

## DER ERSTE TASCHEN-DEFI DER WELT: FRED® EASYPORT® VON SCHILLER

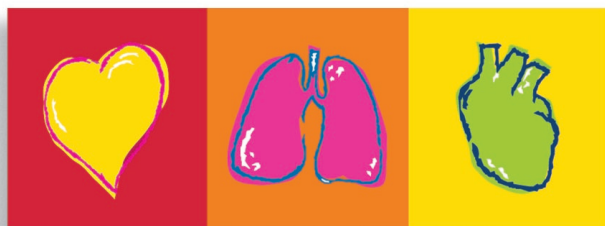
### Ein Meisterwerk schweizerischer Präzisionskunst:

Der neue externe Defibrillator, der so klein und leicht ist, dass er in jede Manteltasche und in jeden Arztkoffer passt und trotzdem alle Anforderungen eines modernen AEDs erfüllt und übertrifft.

- 490 Gramm leicht (inkl. Batterien)
- 133 x 126 x 35 mm klein
- Hochauflösender LCD-Bildschirm



Mit dem **FRED easyport** von **SCHILLER** beginnt ein neues Kapitel in der Geschichte der Frühdefibrillation. Dank seiner geringen Abmessungen und seinem Leichtgewicht wird der **FRED easyport** zum persönlichen Begleiter von Ärzten, Sanitäts- und Rettungsleuten, Personen öffentlicher Dienste und weiteren Personen, die in der Frühdefibrillation ausgebildet sind. Herzrisiko-Patienten tragen ihr Rettungsgerät gleich selber bei sich, nachdem sie und ihre Familienangehörigen von ihrem Arzt eine entsprechende Einweisung erhalten haben. Die Reaktionszeit zur Behandlung von Kammerflimmern und ventrikulären Tachykardien wird drastisch verkürzt und damit steigt die Überlebenschance der Betroffenen.



# SCHILLER

www.schiller.ch

The Art of Diagnostics

**SCHILLER FRED® easyport®**: Der unglaublich kleine Taschen-Defibrillator mit der hochwirksamen und myokardschonenden Energieabgabe, genannt *MULTIPULSE BIOWAVE®*, stellt einen bedeutenden Meilenstein in der Geschichte der Frühdefibrillation dar. Diese biphasisch gepulste Impulsart (1) erweist sich nach vierjähriger Erprobung und klinischer Anwendung als äusserst effektiv, und dies bei Energien von nur 90 bzw. 120 Joule (2,3). Zudem haben unabhängige Studien gezeigt, dass *MULTIPULSE BIOWAVE®* signifikant weniger ST-Streckenveränderungen im EKG verursacht (4) und signifikant weniger CK und Myoglobin im Blut auslöst (5). Die geringere Myokardschädigung kommt besonders ischämischen Herzen zugute (6) und erhöht damit die Überlebenschance. Die hervorragende Defibrillationseffektivität und Unschädlichkeit widerspiegeln sich auch in der extrem kurzen Postschockerholung, wie Bild 1 deutlich veranschaulicht.

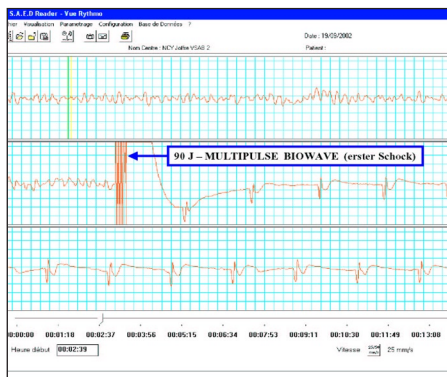


Bild 1: *Multipulse Biowave®*- Schock von 90 Joule (erster Schock)



- (1) CANSELL A. et al. Impulses or a series of impulses and device to generate them. US Patent 6,493,580. Priority date FR Jan. 27, 1999  
 (2) VALANCE A. La Défibrillation Semi-Automatique par les Sapeurs-Pompiers de Nancy. Thèse. Faculté Médecine de Nancy. France. 2002  
 (3) SCHLENK G. Early Defibrillation Programm. Deutsches Rotes Kreuz Leipzig. 2002  
 (4) TRENDAFILOVA et al. Clinical Study *Multipulse Biowave®* vs. Monophasic pulses. SCHILLER internal Report. 2003  
 (5) FUMAGALLI S. et al. External Cardioversion of Atrial Fibrillation in Young and Old Patients: Results of a Randomized Trial Comparing Biphasic and Monophasic Shock. American Heart Association. Scientific Sessions. Orlando, Florida. 2003  
 (6) CANSELL A. Wirksamkeit und Sicherheit neuer Impulskurvenformen bei transthorakaler Defibrillation. Notfall & Rettungsmagazin 3: 458-474. 2000

## Technische Spezifikationen FRED® easyport®

### Abmessungen und Gewicht

**Grösse:** 133 mm x 126 mm x 35 mm  
**Gewicht:** 490 g

### Umgebungsbedingungen

**Umgebungstemperatur (Betrieb):**  
 0° C bis 50° C  
**Feuchtigkeit (Betrieb und Bereitschaft):**  
 0% bis 95%, nicht kondensierend  
**Lager- und Transporttemperatur:**  
 -20° C bis +50° C

**Luftdruck:** 700 bis 1060 hPa  
**Dichtigkeit:** IEC 60601-2-4, Artikel 44, IEC 60 529 IP 34

**Elektrostatistische Verträglichkeit:** IEC 60601-1-2

**Elektromagnetische Abstrahlung:**  
 IEC 60601-1-2 (CISPR 11, Klasse B)

**Elektromagnetische Einstrahlung:**  
 IEC 60601-1-2

**Transportfähigkeit:** EN 1789

**Flugfähigkeit:**  
 RTCA/DO 160D; EUROCAE ED - 14 D

### Defibrillator

**Form des Defibrillationspulses:**  
*MULTIPULSE BIOWAVE®* (patentiert):  
 Biphasisch gepulster (zerhackter) Defibrillationsimpuls mit fester Dauer der ersten Phase von 5 ms, aktiv für die Defibrillation.  
 Abgegebene konstante Energie und Mittelstrom unabhängig von dem Patientenwiderstand.

### Energieeinstellungen (Standardwerte):

- Erwachsene: 120 - 120 - 120 J
- Kinder (automatische Umschaltung bei Einstecken der Kinderelektroden): 15 - 30 - 50 J
- Liste der konfigurierbaren Energien: 15 - 30 - 50 - 70 - 90 - 120 J (Erwachsene) und 15 - 30 - 50 - 70 J (Kinder)

### Ladungssteuerung und -kontrolle:

Schockempfehlung aufgrund der Analyse

### Ladezeit zwischen Schockempfehlung und Schockbereitschaft: < 10 s

### Zykluszeit von Schock zu Schock: < 20 s

### Anzeige der Schockbereitschaft:

Aufleuchten der Schocktaste

### Steuerung der Schockabgabe:

Über die Schockabgabe

### Schockabgabe: Über anterior/anterolateral platzierte Elektroden (Ableitung II)

### Rhythmusanalyse und Protokolle

#### Elektrodenkontakt:

Überprüfung durch Impedanzmessung

**Rhythmusanalyse:** Analysieren des Herzrhythmus im EKG-Signal zur Bestimmung eines zu schockenden Rhythmus

#### Zu schockende Rhythmen:

Kammerflimmern (VF), Kammertachykardien (VT) von > 180 Schlägen / Minute

#### Leistung der Analyse (Sensibilität, Spezifität usw. für zu schockende Rhythmen):

Übertrifft ANSI/AAMI DF39/1993 und AHA-Empfehlungen

#### Protokolle: Ab Werk mit ERC oder AHA Protokoll; Option: kundenspezifische Protokolle auf Anfrage

### Batterie

**Typ:** Li-MnO<sub>2</sub>

**Kapazität:** 60 Schocks mit 120 J oder 2 Std.

Monitoring (ohne Schock)

**Lebensdauer (Lager):** 5 Jahre

### Bedienelemente und Anzeigen

**LCD-Schirm:** 60 mm x 40 mm, hochauflösend, mit LED-Hintergrundbeleuchtung, Text- und EKG-Anzeige

**LED-Leuchten:** Elektrodenanschluss-Anzeige

**Lautsprecher:** Gesprochene Anweisungen (konfigurierbare Lautstärke)

**Bedienelemente:** ‚Ein/Aus‘-Taste, ‚Analyse‘-Taste, ‚Schock‘-Taste

### Speicherung, Programmierung, Kommunikation

#### Optionale Speicherung auf SD-Card, Programmierung, Kommunikation:

EKG- und Ereignisspeicherung während 30 min:

Einsatzdauer, Anzahl und Energie abgegebener

Schocks, Patientenwiderstand, Datum und Zeit

der Schockabgabe

**Aktualisieren der Software:** Über Schnittstelle

ab PC/Laptop

**Drahtlose Kommunikation:** Optional via GSM,

GPRS, UMTS

### Defibrillationselektroden

**Erwachsenen-Elektrode:** 50 cm<sup>2</sup> aktive Fläche

pro Elektrode

**Kinder-Elektroden:** 28 cm<sup>2</sup> aktive Fläche pro

Elektrode

**Elektrodenkabel:** 1,2 m

Alle angegebenen Spezifikationen basieren auf eine Umgebungstemperatur von 25° C (wenn nichts anderes vermerkt).

Technische Änderungen infolge kontinuierlicher Innovation vorbehalten.

