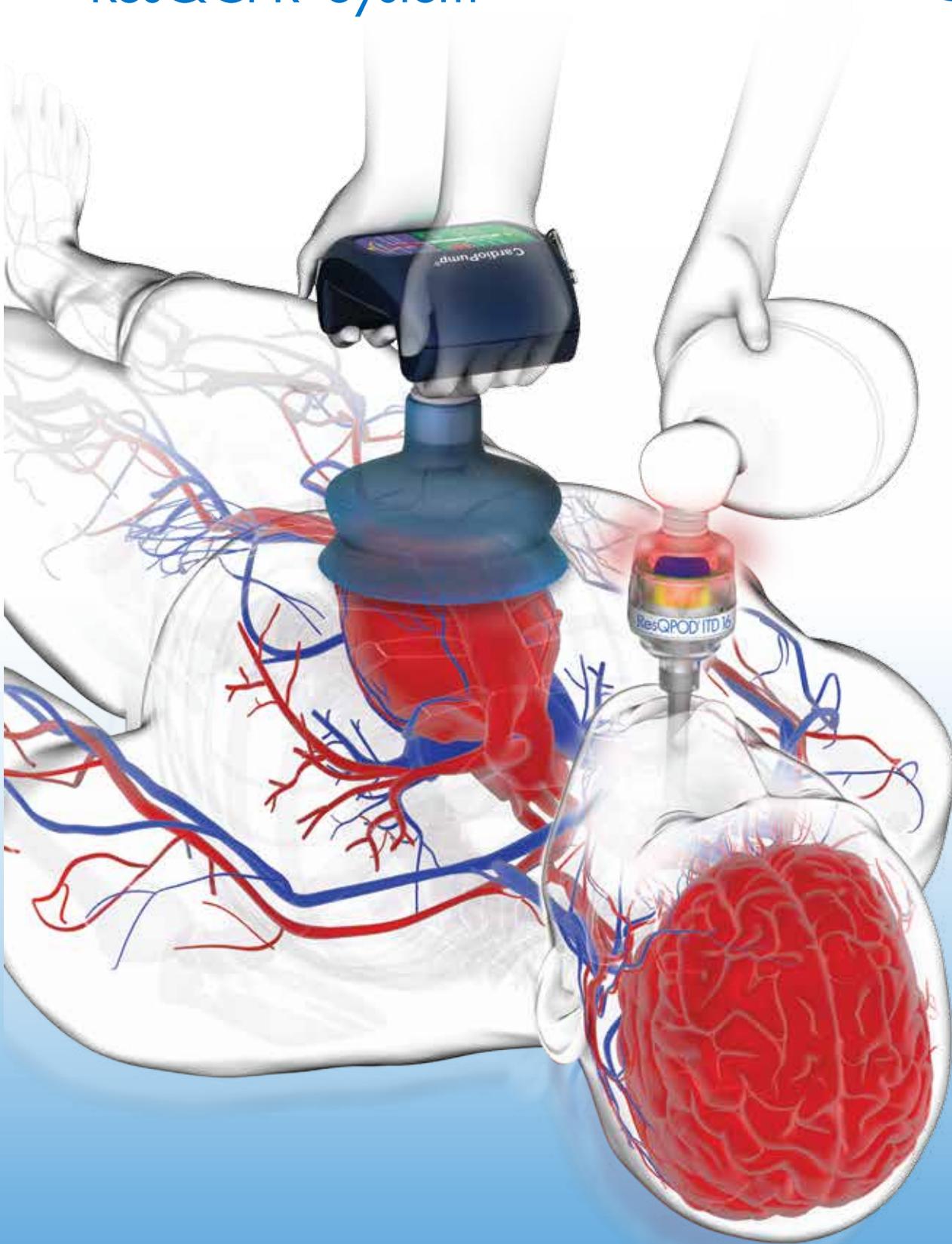


ResQCPR™ System

ZOLL®



Besserer Blutfluss.  
Höhere Überlebensrate.





# ResQCPR System

Eine groß angelegte klinische Studie hat ergeben, dass mit dem ResQCPR System eine um

**53 %** höhere

langfristige funktionelle Überlebensrate nach einem Herzstillstand im Vergleich zur herkömmlichen manuellen CPR erzielt werden konnte.<sup>1</sup>

Das ResQCPR™ System besteht aus zwei Geräten, dem Impedanzventil ResQPOD ITD 16 und dem ACD-CPR-Gerät CardioPump®, mit dem eine aktive Kompressions-Dekompressions-CPR (ACD-CPR) durchgeführt wird. Diese Geräte werden zusammen eingesetzt, um die Dekompressionsphase der CPR zu optimieren, und sorgen so für einen besseren Blutfluss zum Gehirn und zu den lebenswichtigen Organen, was nachweislich die Chance auf ein neurologisch intaktes Überleben steigert.<sup>1-3</sup>

## Besserer Blutfluss

Das ResQCPR System sorgte in einer präklinischen Studie für einen fast normalen Blutfluss zum Gehirn während des Herzstillstands.<sup>4</sup> Und in einer randomisierten klinischen Studie konnte diese Gerätekombination fast normale systolische und diastolische Blutdruckwerte während des Herzstillstands erzielen.<sup>5</sup>

## Höhere Überlebensrate

In einer multizentrischen Studie an 1600 randomisierten Patienten erzielte das ResQCPR System eine um 53 % höhere langfristige neurologisch intakte Überlebensrate im Vergleich zur alleinigen herkömmlichen manuellen CPR.<sup>1</sup>



## Einzigartige Geräte-Synergie – Höhere Überlebensrate

Das ResQPOD ITD 16 und das CardioPump ACD-CPR-Gerät arbeiten in Synergie zusammen, um die Dekompressionsphase der CPR zu optimieren. Das ResQPOD ist ein Impedanzventil (Impedance Threshold Device, ITD), das den Luftstrom während der Entlastungsphase der CPR reguliert, um den Unterdruck im Brustkorb des Patienten zu verstärken. Somit wird mehr Blut zurück zum Herzen gesaugt (Vorlast) und der intrakranielle Druck (ICP) gesenkt.<sup>3</sup> Mit der CardioPump können Helfer eine aktive Kompressions-Dekompressions-CPR (ACD-CPR) mit bis zu 10 kg Anhebekraft durchführen. Diese aktive Reexpansion verstärkt den Unterdruck nochmals und bewirkt eine weitere Steigerung des Blutflusses.

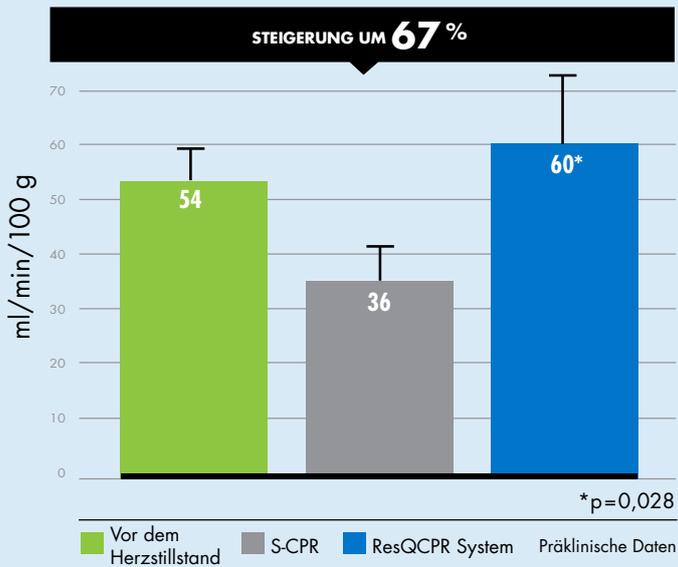


*Die Kombination aus ACD-CPR und ITD steigert den Unterdruck im Brustkorb und führt zu einer höheren Vorlast, einem höheren Schlagvolumen und einem geringeren intrakraniellen Druck. Das Nettoresultat ist eine bessere Hämodynamik und Durchblutung der lebenswichtigen Organe als beim Einsatz jeweils nur eines der beiden Geräte.*

# Durch Forschungsergebnisse belegt

Die Kombination aus ACD-CPR und ITD (ResQCPR) wurde in 5 klinischen und über 35 präklinischen Studien untersucht. Die nachstehenden Grafiken enthalten eine Zusammenfassung der Daten aus diesen Studien.

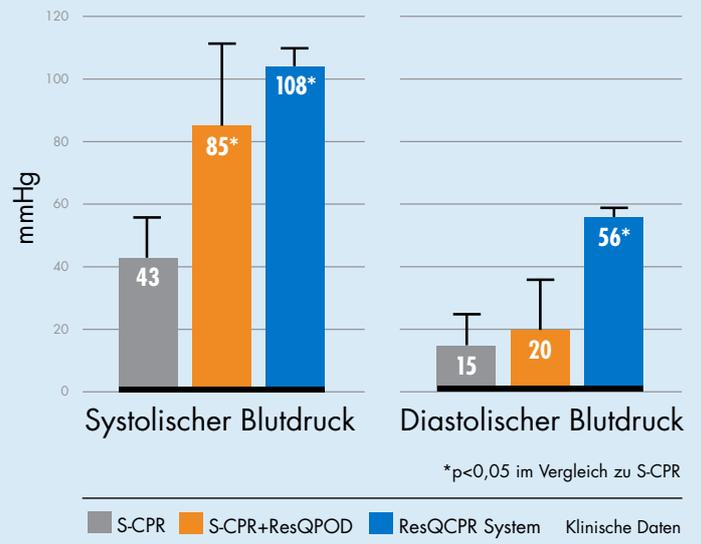
## Fast normaler Blutfluss zum Gehirn mit ResQCPR



S-CPR: herkömmliche CPR

<sup>4</sup>Voelckel, et al. *Pediatr Res.* 2002;51:523-527.

## Fast normaler Blutdruck mit ResQCPR

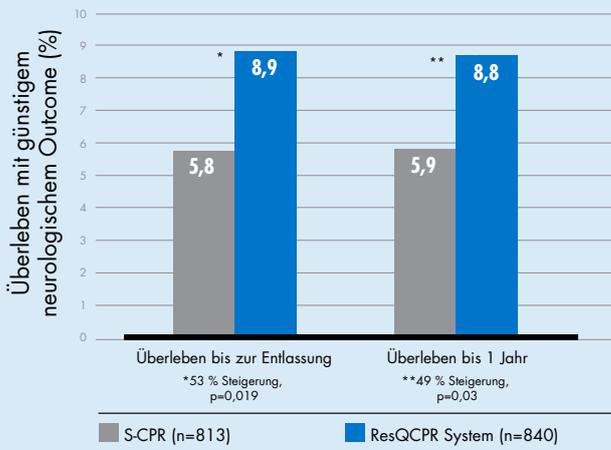


S-CPR: herkömmliche CPR

<sup>3</sup>Plaisance, P, et al. *Circulation.* 2000;101:989-994.

<sup>6</sup>Pirralo, WG, et al. *Resuscitation.* 2005;66:13-20.

## Bessere funktionelle Überlebensrate nach einem Jahr mit ResQCPR



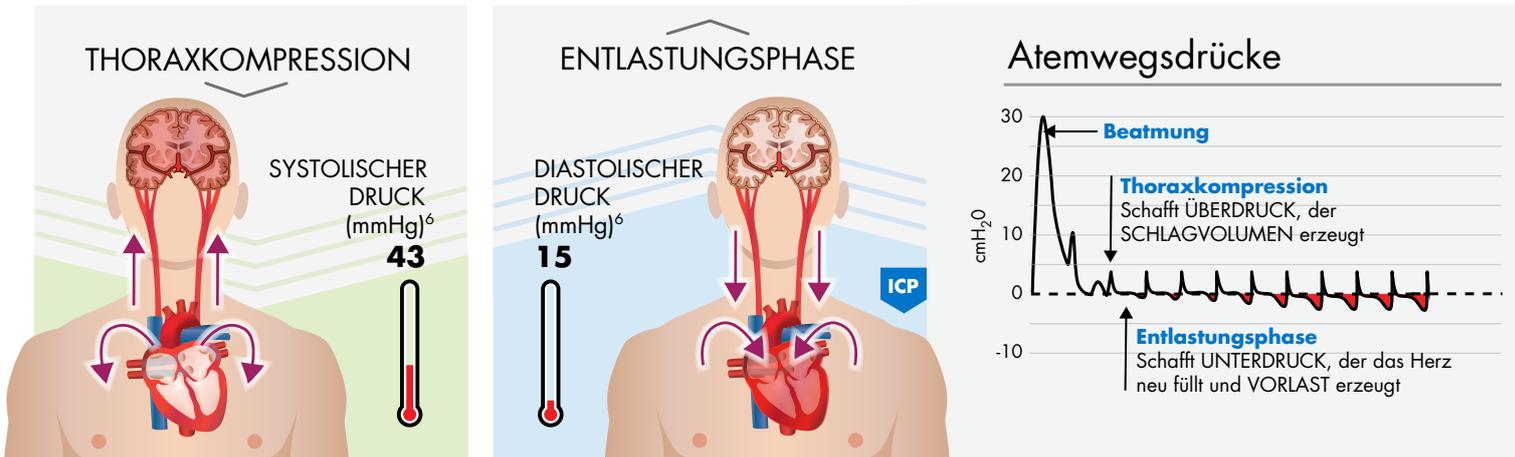
S-CPR: herkömmliche CPR

<sup>1</sup>Aufderheide, et al. *Lancet.* 2011;377(9762):301-311.

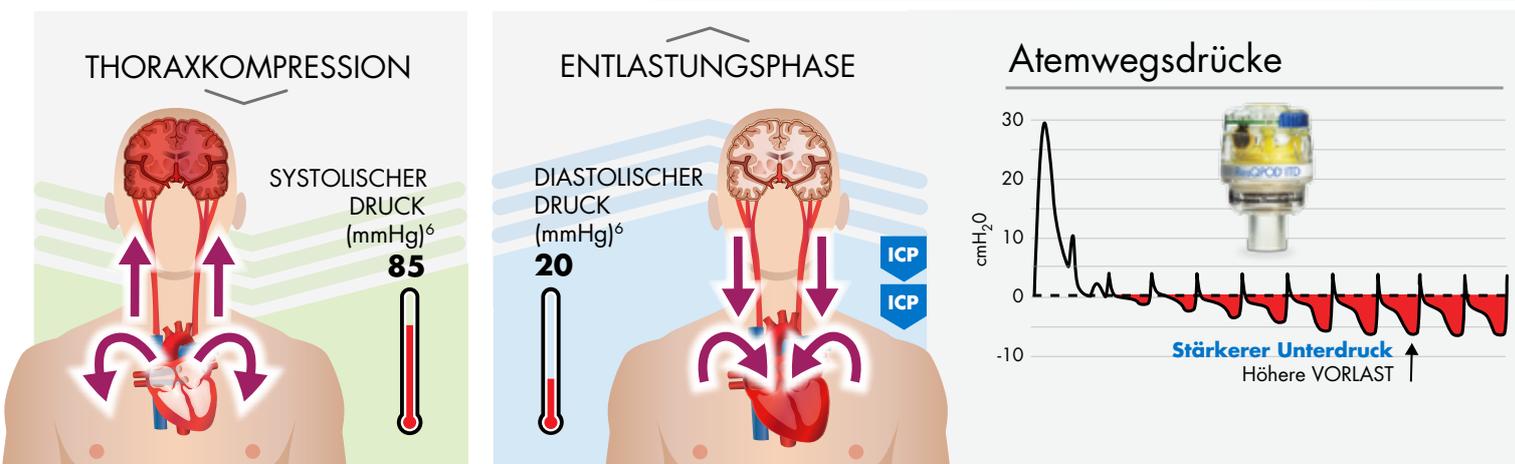
Ausgehend von den Studienergebnissen könnte das ResQCPR System jedes Jahr Tausende Leben retten, wenn es flächendeckend eingeführt würde.<sup>7</sup>

# Die neuartige Physiologie der IPR-Therapie

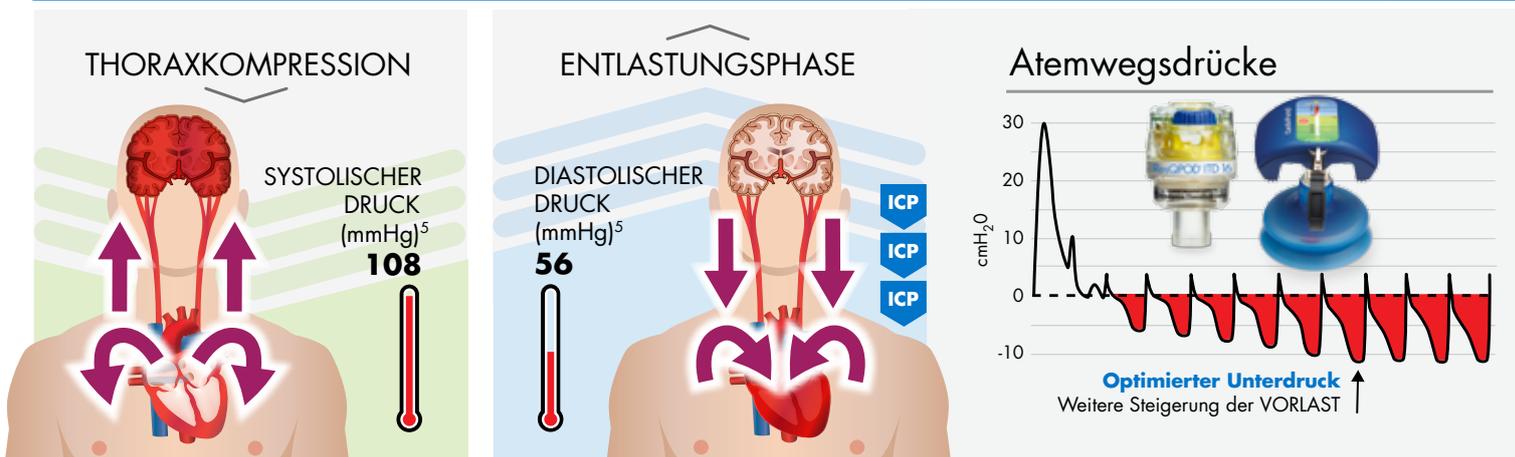
## Herkömmliche CPR – Begrenzter Blutfluss



## CPR mit ResQPOD ITD – Befördert mehr Blut



## ResQCPR System – Hohe Perfusion und fast normaler Kreislauf



Bei der **Therapie mit intrathorakaler Druckregulierung (IPR)** wird der Unterdruck im Brustkorb verstärkt, um während der beeinträchtigten Perfusion den Blutfluss zu den lebenswichtigen Organen zu optimieren. Während eines Herzstillstands sorgen das ResQPOD ITD und das CardioPump ACD-CPR-Gerät zusammen für die IPR-Therapie. Mit ihrem einzigartigen Design nutzen diese Geräte die Physiologie des Körpers selbst, um eine CPR mit hoher Perfusion zu ermöglichen.

ABBILDUNG 1

## Herkömmliche CPR – Begrenzter Blutfluss

Obwohl eine qualitativ hochwertige CPR nachweislich die Überlebenschancen steigert, kann sie nur etwa 25–40 % des normalen Blutflusses zu Herz und Gehirn erzeugen.<sup>8</sup> Der begrenzte Blutfluss geht zum Teil auf die offenen Atemwege zurück. Bei der Entlastung des Brustkorbs wird Luft angesaugt, was den für die Füllung des Herzens erforderlichen Unterdruck aufhebt. Dies limitiert das Schlagvolumen und die bei jeder Kompression weiterbeförderte Blutmenge.



ABBILDUNG 2

## CPR mit dem ResQPOD ITD – Befördert mehr Blut

Das ResQPOD ITD (Impedance Threshold Device, Impedanzventil) wird an einer Beatmungsmaske oder einer anderen Atemwegshilfe angebracht und verhindert während der Entlastung selektiv, dass Luft in den Brustkorb einströmt (abgesehen vom gewollten Luftzustrom bei jeder Beatmung). Damit wird der Unterdruck verstärkt, sodass mehr Blut zurück zum Herzen gesaugt und der intrakranielle Druck (ICP) gesenkt wird.<sup>3</sup>



ABBILDUNG 3

## ResQCPR System – Fast normaler Kreislauf für eine CPR mit hoher Perfusion

Mit der CardioPump können Helfer eine aktive Kompressions-Dekompressions-CPR (ACD-CPR) durchführen, die eine vollständige und aktive Brustkorbentlastung mit bis zu 10 kg Anhebekraft fördert. Wenn das ResQPOD ITD 16 mit ACD-CPR kombiniert wird, führt dies zu einer Synergie, die einen noch stärkeren Unterdruck im Brustkorb erzeugt und dadurch den ICP senkt und die Vorlast und das Schlagvolumen steigert.<sup>3</sup> In einer multizentrischen Studie an 1600 randomisierten Patienten erzielte das ResQCPR System eine um 53 % höhere langfristige funktionelle Überlebensrate im Vergleich zur alleinigen herkömmlichen manuellen CPR.<sup>1</sup>



# Hauptfunktionen und -vorteile



## ResQCPR™ System

- Saugglocke ermöglicht eine Reexpansion des Brustkorbs mit bis zu 10 kg Anhebekraft
- CPR-Qualitätsfunktionen geben Anleitung zu den wichtigsten Qualitätsparametern (z. B. Kompressions- und Anhebekraft, Kompressions- und Beatmungsfrequenz)
- Kompaktes, leichtes Design, das Transport und Aufbewahrung erleichtert

### Das ResQCPR System ist

- Leicht zu erlernen und einfach in der Anwendung
- Sowohl für Basis- als auch erweiterte Wiederbelebungsmaßnahmen geeignet
- Eine ideale Therapie der ersten Linie, die die automatisierte CPR beim Transport ergänzt
- Kostengünstig

PRODUKT	BESTELLN.R.
 <p>Das ResQCPR System umfasst: CardioPump ACD-CPR-Gerät (1 St.) ResQPOD ITD 16 (2 St.)</p>	12-2393-000
<b>ERSATZKOMPONENTEN</b>	
 <p>ResQPOD ITD 16 Ersatzkomponente</p>	12-0247-000
 <p>CardioPump ACD-CPR-Gerät</p>	12-0582-000
 <p>Saugglocke für ACD-CPR-Gerät Ersatzkomponente</p>	12-0586-000
<b>ZUBEHÖR/SCHULUNGSMATERIAL</b>	
 <p>ResQCPR Tragetasche</p>	12-0935-000
 <p>ResQCPR Demo-Kit</p>	12-0869-000
 <p>ManiKIT</p>	12-2116-000

**ADVANCING  
RESUSCITATION.  
TODAY.®**

#### ZOLL Medical Deutschland GmbH

Emil-Hoffmann-Str. 13  
50996 Köln  
Tel: +49 (0) 2236 87 87 0  
www.zoll.com/de

#### ZOLL Medical Österreich GmbH

Twin Tower  
Wienerbergstrasse 11  
A-1100 Wien  
Tel: +43 (0) 171 021 59

©2016 ZOLL Medical Corporation.  
Alle Rechte vorbehalten.

<sup>1</sup>Aufderheide TP, et al. *Lancet*. 2011;377(9762):301-311.

<sup>2</sup>Frascone RJ, et al. *Resuscitation*. 2013;84:1214-1222.

<sup>3</sup>Metzger AK, et al. *Crit Care Med*. 2012;40(6):1851-1856.

<sup>4</sup>Voelckel WG, et al. *Pediatr Res*. 2002;51:523-527.

<sup>5</sup>Plaisance P, et al. *Circulation*. 2000;101:989-994.

<sup>6</sup>Pirrallo RG, et al. *Resuscitation*. 2005;66:13-20.

<sup>7</sup>Calculated based upon survival benefit applied to existing national survival outcomes in Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival (CARES); www.myCARES.net.

<sup>8</sup>Andreka P, et al. *Curr Opin Crit Care*. 2006;12:198-203.