

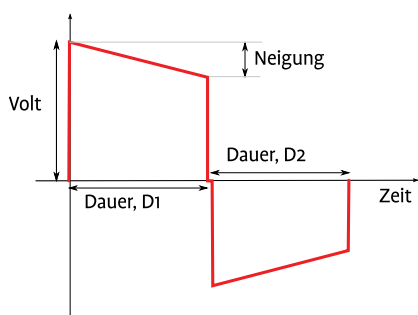
## HeartSine® SCOPE™ Biphasische ansteigende Wellenform

### Geschichte

Die ersten externen Defibrillatoren stützten sich auf monphasische Wellenformen und waren nicht dafür konzipiert, die Patientenimpedanz zu kompensieren. Stattdessen verfügten diese Geräte über auswählbare Energiestufen, die vom behandelnden Arzt eingestellt wurden. Der Arzt musste also nicht nur die Impedanz ausgehend von einem bestimmten Patienten kalkulieren, sondern auch die Energiemenge erhöhen, wenn die erfolgte Defibrillation nicht erfolgreich war. Zudem benötigten die monphasischen Wellenformen Energiemengen bis zu 360 Joule für eine effektive Defibrillation.

### Biphasische Wellenformen

Die biphasische Technologie wurde ursprünglich für implantierbare Defibrillatoren entwickelt und ist heute der Standard bei PAD. Viele Studien belegen, dass biphasische Wellenformen schon bei niedrigen Energiestufen eine erfolgreiche Defibrillation ermöglichen, da die biphasische Technologie eine Anpassung der Wellenform je nach Patientenimpedanzen ermöglicht. Für jedes Energielevel gibt es drei Hauptvariablen der Wellenform: Spannung, Neigung und die Dauer jeder Phase.



Je nach Hersteller von PAD werden unterschiedliche Strategien für biphasische Wellenformen angewendet, um eine oder mehrere Hauptvariablen zur Kompensation der Patientenimpedanz anzupassen. In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Methoden aufgeführt.

Wellenform	D1	D2	Spannung	Neigung
HeartSine SCOPE	Variabel	Variabel	Variabel	Variabel
Cardiac Science STAR	Variabel	Fix	Variabel	Variabel
Philips SMART	Variabel	Variabel	Fix	Variabel
Physio-Control	Variabel	Variabel	Fix	Variabel
Zoll RBW	Fix	Fix	Variabel	k.A.

### SCOPE Wellenform

SCOPE (Self Compensating Output Pulse Envelope) ist die firmeneigene biphasische Wellenform von HeartSine. Im Gegensatz zur Technologie anderer Hersteller passt die SCOPE Wellenform von HeartSine alle drei Variablen für alle möglichen Impedanzen im Betriebsbereich mit steigendem Energielevel an, um die Wirksamkeit des samaritan® PAD zu optimieren. Die SCOPE Wellenform von HeartSine ist zudem eine Niedrigenergie-Wellenform.

Da biphasische Wellenformen je nach unterschiedlichen Patientenimpedanzen adaptiert werden, ist der Patientenimpedanzbereich des Gerätebetriebs ein wichtiger Faktor. Wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich, ermöglicht die SCOPE Wellenform eine Schockabgabe über einen breiten Impedanzbereich (20-230 Ohm) ohne wesentlichen Energieverlust – ein weiterer Vorteil der SCOPE Technologie von HeartSine.

Wellenform	Min. Impedanz	Max. Impedanz
HeartSine SCOPE	20 Ohm	230 Ohm
Cardiac Science STAR	25 Ohm	180 Ohm
Philips SMART	25 Ohm	180 Ohm
Physio-Control	25 Ohm	200 Ohm
Zoll RBW	25 Ohm	300 Ohm*

\* Die abgegebene Energie reduziert sich nach 175 Ohm.

Anmerkung: Wenn die Patientenimpedanz unter 20 Ohm liegt oder den Höchstwert von 230 Ohm überschreitet, erfolgt KEINE Schockabgabe.

### Quellenverweis

- Walsh S, McClelland J, Owens CG, Allen J, McCanderson J, Turner C, Adgey J. Efficacy of distinct energy delivery protocols comparing two biphasic defibrillators for cardiac arrest. *Am J Cardiol.* 2004;94:378-380.

**EMEA/APAC**  
**HeartSine Technologies, Ltd.**  
203 Airport Road West  
Belfast, Nordirland  
BT3 9ED  
Tel: +44 28 9093 9400  
Fax: +44 28 9093 9401  
info@heartsine.com



**USA/Amerika**  
**HeartSine Technologies LLC**  
121 Friends Lane, Suite 400  
Newtown, PA 18940  
Gebührenfrei: (866) 478 7463  
Tel: +1 215 860 8100  
Fax: +1 215 860 8192  
info@heartsine.com

**CE** Die in dieser Broschüre beschriebenen  
Produkte von HeartSine erfüllen die  
Anforderungen der europäischen  
Richtlinie über Medizinprodukte.



UL-Prüfzeichen. Siehe  
vollständige Kennzeichnung  
auf dem Produkt.

H009-020-035-0 DE

Alle Namen hierin sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen  
der jeweiligen Eigentümer.

© 2017 HeartSine Technologies LLC. Alle Rechte vorbehalten.

**www.heartsine.com**

