

**AutoPulse®**

**ZOLL®**



**DAS SYSTEM FÜR  
QUALITATIV HOCHWERTIGE CPR**

# MOBILE REANIMATION

## Konzipiert für Patientenverlegung und -transport

Das revolutionäre ZOLL® AutoPulse® Reanimationssystem ist ein automatisiertes CPR-Gerät, das individuell angepasste, qualitativ hochwertige CPR bereitstellt – gleichgültig, wann und wo diese benötigt wird.

## Qualitativ hochwertige CPR ohne Unterbrechungen

Mit dem AutoPulse müssen sich Helfer keine Sorgen mehr darum machen, dass die CPR durch Kipp- und Drehbewegungen – sei es auf steilen Treppen, beim Manövrieren um enge Kurven oder beim Einsteigen in einen beengten Fahrstuhl – unterbrochen oder potenziell beeinträchtigt wird. Mit seiner einzigartigen Stabilisationsplatte stellt der AutoPulse sicher, dass der Patient während der gesamten Anfahrt zum Krankenhaus ohne Unterbrechungen Kompressionen erhält, selbst während der zahlreichen Schräglagen, die beim Transport des Patienten durch die Helfer unvermeidlich sind.

## Gesteigerte Mobilität und Manövrierfähigkeit

Zur Steigerung der Mobilität kann die AutoPulse Platte zusammen mit einem leichten Rettungstuch verwendet werden. Diese Option bietet die notwendige Flexibilität, damit die qualitativ hochwertige CPR auch in schwierigen räumlichen Situationen nicht unterbrochen werden muss. Der Helfer kann den AutoPulse auch an einem Rückenbrett befestigen, wenn dies für den Patienten besser ist.



Mit dem AutoPulse erhalten Patienten auch beim Transport auf steilen Treppen und in Engstellen qualitativ hochwertige Kompressionen.



„Da ein AutoPulse zur Verfügung stand, konnten wir den Patienten bei kontinuierlichen Thoraxkompressionen drei Treppenabsätze weit abwärts tragen. Der Patient überlebte, ohne den AutoPulse hätte es aber anders ausgehen können.“

– Alex Klimenko, Paramedic  
Richmond Ambulance Authority (RAA)



## DER VORTEIL VON AUTOPULSE

Das AutoPulse Reanimationssystem funktioniert überall, wo der Rettungsdienst hin muss.

Seine Grundlage ist die speziell entworfene Platte. Sie bietet Stabilität und Manövrierfähigkeit und unterstützt den Patienten und den Helfer vom Rettungsort bis zum Krankenhaus. Je nach den Umständen kann der Helfer die AutoPulse Platte auch an einem Rettungstuch bzw. an einem Rückenbrett befestigen.

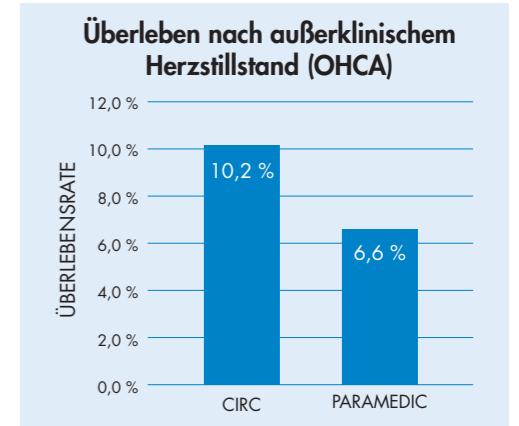
In einer Studie wurde 2015 nachgewiesen, dass der AutoPulse Unterbrechungen der CPR bei der Verlegung des Patienten beschränken kann. Mit regelmäßiger Schulung konnte der AutoPulse in nur 14 Sekunden anlegt werden, und die mediane Dauer der summierten CPR-Unterbrechungen während der Verlegung des Patienten vom Rettungsort in den Rettungswagen war gegenüber nur manueller CPR um über 85 % niedriger.<sup>1</sup>

## ES GEHT UM DAS OUTCOME

Die vielen Vorteile des AutoPulse für den Patienten im Vergleich zu manueller CPR sind durch zahlreiche Vergleichsstudien eindeutig belegt. Darüber hinaus ist der AutoPulse gegenüber mechanischen CPR-Geräten nach dem Stempelprinzip in allen wichtigen Messgrößen für den Reanimationserfolg überlegen.

### Höchste berichtete Überlebensrate bei allen Rhythmen

In den Veröffentlichungen zu groß angelegten prospektiven klinischen Studien mit einem automatisierten CPR-Gerät hat der AutoPulse die höchste Überlebensrate erzielt. In der CIRC-Studie (Circulation Improving Resuscitation Care) betrug die Gesamtrate des Überlebens bis zur Entlassung 10,2 %, was zu den höchsten jemals in einer Studie zum außerklinischen Herzstillstand (Out-of-Hospital Cardiac Arrest, OHCA) erzielten Werten gehört.<sup>2</sup> In der PARAMEDIC-Studie, bei der ein mechanisches CPR-Gerät nach dem Stempelprinzip verwendet wurde, ergab sich eine Überlebensrate nach 30 Tagen von lediglich 6,6 %.<sup>3</sup>



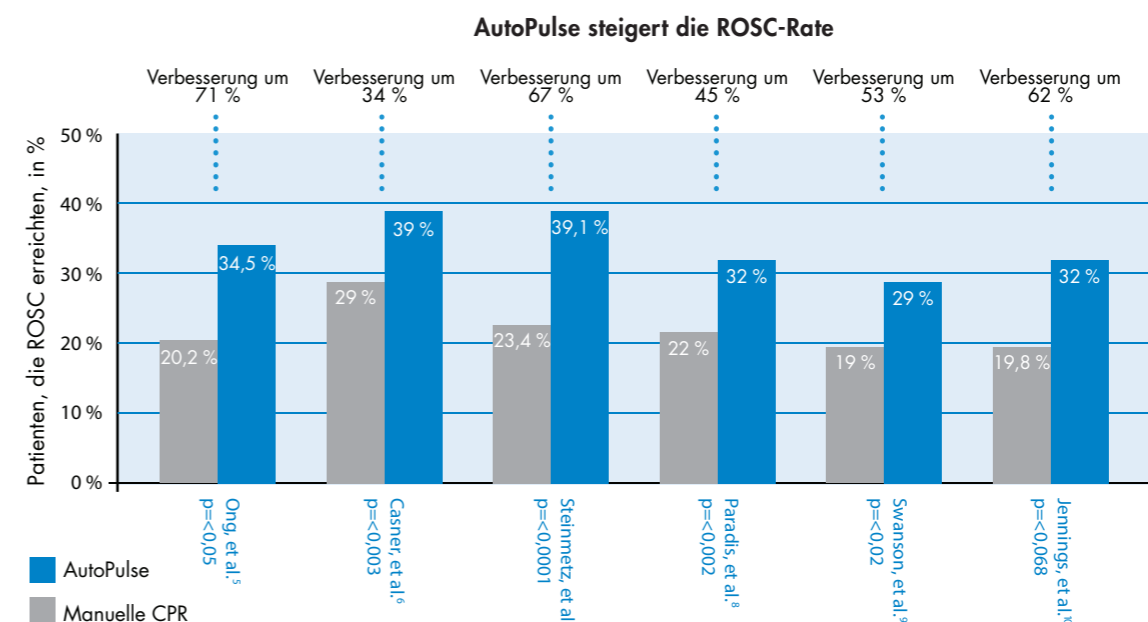
Mit einem Wert von 10,2 % gehörte die Überlebensrate in der CIRC-Studie zu den höchsten jemals in einer OHCA-Studie erzielten Werten.<sup>2</sup> In der PARAMEDIC-Studie ergab sich eine Überlebensrate von lediglich 6,6 %.<sup>3</sup>

### Verbesserte Zirkulation

Mehrere Vergleichsstudien haben verbesserte Vitalzeichen nachgewiesen, weil der AutoPulse einen überlegenen Blutfluss erzeugt, was zu einem gegenüber Sternumkompressionen um 33 % höheren koronaren Perfusionsdruck mit positiven Auswirkungen auf die Wiederherstellung des Spontankreislaufs (Return Of Spontaneous Circulation, ROSC) und das Überleben führt.

### Unübertroffene ROSC-Wirkung

Während für Sternum-CPR-Geräte nach dem Stempelprinzip keine Verbesserung der ROSC-Rate im Vergleich zur manuellen CPR nachgewiesen werden konnte,<sup>4</sup> führte der AutoPulse in zahlreichen Studien zu einer erhöhten ROSC-Rate.<sup>5-10</sup>



Zahlreiche Studien belegen, dass der AutoPulse hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit, dass der Spontankreislauf des Patienten wiederhergestellt wird, der manuellen CPR überlegen ist.

# INTELLIGENTE CPR

## Individuell angepasste Kompressionen

Der AutoPulse stellt Kompressionen nach den Bedürfnissen des einzelnen Patienten bereit. Das Gerät ist dafür konzipiert, Variationen zwischen Patienten zu berücksichtigen. Es bestimmt automatisch Größe, Form und Widerstand des Brustkorbs des Patienten und passt die Kraft an, die für eine anterior-posteriore Kompressionstiefe von 20 % erforderlich ist.

## Integrierte Versorgung

Es ist nun deutlich geworden, dass der AutoPulse eine qualitativ hochwertige CPR bereitstellt. Wenn zusätzlich zur qualitativ hochwertigen CPR auch das ResQPOD® ITD (Impedance Threshold Device, Impedanzschwellengerät) von ZOLL eingesetzt wird, steigt die Überlebensrate nachweislich um 25 % oder sogar noch mehr, und zwar dank der Senkung des intrakraniellen Drucks und der gesteigerten Gehirndurchblutung.<sup>11</sup>

## Zugriff auf Ereignisdaten

Die AutoPulse Platte erfasst Ereignisdaten, die dann in RescueNet® Code Review heruntergeladen und für das Debriefing von Reanimationseinsätzen im Sinne der laufenden Verbesserung verwendet werden können.

Das Konzept des AutoPulse ist darauf ausgelegt, die in realen Situationen auftretenden Hindernisse für eine gute CPR zu überwinden. Das macht ihn ideal für die mobile Reanimation.

Das den Kompressionsdruck verteilende LifeBand® garantiert eine schonende, zirkuläre und qualitativ hochwertige Kompression des Patientenbrustkorbs. Durch die vollständige Rückstellung in der Entlastungsphase ermöglicht es außerdem maximale Perfusionsraten.



„Wenn ich während eines Einsatzes mit einem meiner Teams verbunden bin, möchte ich immer dieses typische Zischen des AutoPulse hören. Wenn ich es nicht hören kann, mache ich mir Sorgen. Der AutoPulse ist das akustische Erkennungszeichen für qualitativ hochwertige CPR. Er rettet Leben.“

– Dr. med. Michael G. Gonzalez

„Was uns bei der Verwendung des AutoPulse sehr überrascht hat, war die lange Laufzeit der Akkus. Selbst bei kaltem Wetter kann das Gerät 45 bis 60 Minuten lang laufen.“\*

– Axel Mann  
Ärztlicher Leiter der Air Zermatt



\*Die typische anfängliche Akkulaufzeit für einen normalgroßen Patienten beträgt 30 Minuten.

<sup>1</sup>Lyon RM, et al. *Resuscitation*. 2015;93:102-106.

<sup>2</sup>Wik L, et al. *Resuscitation*. 2014;85:741-748.

<sup>3</sup>Perkins GD, et al. *The Lancet*. 2015;385(9972):947-955.

<sup>4</sup>Westfall M, et al. *Crit Care Med*. 2013 Jul;41(7):1782-1789.

<sup>5</sup>Ong ME, et al. *JAMA*. 2006; 295:2629-2637.

<sup>6</sup>Casner M, et al. *Prehosp Emerg Care*. 2005;9:61-67.

<sup>7</sup>Steinmetz J, et al. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2008;52:908-913.

<sup>8</sup>Paradis NA, et al. *Circulation*. 2009;120:S1457.

<sup>9</sup>Swanson M, et al. *Circulation*. 2006;114:II\_554.

<sup>10</sup>Jennings PA, et al. *Resuscitation*. 2010.09.093;S20.

<sup>11</sup>Idris AH, et al. *Circulation*. 2012;126:LBBS-22813-AHA.

## ZOLL MEDICAL CORPORATION

ZOLL Medical Deutschland GmbH | Emil-Hoffmann-Str. 13 | 50996 Köln | Tel: +49 (0) 2236 87 87 0 | [www.zoll.com/de](http://www.zoll.com/de)

ZOLL Medical Österreich GmbH | Twin Tower | Wienerbergstrasse 11 | A-1100 Wien | Tel: +43 (0) 171 021 59

Copyright © 2016 ZOLL Medical Corporation. Alle Rechte vorbehalten. „Advancing Resuscitation. Today.“, AutoPulse, LifeBand, RescueNet, ResQPOD und ZOLL sind Marken oder eingetragene Marken von ZOLL Medical Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Gedruckt in den USA.  
MCN EP 1503 0091-08

Für Adressen und Faxnummern von Niederlassungen sowie andere globale Kontakte besuchen Sie bitte [www.zoll.com/contacts](http://www.zoll.com/contacts).

# ZOLL®