



## FRED® easy

Die Kunst der  
sanften Wiederbelebung



# SCHILLER

[www.schiller.ch](http://www.schiller.ch)

The Art of Live Saving

## FRED® easy – halbautomatischer Defibrillator von SCHILLER mit *Multipulse Biowave*® für die breite Öffentlichkeit (PAD)

Das Herz kann bei allen still stehen – bei der Arbeit, beim Einkaufen, beim Sport oder zu Hause. In Europa sterben pro Stunde durchschnittlich zehn Menschen am plötzlichen Herztod.

Das heisst, überall da, wo sich viele Menschen aufhalten – in Betrieben, Kaufhäusern, Sportstätten, Hotels, Bahnhöfen usw. –, steigt das Risiko, dass sich darunter ein potenzielles Herzstillstand-Opfer befindet.

Nur der rechtzeitige Stromstoss aus einem Defibrillator kann diese Leben retten.

Bei einem Herzkreislauf-Stillstand entscheiden Sekunden über Leben und Tod – denn mit jeder Minute sinkt die Überlebenschance überproportional – nach zehn Minuten kann meist nur noch der Tod festgestellt werden.

Mit dem halbautomatischen SCHILLER FRED® easy wird die Wiederbelebung noch einfacher und effizienter.

Dank der einzigartigen, **biphasisch gepulsten Defibrillations-Energie *Multipulse Biowave*®**, erfordert eine erfolgreiche Defibrillation durchschnittlich nur noch 1/3 der bisher mit monophasischem Impuls benötigten Energie.

Diese neue, sanfte Art der Wiederbelebung steigert die Überlebenschancen bei einem präklinischem Herz-/Kreislaufstillstand.

Neben den klassischen Funktionen eines halbautomatischen FRED® (First Responder External Defibrillator), verfügt der SCHILLER FRED® easy über folgende **Vorteile und Optionen:**

**Erheblich geringere Defibrillations-Energie** mit *Multipulse Biowave*®, (biphasisch gepulster Defibrillations-Impuls)

### – Einfache Bedienung in 3 Schritten:

START – ANALYSE – SCHOCK; automatische Analyse ist konfigurierbar

### – Schnelle Aufladezeit: < 10 Sekunden

### – Benutzerfreundlicher LCD-Bildschirm

(Anzeige der abgelaufenen Zeit, Schockanzahl, Batterie- und Speicherkapazität, Elektroden-Typ, Textanweisungen)

### – Effiziente und sichere Analyse zur Flimmererkennung

### – Standard-Energieeinstellungen:

- Erwachsene: 90-130-150 J
- Kinder (automatische Umschaltung bei Einstecken der Kinderelektroden): 15-30-50 J
- Weitere Energiewerte im Bereich von 1 bis 150 J sind frei konfigurierbar

### – EKG- und Ereignis-Aufzeichnung

– **Leistungsfähige Batterie:** 200 Schocks mit 150 J oder 7 Std. Betriebsdauer (ohne Schock); 5 Jahre Standby

### – Automatische Selbsttests

## Technische Spezifikationen FRED® easy:

### Abmessungen und Gewichte:

**Grösse:** 70 mm x 230 mm x 220 mm (HxBxT)  
**Gewicht:** 1.5 kg mit Batterie

### Umgebungsbedingungen:

**Umgebungstemperatur (Betrieb):** 0° C bis 50° C  
**Feuchtigkeit (Betrieb und Bereitschaft):** 0% bis 95%, nicht kondensierend

**Lager- und Transporttemperatur:** -20° bis +50° C  
**Luftdruck:** 700 bis 1060 hPa

**Schockfestigkeit, Fallhöhe:** MIL-STD-810 F;  
Fallhöhe 1 m auf jede Ecke, Kante und Oberfläche, danach normale Operation

**Vibration:** DIN EN 1789

**Dichtigkeit:** IEC 60601-2-4, Artikel 44

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

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

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

**Flugfähigkeit:** RTCA/DO 160D: 1997 Sektion 21

### Defibrillator:

#### Form des Defibrillationspulses:

**MULTIPULSE BIOWAVE®** (patentiert):  
– Biphasisch gepulster Defibrillationsimpuls mit fester Dauer der ersten Phase von 4 ms, aktiv für die Defibrillation  
– Abgegebene konstante Energie basierend auf dem Patientenwiderstand

#### Energieeinstellungen (Standardwerte):

– Erwachsene: 90-130-150 J  
– Kinder (automatische Umschaltung bei Einstecken der Kinderelektroden): 15-30-50 J  
– Weitere Energiewerte aus der folgenden Reihe sind anstelle der Standardwerte per Setup frei wählbar: 1-2-4-6-8-15-30-50-70-90-110-130-150 J (Erwachsene), 1-2-4-6-8-15-30-50-70 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 Schocktaste

**Sicherheitsentladung:** Ein einmal geladener Defibrillator wird intern entladen, wenn:

- der Patient einen nicht zu schockenden Rhythmus aufweist
- innerhalb von 20 s nach Erreichen der Schockbereitschaft kein Schock ausgelöst wird
- die Defibrillationselektroden vom Patienten entfernt wurden oder sich gelöst haben
- der 'Ein/Aus'-Knopf gedrückt wurde

**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



### Einfache Bedienung in 3 Schritten:

START – ANALYSE – SCHOCK; automatische Analyse ist konfigurierbar.  
Umfangreiche Schulungsunterlagen (inkl. Trainingsgerät) stehen zur Verfügung.

**Zu schockende Rhythmen:** Kammerflimmern (VF), Kammertachykardien (VT) von > 180 Schlägen/Minute  
**Leistung der Analyse (VF zu schocken):** Übertrifft ANSI/AAMI DF39/1993 und AHA-Empfehlungen  
**Leistung der Analyse (VT zu schocken):** Übertrifft ANSI/AAMI DF39/1993 und AHA-Empfehlungen  
**Leistung der Analyse (Sinusrhythmus, nicht zu schocken):** Übertrifft ANSI/AAMI DF39/1993 und AHA-Empfehlungen  
**Leistung der Analyse (Asystolie, nicht zu schocken):** Übertrifft ANSI/AAMI DF39/1993 und AHA-Empfehlungen  
**Leistung der Analyse (alle anderen Rhythmen, nicht zu schocken):** 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:** 200 Schocks mit 150 J oder 7 Std. Betriebsdauer (ohne Schock)  
**Lebensdauer (Lager, ausserhalb Gerät):** 10 Jahre  
**Lebensdauer (Bereitschaft/Standby):** 5 Jahre

#### Bedienelemente und Anzeigen:

**LCD-Schirm:** 100 mm x 37 mm, hochauflösend, mit EL-Hintergrundbeleuchtung, Text- und optional EKG-Anzeige  
**LED-Leuchten:** Elektrodenanschluss-Anzeige, Batteriestatus, Bereitschaftsanzeige  
**Lautsprecher:** Gesprochene Anweisungen (konfigurierbare Lautstärke)  
**Alarmsignal:** Piepton bei einem Defekt am Gerät  
**Statusanzeige:** Blinkende LED-Lampe, die den Bereitschaftszustand des Geräts (einschliesslich Batterie) anzeigt  
**Bedienelemente:** 'Ein/Aus'- und ggf. 'Analyse'-Taste, Schock-Taste

#### Speicherung, Programmierung, Kommunikation:

**Optionale Speicherung auf SD-Card, Programmierung, Kommunikation:**  
 EKG- und Ereignisspeicherung mit zusätzlichem Audio: Datenspeicherung und zusätzlich 30 Minuten Aufzeichnung des EKGs und der Umgebungsgläusche auf SD-Card  
**Aktualisieren der Software:**  
 Über Schnittstelle ab PC/Laptop

#### Defibrillationselektroden:

- **Erwachsenen-Elektrode:** 78 cm<sup>2</sup> aktive Fläche pro Elektrode  
 - **Kinder-Elektroden:** 28 cm<sup>2</sup> aktive Fläche pro Elektrode  
**Elektrodenkabel:** 2 m

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

Technische Änderungen infolge kontinuierlicher Innovationen vorbehalten. Bilder sind nicht verbindlich.

**DEUTSCHLAND****Schiller Medizintechnik GmbH**

Geschäftsbereich Rescue  
Hertzstrasse 26  
D-76275 Ettlingen  
Telefon +49 72 432 177 0  
Fax +49 72 432 177 10  
rescue@schillermed.de

**ÖSTERREICH****SCHILLER Handelsges. m.b.H.**

Kampmüllerweg 24  
A-4040 Linz  
Telefon +43 732 709 90  
Fax +43 732 757 000  
sales@schiller.at

**SCHWEIZ****SCHILLER-Reomed AG**

Riedstrasse 14  
CH-8953 Dietikon  
Telefon +41 1 744 30 00  
Fax +41 1 740 37 10  
sales@schiller-reomed.ch

**ASIEN****SCHILLER Asia Pacific**

10 C Jalan SS 3/33  
Taman Universiti  
47300 Petaling Jaya  
Selangor, Malaysia  
Telefon +603 7877 5336  
Fax +603 7877 5744  
sales@schiller.com.my

**FRANKREICH****SCHILLER Médical S.A.S.**

4, rue Louis Pasteur  
F-67162 Wissembourg  
Telefon +33 3 88 63 36 00  
Fax +33 3 88 94 12 82  
info@schiller.fr

**G.U.S. & Russland****SCHILLER AG****Moscow Representative Office**

Office 414, 1-st Yamskogo Polya street 15  
125124 Moscow, Russia  
Telefon/Fax:  
+7 (095) 970 11 33,  
+7 (095) 956 29 10  
mail@schiller-ag.com  
www.schiller-cis.com

**INDIEN****SCHILLER Healthcare India Pvt. Ltd.**

D. C. Silk Mills Compound  
'A' Wing, 1st Floor  
5, Chunawala Estate  
Kondivitta Lane  
Andheri-Kurla Road, Andheri (E)  
Mumbai - 400 059, India  
Telefon +91 22 826 35 20  
Fax +91 22 826 35 25  
schiller@vsnl.com

**SPANIEN****SCHILLER ESPAÑA, S.A.**

Avenida Baviera, 12-14 Posterior  
E- 28028 Madrid  
Telefon +34 91 713 01 76  
Fax +34 91 355 79 33  
schiller@schiller-es.com

**TÜRKEI****SCHILLER TÜRKIYE**

Hallil Rifat Pasa Mah.  
Darülaceze Cadd.  
Perpa Ticaret Merkezi  
B/Blok No: 41 K: 2  
Okmeydani-Sisli - Istanbul  
Turkey  
Telefon +90 212 210 86 81 (pbx)  
Fax +90 212 210 86 84  
sales@schiller-turkiye.com

**USA****SCHILLER America Inc.**

11300 NW 41st Street  
Miami, Florida 33178, USA  
Telefon +1 786 845 06 20  
Fax +1 786 845 06 02  
sales@schilleramerica.com



# SCHILLER

w w w . s c h i l l e r . c h

The Art of Live Saving