



Impulse 6000D/7000DP

Produktüberblick:

Der Impulse 6000D Defibrillatortester und der Impulse 7000DP Defibrillator/externer Herzschrittmachertester sind handlich, haben ein stabiles Gehäuse und ein übersichtlich, klar strukturiertes Frontoverlay.

Mit dem Impulse 6000D und dem Impulse 7000D können alle Defibrillatoren inklusiv solchen mit AED Technologie getestet werden. Zusätzlich beinhaltet der Impulse 7000DP vorgegebene Prüfabläufe und variable Patientenlastwiderstände, mit welchen externe Herzschrittmacher getestet werden können. Eine USB Schnittstelle ermöglicht bei der Anwendung der neuen Impulse Modelle die Steuerung per PC, dieses mit geeigneter Software, wie z.B. ansur, fundamed, etc.

Produktmerkmale:

- Kompatibel für alle Defibrillatortypen wie bi-phasisch, gepulst bi-phasisch, AEDs etc.
- Messgenauigkeit $\pm 1\%$ vom Skalenwert, + 0.1 J
- einfaches User Interface und Hintergrundbeleuchtung, klar strukturiertes Display
- handlich und robust in der Ausführung
- Langlebiger und wiederaufladbarer Akku
- Variable Patientenlastwiderstände von 25 bis 175 Ohm nach IEC60601-2-4 adaptierbar
- verschiedene anwählbare Herzschrittmacher Typen
- Pacereingang ist gegen Fehlbedienung durch Defibrillation geschützt (nur 7000DP)
- 12 EKG und Arrhythmiesimulationen
- Flexible Herzfrequenzeinstellungen ermöglichen Alarmtests
- DSP basierte Programmierung ermöglicht upgrade von Kurvenformen und Firmware

Impulse 6000/7000 - Technische Daten

MESSUNG DER ENERGIEABGABE

KOMPATIBLE

DEFIBRILLATORWELLENFORMEN

Lown, Edmark, Trapez, DC-biphasisch und AC-gepulst-biphasisch

MESSUNG MIT AUTOMATISCHER

BEREICHSWAHL

0,1 J bis 600 J

GENAUIGKEIT

0,1 J bis 360 J: $\pm 1\%$ vom Messwert + 0,1 J

360 J bis 600 J: $\pm 1\%$ von Messwert +

0,1 J, typisch

LASTWIDERSTAND

Widerstand: 50 Ω

Genauigkeit: 1 %, nicht-induktiv ($< 2 \mu\text{H}$)

VARIABLER EXTERNER LASTWIDERSTAND

(OPTIONAL)

25, 75, 100, 125, 150 oder 175W 1 %, nichtinduktiv ($< 2 \mu\text{H}$)

IMPULSTRIGGERPEGEL

20 V

IMPULSDAUER

Bereich: 1 ms bis 50 ms

Genauigkeit: $\pm 0,1$ ms

SPANNUNG

Bereich: 20 V bis 5000 V

Genauigkeit: 0,1 J bis 360 J,

360 J bis 600 J: $\pm 1\%$ vom Messwert + 2 V

STROM

Bereich: 0,4 A bis 100 A

Genauigkeit: $\pm 1\%$ vom Messwert + 0,1 A

STICHPROBENRATE

250 kHz (4 μs Stichprobenrate)

OSZILLOSKOP-AUSGANG

Automatische Bereichswahl: 2000:1, 400:1 und

80:1: (je nach Bereich)

Wellenform-Playback

• Ausgang: BNC

• Ausgangswiderstand: 50 Ω

• Verzögerung: 50 ms

Genauigkeit: $\pm 5\%$

LADEZEITMESSUNG

Bereich: 0,1 s bis 100 s

Genauigkeit: $\pm 0,05$ s

SYNCHRONISIERUNGSTEST (ELEKTIVE

KARDIOVERSION)

Verzögerungszeitmessung

• Timing-Fenster: EKG-R-Wellen-Spitze bis

Defibrillator-Impulsspitze

• Bereich: -120 ms bis +380 ms, misst

Timing von 120 ms vor R-Wellen-Spitze

bis 380 ms nach R-Wellen-Spitze

Auflösung: 1 ms

Genauigkeit: ± 1 ms

EKG-WELLEN

• NSR (Normalsinusrhythmus): 30 BPM bis

180 BPM in Schritten von 1 BPM

• Atrial Fibrillation (Vorhofflimmern): grob

und fein

• Monomorphic Ventricular Tachycardia

(monomorphe Kammertachykardie): 120

BPM bis 300 BPM in Schritten von 5 BPM

• Asystole

AUTOMATISIERTE DEFIBRILLATOR-TEST-

EKG-WELLEN

• NS (Normalsinus): 150 BPM bis 300 BPM

in Schritten von 1 BPM

• Ventricular Fibrillation (Kammerflimmern):

grob und fein

• Monomorphic Ventricular Tachycardia

(monomorphe Kammertachykardie): 120

BPM bis 300 BPM in Schritten von 1 BPM

• Polymorphic Ventricular Tachycardia

(polymorphe Kammertachykardie): 5

Typen

• Asystole

EKG-WELLEN

EKG ALLGEMEIN

Patienten-Anschluss-Leitungs-Konfiguration: 12-

Kanal-Simulation, RA, LL, LA, RL, V1-6 mit

unabhängigen Ausgängen

Patientenanschlussleitung zu Lastwiderstand:

1000 W

Geschwindigkeitsgenauigkeit: $\pm 1\%$ Nennwert

EKG-AMPLITUDEN

Referenzanschlussleitung: Anschlussleitung 1

Einstellungen: 0,05 mV bis 0,45 mV in Schritten

von 0,05 mV und 0,5 mV bis 5 mV in Schritten

von 0,05 mV

Genauigkeit: $\pm 2\%$ von Einstellung,

Anschlussleitung I und 2 Hz Rechteckwelle

Für Wellenformen- und R-Wellen-Erkennung

verhalten sich andere Anschlussleitungen

proportional zu Anschlussleitung I in Prozent pro:

Anschlussleitung I.....100

Anschlussleitung II.....150

Anschlussleitung III.....50

Anschlussleitungen

V1 bis V6.....100

Für normale Sinuswellen verhalten sich andere

Anschlussleitungen proportional

zu Anschlussleitung I in Prozent pro:

Anschlussleitung I.....100

Anschlussleitung II.....150

Anschlussleitung III.....50

Anschlussleitung V1.....24

Anschlussleitung V2.....48

Anschlussleitung V3.....100

Anschlussleitung V4.....120

Anschlussleitung V5.....112

Anschlussleitung V6.....80

EKG-NORMALSINUS

Raten: 30 BPM bis 360 BPM in Schritten von 1

BPM

EKG-HIGH-LEVEL-AUSGANG (BNC-BUCHSE)

Amplitude: 0,2 V/mV von Amplitude

Anschlussleitung I

Genauigkeit: $\pm 5\%$, 2 Hz Rechteckwelle,

50 Ω Ausgangsimpedanz

EKG AN DEFIBRILLATOR-EINGANGSLAST

Gleich wie Amplitude Anschlussleitung II

EKG-WELLEN

Rechteckwelle: 2 Hz und 0,125 Hz

Dreieckwelle: 2 Hz und 2,5 Hz

Sinuswellen: 0,05, 0,5, 5, 10, 40, 50, 60, 100, 150

und 200 Hz

Impuls: 30 BPM und 60 BPM, 60 ms Impulsdauer

R-WELLEN-ERKENNUNG

Wellenform: Havertriangle

Geschwindigkeit: 30, 60, 80, 120, 200 und 250

BPM

Dauer: 8, 10, 12 ms und 20 bis 200 ms in

Schritten von 10 ms

Genauigkeit: $\pm 1\%$ von Einstellung + 0,2 mV

STÖRFESTIGKEIT

Welle:

Sinus

Netzfrequenz: 50 Hz oder 60 Hz ($\pm 0,5$ Hz)

Amplitude: 0,0 bis 10,0 (in Schritten von 0,5) mV

Genauigkeit: $\pm 5\%$

TRANSVENÖSE

HERZSCHRITTMACHERIMPULSSIMULATION

Dauer

• Bereich: 0,1, 0,2, 0,5, 1 und 2 ms

• Genauigkeit: $\pm 5\%$

Amplituden: 0 (aus) und ± 2 , ± 4 , ± 6 , ± 8 , \pm

10 , ± 12 , ± 14 , ± 16 , ± 18 , ± 20 , ± 50 , ± 100 ,

± 200 , ± 500 und ± 700 mV

Empfindlichkeitstest

AUTOMATISCHE INTERAKTIVE

SCHWELLENWERTERKENNUNG

Herzschrittmachergeschwindigkeiten: 30 PPM bis

120 PPM

EKG-R-WELLE

Wellenformen: Rechteck, Dreieck, Sinus

Dauer: 1 ms bis 19 ms (in Schritten von 1), 20 ms

bis 95 ms (in Schritten von 5), 100 ms bis 300 ms

(in Schritten von 25)

Genauigkeit: $\pm 5\%$ von Einstellung

Amplitude: 0,05 mV bis 0,95 mV (in Schritten von

0,05 mV), 1 mV bis 5 mV (in Schritten von 0,5

mV)

Genauigkeit: $\pm 5\%$ von Einstellung

Refraktärperiodentests

HERZSCHRITTMACHERREFRAKTÄR-

PERIODE: 20 ms bis 500 ms

ABTAST-REFRAKTÄRPERIODE

15 ms bis 500 ms

GENAUIGKEIT: ± 1 ms

IMPULSGESCHWINDIGKEIT

HERZSCHRITTMACHER:

20 PPM bis 200 PPM

EKG

Wellenform: Dreieckwelle

Impulsdauer: 40 ms

Amplitude: 1 mV

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

BETRIEBSTEMPERATUR: 10 °C bis 40 °C

LAGERTEMPERATUR: -20 °C bis 60 °C

FEUCHTIGKEIT: 10 % bis 90 % nicht-

condensierend

ANZEIGE: LCD Display

KOMMUNIKATION:

USB-Gerätanschluss für Computersteuerung

BETRIEBSARTEN: Manuell und ferngesteuert

STROMVERSORGUNG:

Interner wiederaufladbarer NiMH-Batteriesatz für

9 Stunden (typisch) Betrieb nach vollständiger

Aufladung, oder das Batterieladegerät kann den

Tester betreiben und gleichzeitig die Batterie

aufladen.

BATTERIELADEGERÄT:

100 V bis 240 V Eingang, 15 V/1,5 A, Ausgang.

Für beste Leistung das Batterieladegerät an eine

ordnungsgemäß geerdete

Wechselstromsteckdose anschließen.

GEHÄUSE: ABS-Kunststoff

ABMESSUNGEN (L X B X H)

32 cm x 24 cm x 13 cm

GEWICHT: 3,02 kg

SICHERHEITSNORMEN

CE: IEC/EN61010-1.2. Ausgabe,

Verschmutzungsgrad 2

CAN/CSA-C2.2 Nr.60101.1, UL61010-1

C-Tick: EMV Australien

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

EMV Europa: EN61326-1

Technische Änderungen vorbehalten

BESTELLINFORMATIONEN

ARTIKELNUMMERN:

10.160: Impulse 6000D Funktionstester für

Defibrillatoren

10.170: Impulse 7000DP Funktionstester für

Defibrillatoren und externe Herzschrittmacher

Weiteres Zubehör auf Anfrage.

Vorfürhungen und weitere Informationen:

METLOG

Deutschland GmbH

Nordring 67, 63843 Niedernberg

Telefon (06028) 999622-0 Fax:999622-11

E-Mail: info@metlog-biomed.eu

Internet: www.metlog-biomed.eu

Hersteller:

FLUKE.

Biomedical

www.flukebiomedical.com