

**mindray**

# uMEC 100/120/150

Patientenmonitor

Datenblatt



## Technische Daten

Gewicht	uMEC 100: 3,5 kg uMEC 120: 4 kg uMEC 150: 5 kg (Standardkonfiguration, Standard-Akku ohne Schreiber und Zubehör)
Größe	uMEC 100: 300 × 210 × 165 mm uMEC 120: 350 × 250 × 180 mm uMEC 150: 430 × 300 × 190 mm
Bildschirm	Farb-Touchscreen uMEC 100: 10,1-Zoll, 1024 × 600 Pixel uMEC 120: 12,1-Zoll, 1280 × 800 Pixel uMEC 150: 15,6-Zoll, 1366 × 768 Pixel
Anzeigekanal	uMEC 100: Bis zu 8 Kurvenkanäle uMEC 120: Bis zu 10 Kurvenkanäle uMEC 150: Bis zu 12 Kurvenkanäle
Sturzttest	0,75 m

## EKG

Erfüllt die IEC-Standards 60601-2-27 und 60601-2-25.

Kabelsatz	3-Kanal: I, II, III 5-Kanal: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V 6-Kanal: I, II, III, aVR, aVL, aVF, Va, Vb 12-Kanal: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1 bis V6
Automatische 3/5/6/12-Kanalerkennung	
Eingangssignalbereich	±10 mV (p-p)
Potenzielle Toleranz des Elektroden-Offsets	± 800 mV
Abtastgeschwindigkeit	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
Verstärkung	x0,125, x0,25, x0,5, x1, x2, x4, automatisch
Kurvenformat	Standard, Cabrera
Bandbreite	Diagnosemodus: 0,05 bis 150 Hz
Monitormodus: 0,5 bis 40 Hz	Operationsmodus: 1 bis 20 Hz ST-Modus: 0,05 bis 40 Hz Emphasis-Modus: 2 bis 18 Hz Anpassungsmodus: verfügbare Hochpassfrequenzen (0,01 Hz, 0,05 Hz, 0,15 Hz, 0,25 Hz, 0,32 Hz, 0,5 Hz, 0,67 Hz); verfügbare Tiefpassfrequenzen (25 Hz, 35 Hz, 45 Hz, 75 Hz, 100 Hz, 150 Hz)
CMRR	Diagnosemodus: >90 dB Monitor-, Chirurgie-, ST-, Emphasis-Modus: > 105 dB Anpassungsmodus: > 105 dB (Tiefpassfrequenz < 40 Hz), > 90 dB (Tiefpassfrequenz > 40 Hz)
Schrittmachererkennung	Amplitude: ±2 mV bis ±700 mV Breite: 0,1 bis 2 ms Anstiegszeit: 10 bis 100 µs
Defib.-Schutz	Spannungsfestigkeit 5000 V (360 J) Defibrillation
Baseline-Wiederherstellungszeit	< 5 s
Mehrkanal(2)-Algorithmus	Ja
Mit Algorithmus für Glasgow-12-Kanal-Ruhe-EKG	

## Herzfrequenz

HF-Bereich	Erwachsene: 10 bis 300 bpm Kinder/Neugeborene: 10 bis 350 bpm
HF-Genauigkeit	±1 bpm oder ±1 %, je nachdem, welcher Wert höher ist.
HF-Auflösung	1 bpm

## Arrhythmieanalyse

Verwendung bei Erwachsenen, Kindern und Neugeborenen  
Mehrkanal, 27 Klassifizierungen Asystole, V-Fib/V-Tach, V-Tach, Vent Brady, Extr. Tachy, Extr. Brady, Kammerrhythmus, VES/min, Pausen/min, Couplet, Bigeminus, Trigemini, R auf T, Run VES, VES, Tachy, Brady, QRS ausgelassen, PNP, PNC, Multifforme VES, Nonsus V-Tach, Pause, Unregelmäßiger Rhythmus, A-Fib (nur für Erwachsene), SVT, SVCs/min.

## ST-Streckenanalyse

Verwendung bei Erwachsenen, Kindern und Neugeborenen	
ST-Bereich	-2,5 bis +2,5 mV RTI
ST-Genauigkeit	±0,02 mV oder ±10 %, je nachdem, welcher Wert höher ist (-0,8 to + 0,8 mV)
ST-Auflösung	0,01 mV

## QT-Analyse

Verwendung bei Erwachsenen, Kindern und Neugeborenen	
Parameter	QT, QTc, ΔQTc
QTc-Formel	Bazett, Fridericia, Framingham oder Hodges
QT/QTc-Bereich	200 bis 800 ms
QT-Genauigkeit	±30 ms
QT-Auflösung	4 ms
QTc-Auflösung	1 ms
QT-HF-Bereich	Erwachsene: 15 bis 150 bpm Kinder/Neugeborene: 15 bis 180 bpm

## Atmung

Kanal	I, II und Auto
AF-Bereich	0 bis 200 rpm (AF-Quelle ist CO <sub>2</sub> oder EKG) 4 bis 70 rpm (AF-Quelle ist SpO <sub>2</sub> ) wenn die AF-Quelle CO <sub>2</sub> oder EKG ist: ±1 rpm (0 bis 120 rpm) ±2 rpm (121 bis 200 rpm) bei AF-Quelle SpO <sub>2</sub> : Arme ≤ 3 rpm, mittlere Abweichung: [-1,1] rpm
AF-Genauigkeit	
AF-Auflösung	1 rpm
Abtastgeschwindigkeit	3 mm/s, 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
Apnoedauer	10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s

## SpO<sub>2</sub>

Erfüllt ISO-Standard 80601-2-61.

Modul	Mindray
Bereich	0 bis 100 %
Auflösung	1 %
Genauigkeit	±2 % (70 bis 100 %, Erwachsene/Kinder): ±3 % (70 bis 100 %, Neugeborene) Nicht angegeben (0 bis 69 %)
Aktualisierungsrate	≤ 2 s
Perfusionsindex (PI)	Ja
Pulston	Ja

## PF

PF-Bereich	20 bis 300 bpm (über SpO <sub>2</sub> ) 20 bis 350 bpm (von IBP, nur für uMEC 120 und uMEC 150 verfügbar) 30 bis 300 bpm (über NIBP)
PR-Genauigkeit	± 3 bpm (20 bis 300 bpm, über SpO <sub>2</sub> ) ± 1 bpm oder ± 1 %, je nachdem, was größer ist (über IBP, nur für uMEC 120 und uMEC 150 verfügbar) ± 3 bpm oder ± 3 %, je nachdem, welcher Wert höher ist (über NIBP)
Aktualisierungsrate	≤ 2 s

## Temperatur

Erfüllt ISO-Standard 80601-2-56.

Technik	Thermischer Widerstand
Kanäle	1 oder 2 Kanäle (nur für uMEC 120 und uMEC 150)
Temp.-Bereich	0 bis 50 °C (32 bis 122 °F)
Temp.-Genauigkeit	±0,1 °C oder ±0,2 °F (ohne Sensor)
Temperaturauflösung	0,1 °C
Aktualisierungsrate	≤ 2 s

## NIBP

Erfüllt ISO-Standard 80601-2-30.

Technik	Oszillometrie
Betriebsmodus	Manuell, Auto, STAT, Sequenz, Uhr
Parameter	Systolisch, Diastolisch, Mittelwert
Max. Messzeit	Erwachsene/Kinder: 120 s, Neugeborene: 90 s
Systolischer Bereich	Erwachsene: 25 bis 290 mmHg Kinder: 25 bis 240 mm Neugeborene: 25 bis 140 mm
Diastolischer Bereich	Erwachsene: 10 bis 250 mmHg Kinder: 10 bis 220 mmHg Neugeborene: 10 bis 115 mmHg
Mittlerer Bereich	Erwachsene: 15 bis 260 mm Kinder: 15 bis 225 mmHg Neugeborene: 15 bis 125 mmHg
NIBP-Genauigkeit	Max. mittlerer Fehler: $\pm 5$ mmHg Max. Standardabweichung: 8 mmHg
NIBP-Auflösung	1 mmHg
Unterstützende Venenpunktion	ja

## IBP (nur für uMEC 120 und uMEC 150)

Erfüllt IEC-Standard 60601-2-34.

Kanäle	2 Kanäle
Empfindlichkeit	5 $\mu$ V/V/mmHg
Impedanzbereich	300 bis 3000 $\Omega$
IBP-Bereich	-50 bis 360 mmHg
IBP-Genauigkeit	$\pm 1$ mmHg oder $\pm 2$ %, je nachdem, welcher Wert höher ist (ohne Sensor)
IBP-Auflösung	1 mmHg
PPV-Bereich	0 bis 50 %
PAWP	Ja
ICP-Messung	Ja
Unterstützt Kurvenüberschneidung.	

## HMV (nur für uMEC 120 und uMEC 150)

Technik	Thermodilution
HMV-Bereich	0,1 bis 20 l/min
HMV-Genauigkeit	$\pm 0,1$ l/min oder $\pm 5$ %, je nachdem, welcher Wert größer ist
HMV-Auflösung	0,1 l/min
TB-Bereich	23 bis 43 °C
TI-Bereich	0 bis 27 °C
TB- und TI-Genauigkeit	$\pm 0,1$ °C (ohne Sensor)
TB- und TI-Genauigkeit	0,1 °C

## Artema Nebenstrom CO<sub>2</sub> (nur für uMEC 120 & uMEC 150)

Erfüllt ISO-Standard 80601-2-55.

CO <sub>2</sub> Proben-Flussrate	120 ml/min (DRYLINE II™-Wasserfalle für Erwachsene/Kinder) 90/70 ml/min (DRYLINE II™-Wasserfalle für Neugeborene)
CO <sub>2</sub> -Proben-Flussratengenauigkeit	$\pm 15$ l/min oder $\pm 15$ %, je nachdem, welcher Wert höher ist
CO <sub>2</sub> -Reaktionszeit	$\leq 5,0$ s bei 120 ml/min (Erw./Kinder) $\leq 4,5$ s bei 90 ml/min (Neugeborene) $\leq 5,0$ s bei 70 ml/min (Neugeborene)
CO <sub>2</sub> -Bereich	0–150 mmHg
CO <sub>2</sub> -Genauigkeit	Modus „Komplette Genauigkeit“: 0–40 mmHg: $\pm 2$ mmHg 41–76 mmHg: $\pm 5$ % des Werts 77–150 mmHg: $\pm 10$ % des Werts ISO-Genauigkeitsmodus: $\pm 2$ mmHg zum Modus „Komplette Genauigkeit“ hinzufügen
CO <sub>2</sub> -Auflösung	1 mmHg
RESP-Bereich	0 bis 150 rpm
RESP-Genauigkeit	$\pm 1$ rpm (0 bis 60 rpm) $\pm 2$ rpm (61 bis 150 rpm)
Apnoedauer	10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s

## Oridion Microstream CO<sub>2</sub> (nur für uMEC 120 und uMEC 150)

Erfüllt ISO-Standard 80601-2-55.

Durchflussrate der Probe	50 <sup>+15</sup> -7,5 ml/min
Initialisierungszeit	30 s (normal)
Reaktionszeit	4,6 s (normal)
CO <sub>2</sub> -Bereich	0 bis 99 mmHg
CO <sub>2</sub> -Genauigkeit	$\pm 2$ mmHg (0 bis 38 mmHg) $\pm 5$ % des Werts (um 8 % erhöhte Fehlerwahrscheinlichkeit je 1 mmHg bei Werten über 38 mmHg) (39 bis 99 mmHg)
RESP-Bereich	0 bis 150 rpm
RESP-Genauigkeit	$\pm 1$ rpm (0 bis 70 rpm) $\pm 2$ rpm (71 bis 120 rpm) $\pm 3$ rpm (121 bis 150 rpm)
Apnoedauer	10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s

## Mindray Mainstream CO<sub>2</sub> (nur für uMEC 120 und uMEC 150)

Erfüllt ISO-Standard 80601-2-55.

Anstiegszeit	< 60 ms
CO <sub>2</sub> -Bereich	0 bis 150 mmHg
CO <sub>2</sub> -Genauigkeit	$\pm 2$ mmHg (0 bis 40 mmHg) $\pm 5$ % des Werts (41 bis 70 mmHg) $\pm 8$ % des Werts (71 bis 100 mmHg) $\pm 10$ % des Werts (101 bis 150 mmHg)
RESP-Bereich	0 bis 150 rpm
RESP-Genauigkeit	$\pm 1$ rpm
Apnoedauer	10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s

## Trend

Für die interne Karte	
Trenddaten	Bis zu 4 Stunden bei 5 s Bis zu 120 Stunden bei 1 Minute Bis zu 1200 Stunden bei 10 Minuten
Ereignisse	Bis zu 1000 Ereignisse, einschließlich Parameternalarme, Arrhythmieereignisse, technische Alarmer usw. 128 Arrhythmie-Ereignisse Bis zu 1600 Anwendungen
NIBP	
Für die externe Karte	
Trenddaten	Bis zu 240 Stunden bei 1 min Bis zu 2400 Stunden bei 10 Minuten Bis zu 5000 Ereignisse, einschließlich Parameternalarme, Arrhythmieereignisse, technische Alarmer usw. 128 Arrhythmie-Ereignisse Bis zu 5000 Anwendungen
Ereignisse	Bis zu 2400 Stunden bei 10 Minuten Bis zu 5000 Ereignisse, einschließlich Parameternalarme, Arrhythmieereignisse, technische Alarmer usw. 128 Arrhythmie-Ereignisse Bis zu 5000 Anwendungen
NIBP	
Für die interne und externe Karte	
OxyCRG	Bis zu 24 Stunden OxyCRG-Ereignisse
ST-Prüfung	Bis zu 120 Stunden wird alle 5 Minuten eine Gruppe von ST-Segment-Wellenformen gespeichert.
Full Disclosure	Bis zu 120 Stunden für eine Wellenform. Die jeweilige Speicherzeit ist abhängig von der Art und Anzahl der gespeicherten Kurven.

## Alarmer

Akustischer Indikator	Ja, 3 verschiedene Alarmtöne
Sichtbarer Indikator	Rote/gelbe/blau LED und Anzeige der Alarmmeldung
Mit AlarmSight-Infografikalarmanzeige	

## Spezialfunktionen

Klinisch-assistive Anwendungen (CAA): ST Graphic™, EPA, GCS, 24-Stunden-EKG-Zusammenfassung, NIBP-Analyse Berechnungen (Medikament, Hämodynamik, Sauerstoffsättigung, Atmung, Niere) und Titrationstabelle

## WiFi-Kommunikation

Protokoll	IEEE 802.11a/b/g/n/ac
Modulationsmodus	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM

Betriebsfrequenz	2,412 bis 2,472 GHz 5,18 GHz bis 5,32 GHz 5,5 GHz bis 5,7 GHz 5,745 GHz bis 5,825 GHz	Frequenz	50/60 Hz
WLAN-Baud-Rate	IEEE 802.11a: 6 bis 54 Mbps IEEE 802.11b: 1 bis 11 Mbps IEEE 802.11g: 6 bis 54 Mbps IEEE 802.11n: MCS0-MCS7 IEEE 802.11ac: MCS0-MCS8	Akku	Wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku, 2600 mAh/5200 mAh uMEC 100 ≥ 6 Stunden Betriebszeit (2600 mAh) uMEC 100 ≥ 12 Stunden Betriebszeit (5200 mAh) uMEC 120 ≥ 4,5 Stunden Betriebszeit (2600 mAh) uMEC 120 ≥ 10 Stunden Betriebszeit (5200 mAh) uMEC 150 ≥ 4 Stunden Betriebszeit (2600 mAh) uMEC 150 ≥ 9 Stunden Betriebszeit (5200 mAh)
Ausgangsleistung	< 20 dBm (CE-Anforderung: Erkennungsmodus: RMS)  < 30 dBm (FCC-Anforderung: Erkennungsmodus: Spitzenleistung)	Aufladezeit	3,5 Stunden bis 90 % (2600 mAh, ausgeschaltet) 7 Stunden bis 90 % (5200 mAh, ausgeschaltet)
Betriebsart	Als Station, AP-Zugriff zur Datenübertragung	<b>Umgebungsanforderungen</b>	
Datensicherheit	Standards: WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA- Enterprise, WPA2-Enterprise EAP-Methode: EAP-FAST, EAP-TLS, EAP- TTLS, PEAP-GTC, PEAP-MSCHAPv2, PEAP- TLS, LEAP Verschlüsselung: TKIP und AES	Temperatur	Betrieb: 0 bis 40 °C Lagerung: -20 bis 60 °C
<b>Schnittstellen</b>		Feuchtigkeit	Betrieb: 15 bis 95 % (nicht kondensierend) Lagerung: 10 bis 95 % (nicht kondensierend)
Haupteinheit	AC-Stromversorgung (1) VGA-Anschluss (1) Netzwerkanschluss (1), RJ45 USB 2.0-Anschluss (2) Isoliertes Erdungsanschluss (1) Analogausgang / Defibrillator- Synchronisation / Pflegerruf (1)	Luftdruck	Betrieb: 427,5 bis 805,5 mmHg (57 bis 107,4 kPa) Lagerung: 120 bis 805,5 mmHg (16 bis 107,4 kPa)
Barcode-Scanner	Unterstützung für 1D- und 2D-Barcodes		
Thermorecorder	3 Spuren (Papierbreite 50 mm, Papierlänge 20 m)		
Netzwerkdrucker	Unterstützt		
<b>Stromversorgung</b>			
Spannung	100 bis 240 VAC (±10 %)		
Max. Stromstärke	2,0 A		

-----  
Nicht alle Funktionen sind in allen Regionen verfügbar. Den neuesten Stand erfahren Sie von Ihrem Mindray-Vertreter vor Ort.