)

PRVC (Pressure Regulated Volume Control)

PRVC-SIMV (PRVC-Synchronized  
Intermittent Mandatory Ventilation)

AMV (Adaptive Minute Ventilation)

CPRV (Cardio-Pulmonary Resuscitation  
Ventilation)

NIV (Non-invasive ventilation)

O<sub>2</sub>-Therapie

### Parameterbereiche

Flow (O<sub>2</sub>-Therapie) 2 bis 80 l/min

O<sub>2</sub> % 21 bis 100 Vol.-%

AV (Atemvolumen) Erwachsene: 100 bis 4000 ml

Kinder: 20 bis 300 ml

Kleinkinder: 20 bis 100 ml

MV % 25 % bis 350 %

f 1 bis 100 /min

fSIMV (Beatmungsfrequenz im SIMV-Modus)

1 bis 60 /min

I:E 1:10 bis 4:1

T<sub>insp</sub> 0,10 bis 10,00 s



Tslope (Dauer des Druckanstiegs)

0,00 bis 2,00 s

Oberschenkel 0,10 bis 30,00 s

T<sub>low</sub> 0,20 bis 30,00 s

T<sub>pause</sub> AUS, 5 % bis 60 %

Flowmuster Rechteck, 100 % abnehmend,  
50 % abnehmend

ΔP<sub>insp</sub> 1 bis 60 cmH<sub>2</sub>O

ΔP<sub>supp</sub> 0 bis 60 cmH<sub>2</sub>O

P<sub>high</sub> 0 bis 60 cmH<sub>2</sub>O

P<sub>low</sub> 0 bis 50 cmH<sub>2</sub>O

PEEP 0 bis 50 cmH<sub>2</sub>O

Flow-Trigger AUS, 0,5 bis 20,0 l/min;

Druck-Trigger AUS, -20,0 bis -0,5 cmH<sub>2</sub>O

Exp% (Expirationstrigger) Auto, 1 % bis 85 %

### Apnoe-Beatmung

T<sub>vapnea</sub> Erwachsene: 100 bis 4000 ml

Kinder: 20 bis 300 ml

Kleinkinder: 20 bis 100 ml

ΔP<sub>apnea</sub> 1 bis 60 cmH<sub>2</sub>O

f<sub>apnea</sub> 1 bis 100 /min

Apnoe T<sub>insp</sub> 0,10 bis 10,00 s

### Seufzer

Seufzer-Umschaltung AN, AUS

Intervall 20 s bis 180 min

Seufzer-Zyklen 1 bis 20

Δ<sub>int</sub>. PEEP AUS, 1 bis 40 cmH<sub>2</sub>O

### Automatische Leckagekompensation

Maximaler Leckagekompensationsfluss

Erwachsene: 65 l/min

Kinder: 45 l/min

Kleinkinder: 15 l/min

### IntelliCycle

Passt Parameter automatisch an

Trigger, T<sub>slope</sub>, Exp%

IntelliCycle-Schalter AN, AUS

### Überwachte Parameter

Atemwegsdruck-Bereich P<sub>peak</sub>, P<sub>plat</sub>, P<sub>mean</sub>  
(Bereich -20 bis 120 cmH<sub>2</sub>O)  
PEEP (Bereich 0 bis 120 cmH<sub>2</sub>O)

Atemvolumen-Bereich T<sub>V</sub>i, T<sub>V</sub>e, T<sub>V</sub>e spn (Bereich 0 bis 6000 ml)

Frequenzbereich F<sub>total</sub>, f<sub>mand</sub>, f<sub>spn</sub> (Bereich 0 bis 200 /min)

Minutenvolumen-Bereich MV, MV<sub>spn</sub>, MV<sub>leak</sub> (Bereich 0 to 100 l/min)

Leck% 0 bis 100 %

Widerstand R<sub>insp</sub>, R<sub>exp</sub>, (Bereich 0 bis 600 cmH<sub>2</sub>O/l/s)

Compliance C<sub>stat</sub>, C<sub>dyn</sub>, (Bereich 0 bis 300 ml/cmH<sub>2</sub>O)

Eingeatmeter Sauerstoff (F<sub>IO</sub><sub>2</sub>)

15 bis 100 Vol.-%

RSBI 0 bis 9999 1/(min\*l)

WOB 0 bis 100 J/min

P<sub>O</sub>.1 -20 bis 0 cmH<sub>2</sub>O

PEEP<sub>i</sub> 0 bis 50 cmH<sub>2</sub>O

RC<sub>exp</sub> 0 bis 10 s

I:E	100:1 bis 1:150
Tinsp	0,00 bis 60,00 s
Kurven	Atemwegsdruck-Dauer, Flow-Dauer, Volumen-Dauer, CO <sub>2</sub> -Dauer, Pleth-Dauer
Schleifen	Paw-Volumen, Flow-Volumen, Paw-Flow

### Alarmeinstellungen

Atemvolumen	Hoch	Kleinkind: Aus, 21 bis 200 ml Kind: Aus, 25 bis 600 ml Erw.: Aus, 110 bis 4000 ml
	Niedrig	Kleinkind: Aus, 5 bis 195 ml Kind: Aus, 10 bis 595 ml Erw.: Aus, 50 bis 5995 ml
Minutenvolumen	Hoch	Kind/Kleinkind: 0,2 bis 60,0 l/min Erw.: 0,2 bis 100,0 l/min
	Niedrig	Kind/Kleinkind: 0,1 bis 30,0 l/min Erw.: 0,1 bis 50,0 l/min (kann in NIV auf „Aus“ gesetzt werden)
Atemwegsdruck	Hoch	10 bis 65 cmH <sub>2</sub> O
Frequenz	Hoch	AUS, 2 bis 160 /min
Eingatemeter Sauerstoff (FiO <sub>2</sub> )	Hoch	Auto, interne Alarmgrenze: min. (FiO <sub>2</sub> eingest. Wert + max. (7 Vol.-% oder FiO <sub>2</sub> eingest. Wert × 10 %), 100 Vol.-%).
	Niedrig	Auto, interne Alarmgrenze: min. (FiO <sub>2</sub> eingest. Wert - max. (7 Vol.-% oder eingest. Wert × 10 %), 18 Vol.-%).
Apnoe Alarmzeit	Niedrig	5 bis 60 s

### Trend

Typ	Tabelle, Grafik
Länge	120 Stunden
Inhalt	Monitor-Parameter, Einstellungsparameter

### Protokoll

Typ	Alarm, Vorgang
Max. Anzahl	10000

### Screenshot

50 Bilder

### O<sub>2</sub>-Sensor

Typ	Nicht verbrauchender O <sub>2</sub> -Sensor
Antwortzeit	< 18 s

### Hauptstrom CO<sub>2</sub>-Modul

Angezeigte Zahlen	EtCO <sub>2</sub>
Messbereich	0 bis 150 mmHg
Auflösung	1 mmHg
Wellenformen/Schleife	CO <sub>2</sub> – Zeit
Antwortzeit des Systems	< 2,0 s
Obere Grenze EtCO <sub>2</sub> -Alarm	2 bis 150 mmHg
Untere Grenze EtCO <sub>2</sub> -Alarm	0 bis 148 mmHg

### Sicherheitsspezifikation

Klassifizierung	Klasse IIb
Wasserschutz	IP34
Wichtigste verwendete Normen	IEC 60601-1-12, ISO 80601-2-12, ISO 80601-2-55, ISO 80601-2-61, IEC60601-1-2:2020 EN1789, EN13718-1, RTCA DO-160G, ISO 80601-2-84(EN 794-3), MIL-STD-461G, MIL-STD-810G

### Umgebungsbedingungen

Temperatur	-20 bis 50 °C (Betrieb); -20 bis 60 °C (Ruhezustand)
Relative Luftfeuchte	5 bis 95 % (Betrieb); 10 bis 95 % (Ruhezustand)
Luftdruck	37,6 bis 110 kPa (Betrieb); 60 bis 110 kPa (Ruhezustand)
Höhenkompensation	Automatische Höhenkompensation

### O<sub>2</sub>-Zufuhr

Hochdruck-O <sub>2</sub>	0,28 ~0,65 MPa
Leistungsanschluss	NIST, DISS
Niederdruck-O <sub>2</sub>	≤ 0,1 MPa
Niederdruck-O <sub>2</sub> -Flow	≤ 15l/min

### Luftversorgung (Gebläse)

Maximaler Flow	≥ 210 l/min
Maximaler Druck	≥ 60 cmH <sub>2</sub> O

### Externe Spannungsversorgung

Eingangsspannung	100 bis 240 V
Eingangsstromfrequenz	50/60 Hz
Eingangsstromstärke	2,2 bis 1,0 A
Sicherung	T3,15 A/250 V

### Externe DC-Spannungsversorgung

Eingangsspannung	12 bis 28 V
Eingangsstromstärke	15 bis 6,5 A

### Interner Akku

Anzahl der Akkus	Einer oder zwei
Akkutyp	Integrierter Lithium-Ionen-Akku, 14,4 VDC, 6600 mAh
Akku-Laufzeit	300 min (Betrieb mit neuem, voll geladenem Akku gemäß ISO 80601-2-12) 600 min (Betrieb mit neuem, voll geladenem Akku gemäß ISO 80601-2-12)
Ladedauer	≤ 3 h (ein Akku, von 0 auf 90 %) ≤ 6 h (zwei Akkus, von 0 auf 90 %)

### Spezielle Funktionen und Verfahren

Seufzer	
O <sub>2</sub> ↑	
Absaugen	
Manueller Atemzug	
Inspirationshalt	
Screen Lock	
Berechnung des Sauerstoffverbrauchs	
Speichermodus	

Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Einige Funktionen sind optional. Nicht alle Funktionen/Produkte sind auf allen Märkten verfügbar. Den neuesten Stand erfahren Sie von Ihrem Mindray-Vertreter vor Ort.