

# PULSOXIMETER PULOX PO-100

*Zuverlässige Messung der Blutsauerstoffsättigung (SpO<sup>2</sup>) und des Herzschlags (bpm)*

*[www.pulox.de](http://www.pulox.de)*



## PULOX PO-100 Pulsoximeter

Novidion GmbH  
Fuggerstr. 30 • 51149 Köln  
Tel.: +49 (0) 2203 / 9885 200  
Fax: +49 (0) 2203 / 9885 206  
www.pulox.de • Mail: info@novidion.de

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt unseres Sortimentes entschieden haben.

Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch und bewahren Sie sie für andere Benutzer zugänglich auf. Beachten Sie die Hinweise.

Mit freundlicher Empfehlung  
*Ihr Novidion-Team*

### **1. Lieferumfang**

Pulsoximeter PULOX PO-100, Umhängeband, Gürteltasche, Silikonprotektor, Gebrauchsanweisung

### **2. Bestimmungsgemäße Verwendung**

Verwenden Sie das PULOX Pulsoximeter PO-100 ausschließlich am Menschen zur Messung der arteriellen Sauerstoffsättigung ( $SpO_2$ ) des Hämoglobins und der Herzfrequenz (Pulsfrequenz). Das Pulsoximeter eignet sich sowohl zur Verwendung im privaten Bereich - zu Hause, unterwegs, vor/nach dem Sport und während der Ruhephasen - als auch im medizinischen Bereich - in Krankenhäusern, medizinischen Einrichtungen, in der ambulanten Krankenpflege und im Rettungsdienst.












### **3. Funktionsweise**

Das PULOX Pulsoximeter PO-100 dient zur Messung der arteriellen Sauerstoffsättigung ( $SpO_2$ ) und der Herzfrequenz (Pulsfrequenz). Die Sauerstoffsättigung gibt an, wie viel Prozent des Hämoglobins im arteriellen Blut mit Sauerstoff beladen sind. Daher ist sie ein wichtiger Parameter zur Beurteilung der Atemfunktion. Das Pulsoximeter verwendet zur Messung zwei Lichtstrahlen unterschiedlicher Wellenlängen, die im Gehäuseinneren auf den eingelegten Finger treffen. Einem niedrigen Sauerstoffsättigungswert liegen überwiegend Erkrankungen (Atemwegserkrankungen, Asthma, Herzinsuffizienz, etc.) zugrunde.

Bei Menschen mit einem niedrigen Sauerstoffsättigungswert kommt es vermehrt zu folgenden Symptomen: Atemnot, Erhöhung der Herzfrequenz, Leistungsabfall, Nervosität und Schweißausbrüchen. Eine chronische und bekannte niedrige Sauerstoffsättigung sollten Sie mit Ihrem Pulsoximeter unter ärztlicher Kontrolle überwachen. Eine akut niedrige Sauerstoffsättigung, mit oder ohne Begleitsymptome, ist sofort ärztlich abzuklären. Es kann sich dabei um eine lebensbedrohliche Situation handeln. Das Pulsoximeter eignet sich daher insbesondere für Risikopatienten wie Personen mit Herzerkrankungen, Asthmatiker, aber auch für Sportler und Bergsteiger, Skifahrer oder Sportflieger, die sich in großen Höhen bewegen.

### **4. Zeichenerklärung**

Folgende Symbole werden in der Gebrauchsanweisung, auf der Verpackung und auf dem Typschild des Geräts verwendet:

	<b>WARNUNG</b> Warnhinweis auf Verletzungsgefahren oder Gefahren für Ihre Gesundheit		Hersteller
	<b>ACHTUNG</b> Sicherheitshinweis auf mögliche Schäden an Gerät oder Zubehör		Anwendungsteil Typ BF
	<b>Hinweis</b> Hinweis auf wichtige Informationen	SN	Seriennummer
	Gebrauchsanweisung beachten	 0123	Die CE-Kennzeichnung bescheinigt die Konformität mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte
%SpO <sup>2</sup>	Arterielle Sauerstoffsättigung des Hämoglobins (in Prozent)		Herstellungsdatum
PR bpm	Pulsfrequenz (Pulsschläge pro Minute)		Alarmunterdrückung
	Entsorgung gemäß Elektro- und Elektronik-Altgeräte EG-Richtlinie 2002/96/EC - WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)	IP 22	Gerät geschützt gegen Fremdkörper > 12,5mm und gegen schräges Tropfwasser
 <small>Diese Zeichen finden Sie auf schadstoffhaltigen Batterien: Cd = Batterie enthält Cadmium Hg = Batterie enthält Quecksilber Pb = Batterie enthält Blei</small>	Schadstoffhaltige Batterien nicht im Hausmüll entsorgen		

## 5. Warn- und Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig!

Ein Nichtbeachten der nachfolgenden Hinweise kann Personen- oder Sachschäden verursachen. Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung auf und machen Sie diese auch anderen Anwendern zugänglich.

Übergeben Sie diese Gebrauchsanweisung bei Weitergabe des Geräts.



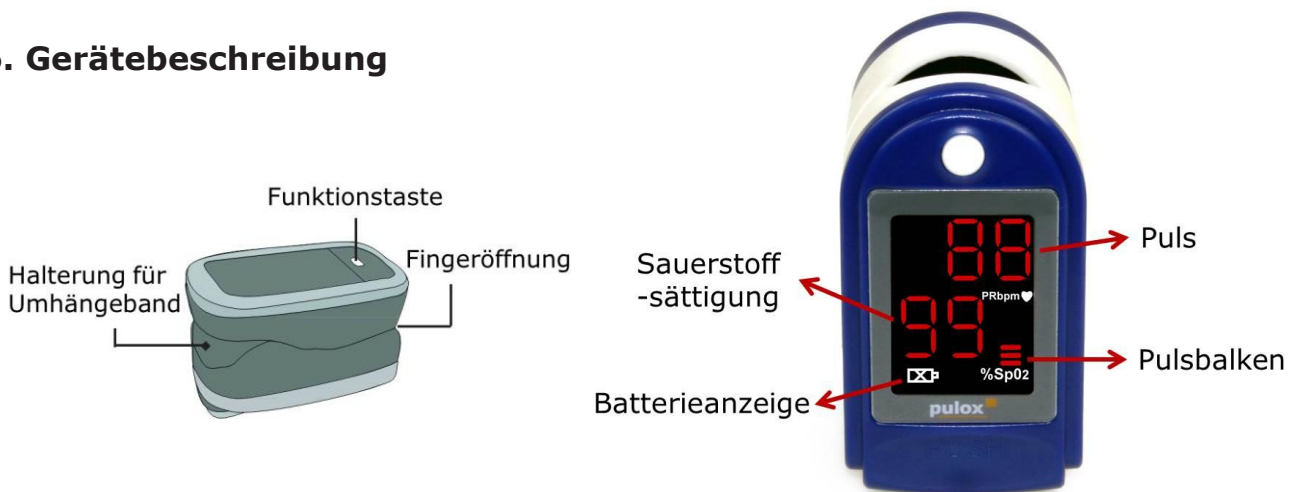
## WARNUNG

- Überprüfen Sie, ob alle im Lieferumfang angegebenen Teile enthalten sind.
- Überprüfen Sie das Pulsoximeter regelmäßig, um sicherzustellen, dass das Gerät vor dem Gebrauch keine sichtbaren Schäden aufweist und die Batterien noch ausreichend geladen sind. Benutzen Sie das Pulsoximeter im Zweifelsfall nicht und wenden Sie sich an den Novidion-Kundendienst oder an einen autorisierten Händler.
- Benutzen Sie keine Zusatzteile, die nicht vom Hersteller empfohlen bzw. als Zubehör angeboten werden.
- Sie dürfen das Gerät keinesfalls öffnen oder reparieren, da sonst eine einwandfreie Funktion nicht gewährleistet werden kann. Bei Nichtbeachten erlischt die Garantie. Wenden Sie sich bei Reparaturen an den Novidion-Kundendienst oder an einen autorisierten Händler.
- Verwenden Sie das Pulsoximeter
  - NICHT, wenn Sie allergisch auf Gummiprodukte reagieren.
  - NICHT, wenn das Gerät oder der Anwendungsfinger feucht ist.
  - NICHT an Kleinkindern oder Säuglingen.
  - NICHT während einer MRT- oder CT-Untersuchung.
  - NICHT während einer Blutdruckmessung auf der Armseite mit Manschettenanwendung.
  - NICHT an Fingern mit Nagellack, Beschmutzungen oder Pflasterverbänden.
  - NICHT an Fingern mit großer Fingerdicke, die nicht zwanglos in das Gerät einführbar sind (Fingerspitze: Breite ca. > 20 mm, Dicke ca. >15 mm)
  - NICHT an Fingern mit anatomischen Veränderungen, Ödemen, Narben oder Verbrennungen.
  - NICHT an Fingern mit zu geringer Dicke und Breite, zum Beispiel Finger von Kleinkindern (Breite ca. < 10 mm, Dicke ca. < 5 mm).
  - NICHT an Patienten, die am Anwendungsort unruhig sind, z.B. zittern. Es kann zu Messverfälschungen oder Fehlern kommen.
  - NICHT in der Nähe von brennbaren oder explosiven Gasgemischen.
- Bei Personen mit Durchblutungsstörungen kann eine längere Benutzung des Pulsoximeters zu Schmerzen führen. Verwenden Sie daher das Pulsoximeter nicht länger als ca. 2 Stunden an einem Finger.
- Das Pulsoximeter zeigt jeweils einen momentanen Messwert, kann aber nicht für eine kontinuierliche Überwachung verwendet werden.
- Das Pulsoximeter verfügt über keine Alarmfunktion und eignet sich daher nicht zur Bewertung medizinischer Ergebnisse.
- Führen Sie aufgrund der Messergebnisse keine Selbstdiagnose oder -behandlung ohne Rücksprache mit Ihrem behandelnden Arzt durch. Setzen Sie insbesondere nicht eigenmächtig eine neue Medikation an und führen Sie keine Änderungen in Art und/oder Dosierung einer bestehenden Medikation durch.
- Schauen Sie während des Messvorgangs nicht direkt in das Gehäuseinnere. Das Rotlicht und das unsichtbare Infrarotlicht des Pulsoximeters sind schädlich für die Augen.
- Das Pulsoximeter ist nicht für die Benutzung durch Personen und Kinder mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mit mangelnder Erfahrung und/oder mangelndem Wissen bestimmt, es sei denn, sie werden durch eine für Ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von dieser Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, damit sie nicht mit dem Gerät spielen.

**Bei Nichtbeachtung der nachfolgenden Anweisungen kann es zu fehlerhaften Messungen oder Messversagen kommen.**

- Auf dem Messfinger darf sich kein Nagellack, Kunstnagel oder andere Kosmetika befinden.
- Achten Sie beim Messfinger darauf, dass der Fingernagel so kurz ist, dass die Fingerspitze die Sensorelemente im Gehäuse bedeckt.
- Halten Sie Hand, Finger und Körper während des Messvorgangs ruhig.
- Bei Personen mit Herzrhythmusstörungen können die Messwerte von SpO<sup>2</sup> und Herzfrequenz verfälscht sein oder eine Messung kann nicht möglich sein.
- Das Pulsoximeter zeigt im Falle von Kohlenmonoxid-Vergiftungen zu niedrige Messwerte an.
- Um das Messergebnis nicht zu verfälschen, sollte sich in der unmittelbaren Umgebung des Pulsoximeters keine starke Lichtquelle befinden, z.B. Leuchtstofflampen oder direkte Sonneneinstrahlung.
- Bei Personen, die einen niedrigen Blutdruck haben, unter Gelbsucht leiden oder Medikamente zur Gefäßkontraktion einnehmen, kann es zu fehlerhaften oder verfälschten Messungen kommen.
- Bei Patienten, denen in der Vergangenheit klinische Farbstoffe verabreicht wurden und bei Patienten mit abnormalem Hämoglobinvorkommen, ist mit einer Messverfälschung zu rechnen. Dies gilt insbesondere bei Kohlenmonoxid-Vergiftungen und Methämoglobin-Vergiftungen, welche z.B. durch die Zugabe von Lokalanästhetika oder bei vorliegendem Methämoglobin Reduktase-Mangel entstehen.
- Schützen Sie das Pulsoximeter vor Staub, Erschütterungen, Nässe, extremen Temperaturen und explosiven Stoffen.

**6. Gerätebeschreibung**



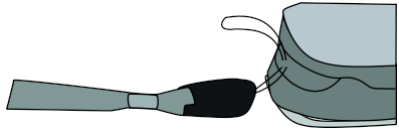
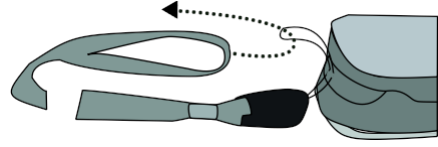
**7. Inbetriebnahme**

**7.1 Batterien einlegen**

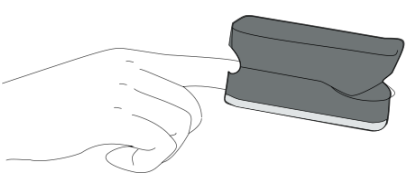
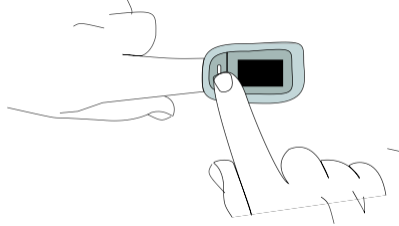
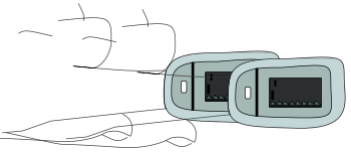
<p>1. Schieben Sie die Abdeckung des Batteriefachs auf.</p>	<p>2. Legen Sie die Batterien wie abgebildet mit der korrekten Polung in das Pulsoximeter.</p>	<p>3. Schließen Sie die Abdeckung des Batteriefachs wieder.</p>

## 7.2 Umhängeband befestigen

Sie können zum einfacheren Transport des Pulsoximeters ein Umhängeband am Gerät befestigen, z.B. für unterwegs).

	
<p>1. Schieben Sie das schmale Ende des Umhängebands wie abgebildet durch die Halterung.</p>	<p>2. Ziehen Sie das andere Ende des Umhängebands durch die Schlaufe des schmalen Endes.</p>

## 8. Bedienung

		
<p>1. Legen Sie den Finger wie abgebildet in die Fingeröffnung des Pulsoximeters. Der Bildschirm muss sich an der Oberseite des Fingers befinden. Halten Sie den Finger ruhig.</p>	<p>2. Drücken Sie lange auf die Funktionstaste, um das Pulsoximeter anzuschalten. Das Pulsoximeter beginnt zu messen. Bewegen Sie sich während des Messvorgangs nicht.</p>	<p>3. Die Messergebnisse werden nach einigen Sekunden auf dem Bildschirm angezeigt.</p>

### Hinweis

Sobald Sie den Finger aus dem Pulsoximeter nehmen, schaltet sich dieses nach ca. 5 Sekunden automatisch aus.

## 9. Messergebnisse beurteilen

### WARNUNG

Die nachfolgende Tabelle zur Beurteilung Ihres Messergebnisses gilt NICHT für Personen mit bestimmten Vorerkrankungen, z.B. Asthma, Herzinsuffizienz, Atemwegserkrankungen, und bei Aufenthalt in Höhenlagen über 1500 Metern. Wenn Sie unter Vorerkrankungen leiden, wenden Sie sich zur Beurteilung Ihrer Messwerte immer an Ihren Arzt.

Messergebnis SpO2 (Sauerstoffsättigung) in %	Einstufung / Zu treffende Maßnahmen
99-94	Normalbereich
93-90	Niedriger Bereich: Arztbesuch empfohlen
< 90	Kritischer Bereich: Dringend Arzt aufsuchen

## 10. Höhenabhängiger Sauerstoffsättigungabfall

### Hinweis

Die nachfolgende Tabelle informiert Sie über die Auswirkungen unterschiedlicher Höhenlagen auf den Sauerstoffsättigungswert sowie deren Folgen für den menschlichen Organismus. Die nachfolgende Tabelle gilt NICHT für Personen mit bestimmten Vorerkrankungen, z.B. Asthma, Herzinsuffizienz, Atemwegserkrankungen, etc. Bei Personen mit Vorerkrankungen können Krankheitssymptome, z.B. Hypoxie, bereits in niedrigeren Höhenlagen auftreten.

Höhenlage	Zu erwartender SpO2-Wert (Sauerstoffsättigung) in %	Folgen für den Menschen
1500-2500 m	>90	Keine Höhenkrankheit (in der Regel)
2500-3500 m	~90	Höhenkrankheit, Anpassung empfohlen
3500-5800 m	<90	Sehr häufiges Auftreten einer Höhenkrankheit, Anpassung zwingend erforderlich
5800-7500 m	<80	Schwere Hypoxie, nur zeitlich begrenzter Aufenthalt möglich
7500-8850 m	<70	Sofortige akute Lebensgefahr

## 11. Reinigung und Instandhaltung

### WARNUNG

Wenden Sie am Pulsoximeter keine Hochdruck-Sterilisation an!

Halten Sie das Pulsoximeter auf keinen Fall unter Wasser, da sonst Flüssigkeit eindringen kann und das Pulsoximeter beschädigt wird.

- Reinigen Sie nach jeder Anwendung das Gehäuse und die gummierte Innenfläche des Pulsoximeters mit einem weichen, mit medizinischem Alkohol angefeuchteten Tuch.
- Wenn auf dem Display des Pulsoximeters ein niedriger Batteriestand angezeigt wird, tauschen Sie die Batterien aus.
- Wenn Sie das Pulsoximeter länger als einen Monat nicht benutzen, entnehmen Sie beide Batterien aus dem Gerät, um ein eventuelles Auslaufen der Batterien zu verhindern.

## 12. Transport und Aufbewahrung

### ACHTUNG

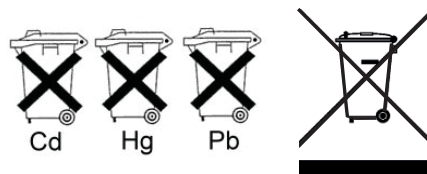
Bewahren Sie das Pulsoximeter in einer trockenen Umgebung auf, relative Luftfeuchtigkeit <95 %. Zu hohe Luftfeuchtigkeit kann die Lebensdauer des Pulsoximeters verkürzen oder es beschädigen. Bewahren Sie das Pulsoximeter an einem Ort auf, an dem die Umgebungstemperatur zwischen -40°C und 60°C liegt.

## 13. Entsorgung

Entsorgen Sie das Gerät gemäß der Elektro und Elektronik-Altgeräte Verordnung 2002/96/EC - WEEE („Waste Electrical and Electronic Equipment“). Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an die für die Entsorgung zuständige kommunale Behörde. Die verbrauchten, vollkommen entladenen Batterien sind über die speziell gekennzeichneten Sammelbehälter, Sondermüllannahmestellen oder über den Elektrohändler zu entsorgen. Sie sind gesetzlich dazu verpflichtet, die Batterien angemessen zu entsorgen.

Hinweis: Diese Zeichen finden Sie auf schadstoffhaltigen Batterien:

Pb = Batterie enthält Blei  
Cd = Batterie enthält Cadmium  
Hg = Batterie enthält Quecksilber



## 14. Was tun bei Problemen?

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Das Pulsoximeter zeigt keine normalen Messwerte an.	Der Finger liegt nicht richtig zwischen den Sensoren.	Legen Sie den Finger richtig ein und messen Sie nochmal.
	Der SpO <sub>2</sub> -Wert des Patienten ist zu niedrig.	Messen Sie nochmal. Lassen Sie sich im Krankenhaus untersuchen, wenn Sie sicher sind, dass das Gerät richtig funktioniert.
Der SpO <sub>2</sub> - und Pulswert werden nicht stabil angezeigt.	Der Finger liegt nicht weit genug in der Fingeröffnung.	Legen Sie den Finger richtig ein und messen Sie nochmal.
	Der Finger zittert oder der Patient bewegt sich.	Lassen Sie den Patienten ruhig werden.
Das Gerät lässt sich nicht anschalten.	Die Batterien sind leer oder fast leer.	Tauschen Sie die Batterien aus.
	Das Gerät ist defekt.	Kontaktieren Sie den Kundenservice.
Der Bildschirm ist plötzlich aus.	Das Gerät schaltet sich nach ca. 5 Sekunden aus, wenn kein Finger eingelegt ist.	Normal.
	Die Batterien sind leer oder fast leer.	Tauschen Sie die Batterien aus.

## 15. Technische Daten

Modell-Nr.	PO-100 mit LED-Display
Messmethode	Messung der arteriellen Sauerstoffsättigung des Hämoglobins und der Pulsfrequenz am Finger
Messbereich	SpO <sub>2</sub> : 0- 100%, Puls: 30 - 250 Schläge/Minute
Genauigkeit	SpO <sub>2</sub> : 70-100% (±2%), Puls: 30-250 bpm (± 2 Schläge/Minute)
Abmessungen	L: 57 mm x B: 32 mm x H: 30 mm
Gewicht	ca. 45 g (einschließlich Batterien)
Sensorik zur Messung von SpO <sub>2</sub>	Rotlicht (Wellenlänge 660 nm); Infrarot (Wellenlänge 905 nm); Silizium-Empfangsdiode
Zulässige Betriebsbedingungen	+10 °C bis +40°C, <75% relative Luftfeuchte, 700-1060 hPa Umgebungsdruck
Zulässige Aufbewahrungsbedingungen	-40 °c bis +60°C, <95% relative Luftfeuchte, 500-1060 hPa Umgebungsdruck
Stromversorgung	2 AAA Batterien ermöglichen ca. 2 Jahre Betrieb bei 3 Messungen pro Tag (je 60 Sekunden).
Klassifikation	IP22, Anwendungsteil Typ BF

**Änderungen der technischen Angaben ohne Benachrichtigung sind aus Aktualisierungsgründen vorbehalten.**

- Dieses Gerät entspricht der europäischen Norm EN60601-1-2 und unterliegt besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit. Bitte beachten Sie dabei, dass tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen dieses Gerät beeinflussen können. Genauere Angaben können Sie unter der angegebenen Kundenservice-Adresse anfordern oder am Ende der Gebrauchsanweisung nachlesen.
- Das Gerät entspricht der EU-Richtlinie für Medizinprodukte 93/42/EC, dem Medizinproduktegesetz und der Norm DIN EN ISO 9919 (Medizinisch elektrische Geräte- Besondere Festlegungen für die grundlegende Sicherheit und die wesentlichen Leistungsmerkmale von Pulsoximetern für den medizinischen Gebrauch).



## **16. Garantie und Service**

Wir leisten 1 Jahr Garantie für Material- und Fabrikationsfehler des Produktes.

Die Garantie gilt nicht:

- im Falle von Schäden, die auf unsachgemäßer Bedienung beruhen
- für Verschleißteile
- für Mängel, die dem Kunden bereits beim Kauf bekannt waren
- bei Eigenverschulden des Kunden

Die gesetzlichen Gewährleistungen des Kunden bleiben durch die Garantie unberührt.

Für die Geltendmachung eines Garantiefalles innerhalb der Garantiezeit ist durch den Kunden der Nachweis des Kaufs zu führen.

Die Garantie ist innerhalb eines Zeitraums von 1 Jahr ab Kaufdatum gegenüber der Novidion GmbH, Fuggerstr. 30, 51149 Köln, Germany geltend zu machen. Der Kunde hat im Garantiefall das Recht zur Reparatur der Ware bei uns oder bei von uns autorisierten Werkstätten.

Weitergehende Rechte werden dem Kunden, aufgrund der Garantie, nicht eingeräumt.

**Hergestellt für:**

Novidion GmbH, Köln

**Hersteller:**

CONTEC MEDICAL SYSTEMS CO, LTD  
No.24 Huanghe West Road, Economic & Technical Development Zone  
Quinhuangdao, Hebei Province  
066004, P.R. China

Designed by Novidion in Germany  
Assembled in China

**Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:**

Novidion GmbH  
Fuggerstr. 30  
51149 Köln  
Tel.: 02203 – 9885 200  
Fax: 02203 – 9885 206  
info@novidion.de  
www.pulox.de

WEEE-Registrierungsnummer: DE24355330

PZN: 3314874

Sollten Sie beim Lesen dieser Anleitung Probleme haben, so können Sie diese auch auf unserer Website downloaden:

**<http://www.pulox.de/Anleitungen-Datenblaetter-Retouren>**