

TV80

Beatmungsgerät

Mechanische Daten

Abmessungen und Gewicht

Abmessungen (H × B × T) 293 mm × 296 mm × 254 mm
(ohne Wagen)

Gewicht Etwa 6.5 kg (ohne Wagen)

Display

Display Kapazitiver 10.1-Zoll-TFT-Touchscreen

Auflösung (H × V) 1280 × 800 Pixel

Helligkeit Einstellbar (manuell, automatisch)

Farbbildschirm

Ventilator AN Outdoor-Modus

Ventilator AUS Batterieanzeige

Montagemethode

Montagegriff, Dock, Wagen

Kommunikationsschnittstelle

RS232-, VGA-, USB-Anschluss, Ethernet,
WLAN, 5G, Bluetooth

Technische Daten zur Beatmung

Patienten-Typ Erwachsene, Kinder, Neugeborene

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)
nCPAP (Nasal Continuous Positive Airway
Pressure ventilation)
NIV (Non-invasive ventilation)
O₂-Therapie

Parameterbereiche

Flow (O₂-Therapie) Erwachsene/Kinder: 2 bis 80 l/min
Neugeborene: 2 bis 20 l/min

O₂ % 21 bis 100 Vol.-%

AV (Atemvolumen) Erwachsene: 100 bis 4000 ml
Kinder: 20 bis 300 ml
Neugeborene: 2 bis 100 ml

MV % 25 % bis 350 %

f Erwachsene/Kinder: 1 bis 100 /min
Neugeborene: 1 bis 150 /min



fSIMV (Beatmungsfrequenz im SIMV-Modus)

1 bis 60 /min

I:E 1:10 bis 4:1

T_{insp} (Inspirationsdauer) 0,10 bis 10,00 s

T_{slope} (Dauer des Druckanstiegs)

0,00 bis 2,00 s

Oberschenkel 0,10 bis 30,00 s

T_{low} 0,20 bis 30,00 s

T_{pause} AUS, 5 % bis 60 %

Flowmuster Rechteck, 100 % abnehmend,
50 % abnehmend

ΔP_{insp} 1 bis 80 cmH₂O

ΔP_{supp} 0 bis 80 cmH₂O

P_{high} 0 bis 80 cmH₂O

P_{low} 0 bis 50 cmH₂O

PEEP 0 bis 50 cmH₂O

Flow-Trigger Erwachsene/Kinder: AUS, 0,5 bis 20,0 l/min

Neugeborene: 0,1 bis 5,0 l/min

Druck-Trigger AUS, -20,0 bis -0,5 cmH₂O

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

Apnoe-Beatmung

T_{vapnea} Erwachsene: 100 bis 4000 ml

Kinder: 20 bis 300 ml

Neugeborene: 2 bis 100 ml

ΔP_{apnea} 1 bis 80 cmH₂O

f_{apnea} Erwachsene/Kinder: 1 bis 100 /min

Neugeborene: 1 bis 150 /min

Apnea T_{insp} 0,10 bis 10,00 s

Seufzer

Seufzer-Umschaltung AN, AUS

Intervall 20 s bis 180 min

Seufzer-Zyklen 1 bis 20

Δ_{int}. PEEP AUS, 1 bis 40 cmH₂O

Automatische Leckagekompensation

Maximaler Leckagekompensationsfluss

Erwachsene: 65 l/min

Kinder: 45 l/min

Neugeborene: 15 l/min

IntelliCycle

Geeigneter Patiententyp

Erwachsene/Kinder

Passt Parameter automatisch an

Trigger, T_{slope}, Exp%

IntelliCycle-Schalter AN, AUS

Überwachte Parameter

Atemwegsdruck-Bereich P_{peak}, P_{plat}, P_{mean}

(Bereich -20 bis 120 cmH₂O)

PEEP (Bereich 0 bis 120 cmH₂O)

Atemvolumen-Bereich T_V, T_{Ve}, T_{Ve spn} (Bereich 0 bis 6000 ml)

Frequenzbereich F_{total}, f_{mand}, f_{spn} (Bereich 0 bis 200 /min)

Minutenvolumen-Bereich MV, MV_{spn}, MV_{leak}

(Bereich Erwachsene/Kinder: 0 bis

100 l/min Neugeborene: 0 bis 30 l/min)

Leck%	0 bis 100 %
Widerstand	Rinsp, Rexp, (Bereich 0 bis 600 cmH ₂ O/l/s)
Compliance	Cstat, Cdyn, (Bereich 0 bis 300 ml/cmH ₂ O)
Eingatemeter Sauerstoff (FiO ₂)	15 bis 100 Vol.-%
RSBI	0 bis 9999 1/(min*l)
WOB	0 bis 100 J/min
P0.1	-20 bis 0 cmH ₂ O
PEEPgesamt	0 ~ 120 cmH ₂ O
PEEPi	0 bis 80 cmH ₂ O
RCexp	0 bis 10 s
I:E	100:1 bis 1:150
Tinsp (Inspirationsdauer)	0,00 bis 60,00 s
Pdrive	0 ~ 120 cmH ₂ O
Kurven	Atemwegsdruck-Dauer, Flow-Dauer, Volumen-Dauer, CO ₂ -Dauer, Pleth-Dauer
Schleifen	Paw-Volumen, Flow-Volumen, Paw-Flow, Volumen-CO ₂
Überwachungs-Display	Kurvenform-Anzeige, große Zahlen-Anzeige, Werte-Anzeige, Spirometrie-Anzeige

Alarminstellungen

Atemvolumen	Hoch	Neugeborene: Aus, 3 bis 200 ml Kind: Aus, 25 bis 600 ml Erw.: Aus, 110 bis 4000 ml
	Niedrig	Neugeborene: Aus, 1 bis 195 ml Kind: Aus, 10 bis 595 ml Erw.: Aus, 50 bis 5995 ml
Minutenvolumen	Hoch	Neugeborene: 0,02 bis 30 l/min Kind: 0,2 bis 60,0 l/min Erw.: 0,2 bis 100,0 l/min (kann in CPAP auf „Aus“ gesetzt werden)
	Niedrig	Neugeborene: 0,01 bis 15 l/min Kind: 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 85 cmH ₂ O
Frequenz	Hoch	AUS, 2 bis 160 /min
Eingatemeter Sauerstoff (FiO ₂)	Hoch	Auto, interne Alarmgrenze: min. (FiO ₂ eingest. Wert + max. (7 Vol.-% oder FiO ₂ eingest. Wert × 10 %), 100 Vol.-%).
	Niedrig	Auto, interne Alarmgrenze: min. (FiO ₂ 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

Monitormodul

Überwachungsparameter des Monitors	ECG, SpO ₂ , CO ₂ , Temp, NIBP, IBP, CQI
Anzeigemethode	Oberer Teil des Ventilator-Bildschirms
EKG	3/5/6/12-Kanal
SpO ₂	Mindray SpO ₂
CO ₂	Sidestream CO ₂
Temperatur	0 °C bis 50 °C

NIBP	Manuell, automatisch
IBP	-50 mmHg bis 360 mmHg
CQI	0 bis 100

O₂-Sensor

Typ	Nicht verbrauchender O ₂ -Sensor
Antwortzeit	< 18 s

Sidestream CO₂-Modul

Angezeigte Zahlen	EtCO ₂
Messbereich	0 bis 152 mmHg
Auflösung	1 mmHg
Kurven	CO ₂ -Zeit
Abtastrate	Erwachsene/Kinder: 120 ml/min Neugeborene: 90 ml/min
Antwortzeit des Systems	Erwachsene/Kinder: <5,5 s bei 120 ml/min Neugeborene: <4,5 s bei 90 ml/min
Anstiegsdauer	Erwachsene/Kinder: <300 ms bei 120 ml/min Neugeborene: <330 ms bei 90 ml/min
Reinigungsdauer der Wasserfalle	Erwachsene/Kinder: ≥26 Std. bei 120 ml/min Neugeborene: ≥35 Std. bei 90 ml/min
Obere Grenze EtCO ₂ -Alarm	2 bis 152 mmHg
Untere Grenze EtCO ₂ -Alarm	0 bis 150 mmHg

Hauptstrom CO₂-Modul

Angezeigte Zahlen	EtCO ₂ , VeCO ₂ , ViCO ₂ , MVCO ₂ , Vtalv, MValv, VDaw, VDaw/TVe, SlopeCO ₂ , VDalv, VDphy, VDphy/TVe, OI, P/F, VCO ₂
Messbereich	0 bis 150 mmHg
Auflösung	1 mmHg
Wellenformen/Schleife	CO ₂ – Dauer, Volumen – CO ₂
Antwortzeit des Systems	< 2,0 s
Obere Grenze EtCO ₂ -Alarm	2 bis 150 mmHg
Untere Grenze EtCO ₂ -Alarm	0 bis 148 mmHg

SpO₂-Modul

Angezeigte Zahlen	SpO ₂ , PR, PI
SpO ₂ -Messbereich	0 bis 100 %
PR-Messbereich	20 bis 300 1/min
PI-Messbereich	0,05 bis 20 %
Kurve	Pleth
Obere Grenze SpO ₂ -Alarm	2 bis 100 %
Untere Grenze SpO ₂ -Alarm	0 bis 98 %
SpO ₂ -Desat-Alarmgrenze	0 bis 98 %
Obere Grenze PR-Alarm	17 bis 300 1/min
Untere Grenze PR-Alarm	15 bis 298 1/min

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

O₂-Zufuhr

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

Luftversorgung (Gebläse)

Maximaler Flow	≥ 280 l/min
Maximaler Druck	≥ 80 cmH ₂ 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	330 min (Betrieb mit neuem, voll geladenem Akku gemäß ISO 80601-2-12) 660 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
O₂ ↑
Absaugen
Manueller Atemzug
Inspirationshalt
Expirationshalt
PulmoSight
Statische PV-Schleife
Weaning-Tool (SBT)
Lungenrekrutierungs-Tool (SI)
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.

www.mindray.com

P/N: DE-TV80 Datasheet -210285X4P-20231114

©2023 Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

mindray
healthcare within reach