

EKG GERÄT PULOX PM10

Zur mobilen Messung und Aufzeichnung der EKG-Kurve

www.pulox-de

Inhalt

Vorwort	II
Kapitel 1 Hinweis	1
1.1 Allgemeiner Hinweis.....	1
1.2 Messhinweis.....	1
1.3 Sicherheitshinweis	1
1.4 EMV-Hinweis	1
Kapitel 2 Einführung.....	2
2.1 Eigenschaften	2
2.2 Anwendung	2
Kapitel 3 Primäre technische Anweisungen.....	3
3.1 Normale Betriebsumgebung.....	3
3.2 Grundlegende Parameter	3
Kapitel 4 Betriebsanweisungen.....	4
4.1 Verwendungsweise.....	4
4.2 Menübedienung.....	4
4.3 Betrieb der Sync-Software	6
Kapitel 5 Problembehebung und Lösung	7
Kapitel 6 Wartung, Transport und Lagerung.....	8
6.1 Reinigung und Sterilisierung.....	8
6.2 Wartung	8
6.3 Transport und Lagerung	8

Vorwort

Herzlichen Dank für den Kauf des tragbaren EKG-Monitors.

Dieses Nutzerhandbuch liefert detaillierte Produktinformationen über die Eigenschaften, Anforderungen, Struktur, Leistung, Spezifikation, angemessene Transportverfahren, Aufbau, Verwendung, Betrieb, Reparatur, Wartung und Lagerung des Geräts sowie über Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners und des Produkts. Lesen Sie bitte die Einzelheiten in den folgenden Abschnitten.

Lesen Sie das Nutzerhandbuch bitte aufmerksam, bevor Sie das Produkt verwenden, und befolgen Sie die Bedienungsanweisungen genau. Das Nutzerhandbuch gibt die Vorgänge an, welchen Nutzern viel Aufmerksamkeit widmen müssen, welche zu Abnormalitäten führen können oder welche während der Verwendung eine Gefahr für das Gerät oder den menschlichen Körper darstellen können. Unser Unternehmen ist nicht haftbar für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung bei Abnormalitäten oder Schäden an dem Gerät oder dem menschlichen Körper, die wegen Verstößen gegen die Anweisungen des Nutzerhandbuchs für Verwendung, Wartung und Lagerung entstanden, und es leistet in den genannten Fällen auch keinen kostenlosen Service.

Wir bitten um Verständnis, dass der Inhalt des Handbuchs ohne Ankündigung wegen Weiterentwicklungen des Produkts geändert werden kann.

Das Produkt kann mehrfach als medizinisches Instrument verwendet werden.

Achtung:

- Bei dem Produkt handelt es sich nicht um ein Untersuchungsgerät für die klinische Verwendung, und seine Ergebnisse können nicht als Grundlage für Diagnosen dienen. Es kann aber als Hinweis für den Patienten verwendet werden, um sich weiterer medizinischer Behandlungen zu unterziehen und als Hinweis für Diagnosen durch den Arzt.
- Die Zuverlässigkeit hängt davon ab, ob die Nutzer den Betriebs- und Wartungshinweisen des Nutzerhandbuchs folgen oder nicht.
- Alle Instandhaltungs- und künftige Nachrüstungsmaßnahmen an dem Gerät müssen von Personal durchgeführt werden, welches ausgebildet ist und von unserem Unternehmen zugelassen wurde; es müssen Originalteile für die Wartung verwendet werden.

Dieses Nutzerhandbuch enthält urheberrechtlich geschützte Informationen, die durch Copyright geschützt sind. Alle Rechte vorbehalten. Reproduktion, Adaptierung oder Übersetzung eines beliebigen Teils des Handbuchs sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung verboten.

Unser Unternehmen ist haftbar wie folgt:

1. Qualifizierte Produkte gemäß Unternehmensstandard für Nutzer zu liefern;
2. Installations-, Fehlersuch- und Trainingsservice gemäß dem Vertrag zu liefern;
3. Ein Jahr Garantie zu gewähren sowie Produktwartung nach der Garantiezeit gemäß dem Vertrag zu leisten;
4. Auf Wünsche des Nutzers umgehend zu reagieren.

Kapitel 1 Hinweis

1.1 Allgemeiner Hinweis

- 1) Verwenden Sie das Gerät nicht an Orten, die hohen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt sind. Verwenden Sie es bei Temperaturen von 5 bis 40°C und einer Luftfeuchtigkeit von 25 % bis 80 % RH.
- 2) Waschen Sie das Gerät nicht mit Wasser.
- 3) Verwenden und lagern Sie das Gerät nicht unter folgenden Umgebungsbedingungen:
 - In der Nähe von Feuer und offenen Flammen
 - Bereiche, die starken Erschütterungen ausgesetzt sind
 - Bereiche, die starken elektromagnetischen Feldern ausgesetzt sind
- 4) Sterilisieren Sie das Gerät nicht in einem Autoklav oder Gassterilisierer.
- 5) Die Lebensdauer des Geräts beträgt 3 Jahre. Werfen Sie das Gerät und Zubehör nicht weg, wenn diese nicht funktionieren. Wenn das Gerät entsorgt werden muss, sollten die örtlichen Gesetze und Vorschriften beachtet werden.

1.2 Messhinweis

- 1) Wenn Ihre Haut trocken ist, reiben Sie sie mit Desinfektionsalkohol oder Elektrosalbe ein, um die elektrische Leitfähigkeit zu erhöhen.
- 2) Es ist besser, wenn Sie bequem sitzen, richten Sie sich auf und beginnen die Messung, wenn die Kurve sich einpendelt.
- 3) Bei der Messung müssen die Finger- und Brustelektroden Ihre Haut genau, rundum und gut berühren.

1.3 Sicherheitshinweis

Keine Probeentnahme beim Laden der Batterie.

Lagern Sie das Gerät in einer sonnengeschützten und kühlen Umgebung, wenn Sie es während eines längeren Zeitraums nicht verwenden, und laden Sie es alle drei Monate auf.

Verwenden Sie das Gerät nicht in einer Umgebung, welche entflammbare Gegenstände wie Anästhesiemittel enthält.

1.4 EMV-Hinweis

Beachten Sie den EMV-Effekt bei der Verwendung des Geräts, da es von tragbaren oder beweglichen hoch elektromagnetisch verträglichen RF-Geräten beeinflusst werden kann.

Kapitel 2 Einführung

Der tragbare EKG-Monitor wurde für Familien und individuelle Nutzer entwickelt. Er ist ein guter Helfer für Familienmitglieder, um Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu vermeiden, da er in einem einfachen Verfahren jederzeit und überall das Patienten-EKG überwachen kann. Das Gerät kann die EKG-Kurve aufzeichnen, analysieren und anzeigen, die pathologische EKG-Kurve erfassen, wenn der Nutzer einen Herzanfall oder andere unangenehme Symptome hat. Die EKG-Überwachung kann u.a. im Krankenhaus durchgeführt werden, was den Nutzern Geld bei der physischen Überprüfung spart. Nach dem Anschluss an einen Computer können Nutzer ihre EKG-Kurven ausdrucken und so Ärzten Datenhinweise geben.

2.1 Eigenschaften

- 1) Schöne Form, einfacher Betrieb.
- 2) Überwachen und speichern Sie jederzeit und überall die EKG-Kurve und den Herzrhythmus.
- 3) Eingebauter aufladbarer Lithium-Akku mit großer Kapazität, kann mit einer Aufladung 200 EKG-Kurven ermitteln.

2.2 Anwendung

- 1) Gelegentlich: Familie, medizinische Klinik und Krankenhaus. Das Gerät kann nicht als das allgemeine Elektrokardiogramm für die klinische Untersuchung verwendet werden.
- 2) Zielgruppe: Menschen unter hohem Druck und Arbeitsbelastung über längere Zeit, Patienten mit Herzerkrankungen, mittelalte und ältere Personen, Personen mit beeinträchtigter Gesundheit
- 3) Zweck: Das Gerät darf nur für die EKG-Überwachung und Datenspeicherung verwendet werden. Es ist KEIN Therapiegerät. Das Betriebsverfahren ist einfach und stellt keine hohen Anforderungen an das Bedienungspersonal.

Kapitel 3 Primäre technische Anweisungen

3.1 Normale Betriebsumgebung

- 1) Betriebsumgebung
 - Temperatur: +5°C - +40°C
 - Relative Luftfeuchte: 25 % ~ 80 %
 - Stromversorgung: eingebauter aufladbarer Lithium-Akku, Spannung: 3.7V
- 2) Transport- und Lagerumgebung
 - Temperatur: -40°C - +55°C
 - Relative Luftfeuchte: ≤95%

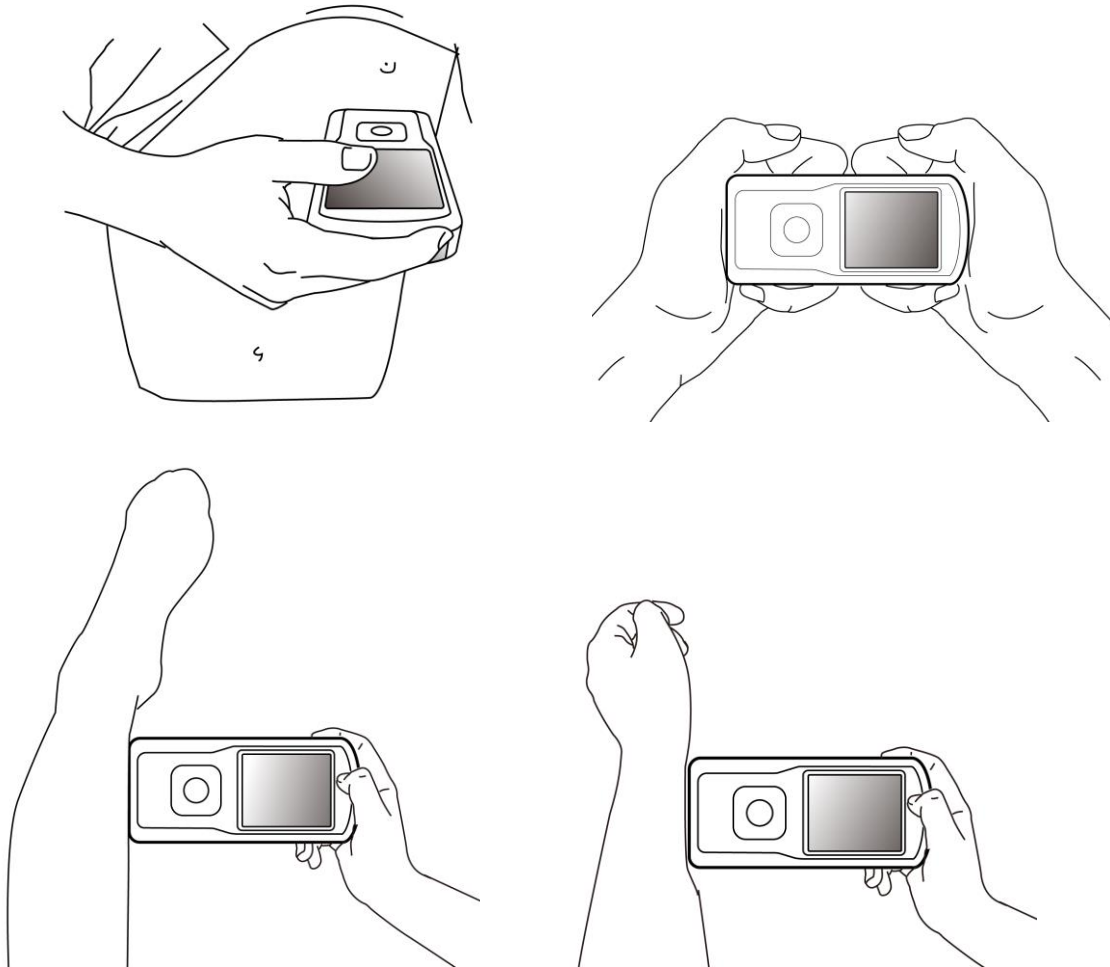
3.2 Grundlegende Parameter

- 1) Kalibrierungsspannung: $1\text{mV} \pm 5\%$
- 2) Standardempfindlichkeit $10\text{mm/mV} \pm 5\%$
- 3) Amplitudenfrequenz-Eigenschaft: Standard: 10Hz; 1Hz - 20Hz; (+ 0,4dB -3dB)
- 4) Störpegel: $\leq 30\ \mu\text{V}$
- 5) Gleichtaktunterdrückung: $\geq 60\text{dB}$
- 6) Scangeschwindigkeit: $25\text{mm/s} \pm 5\%$
- 7) Probenrate: 250 dots/s
- 8) HR-Messbereich 30bpm~300bpm, Fehler: $\pm 1\text{bpm}$ oder 1 %
- 9) Art des Schutzes gegen Stromschläge: Internes Netzteil
- 10) Grad des Schutzes gegen Stromschlag: Anwendungsteil des Typs BF.
- 11) Wasserschutzgrad: IP22

Kapitel 4 Betriebsanweisungen

4.1 Verwendungsweise

Es gibt mehrere Messverfahren, die in den folgenden Abbildungen gezeigt werden



4.2 Menübedienung

1) Starten

Drücken Sie die An/Aus-Taste für 2 Sekunden. Sie hören ein Biep-Geräusch und sehen, dass der Bildschirm aufleuchtet. Das Gerät bleibt auf niedriger Stufe, wenn keine Messung durchgeführt wird.

2) Messung starten

Nach dem Start zeigt das Gerät die Vor-Messungs-Oberfläche an. Verwenden Sie bitte das richtige Messverfahren gemäß der Anleitung. Die EKG-Kurve wird auf dem Bildschirm angezeigt, siehe

Abbildung 4.1.

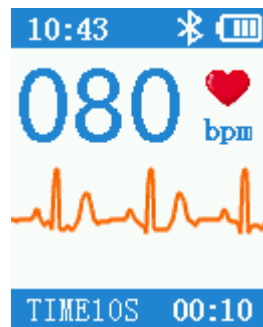


Abbildung 4.1. Oberfläche vor der Messung

Wenn die Kurve sich stabilisiert, beginnt das Gerät automatisch die eigentliche Messung. Die Farbe der Kurve wechselt auf Grün, der Countdown der Messzeit in der rechten unteren Ecke beginnt, bis eine Messung beendet ist. Siehe Abbildung 4.2:

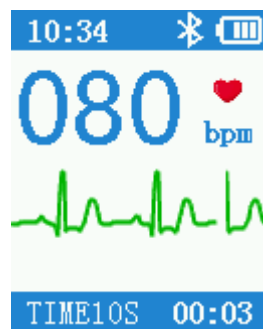


Abbildung 4.2. Oberfläche eigentliche Messung

Das Gerät führt nach der Messung eine Fallprüfung durch. Die Fallprüfungs-Oberfläche zeigt die Startzeit der Messung, die Herzfrequenz (einschließlich normaler und unnormaler Arten von Arrhythmie), siehe Abbildungen 4.3 und 4.4.

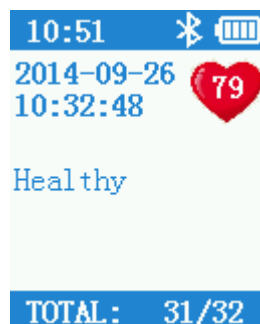


Abbildung 4.3 Fallprüfungs-Oberfläche (normal)

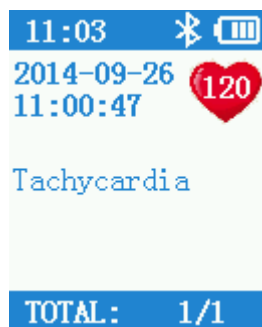


Abbildung 4.4 Fallprüfungs-Oberfläche

Wenn das Gerät zu der Fallprüfungs-Oberfläche übergeht, zeigt es die letzte Messung an. Klicken Sie auf die Taste, um die Informationen für andere Messungen zu sehen. Das Gerät kann bis zu 99 Messungen speichern. Wenn das Limit erreicht ist, überschreibt der neu gespeicherte Fall den ursprünglichen Fall, und zwar denjenigen, der als erster gespeichert wurde, und so schrittweise weiter.

Das Gerät geht automatisch zu der Mess-Oberfläche weiter, falls der Nutzer die Elektrode erneut an beiden Enden hält, wenn das Gerät die Oberfläche Fallprüfung anzeigt.

3) Laden

Es gibt zwei Ladeverfahren:

- (a) Schließen Sie das Gerät über ein Micro USB-Kabel an einen Computer an; die Ladung ist nach etwa 2 - 4 Stunden abgeschlossen
- (b) Verwenden Sie ein Micro USB, um das Gerät an das Netzteil anzuschließen (Ausgangsstrom $>500\text{mA}$, 5V); die Ladung ist nach etwa 2 Stunden abgeschlossen.

4) Automatische Abschaltung

Das Gerät schaltet automatisch nach 2 Minuten ohne Betriebsvorgänge ab.

4.3 Betrieb der Sync-Software

Manche Betriebsvorgänge (einschließlich Mess-Modus, Zeiteinstellung, Laden von Fällen, Überprüfung, Messung und Ausdrucken usw.) können mit der PC Sync-Software erfolgen. Sehen Sie für Einzelheiten bitte die Anweisungen für PC Sync-Software nach.

Kapitel 5 Problembehebung und Lösung

Wenn das Gerät einen Fehler anzeigt, sehen Sie bitte zunächst in der folgenden Tabelle für Lösungen nach. Wenn der Fehler nicht bei den folgenden Problemen aufgeführt ist und Sie ihn nicht beheben können, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

Problem	Ursache	Lösung
Starten funktioniert nicht nach langem Betätigen der An/Aus-Taste	Die Akkus sind leer.	Laden Sie bitte die Akkus auf.
Automatisches Abschalten bei Verwendung.	Die Akkus sind leer.	Laden Sie bitte die Akkus auf.
Die Störung ist zu groß oder die Kurve ist beim EKG-Messvorgang zufällig.	Ihre Haut ist trocken.	Reiben Sie sie mit Desinfektionsalkohol oder Elektrosalbe ein.
	Es gibt beim Messen unerwünschte Bewegungen.	Sitzen Sie bitte bequem, richten Sie sich auf, um die Messung fortzusetzen.
	Die Messumgebung hat starke elektromagnetische Störungen.	Schalten Sie die Störquelle aus oder nehmen Sie die Messung in einer Umgebung ohne starke elektromagnetische Störung erneut vor.

Kapitel 6 Wartung, Transport und Lagerung

6.1 Reinigung und Sterilisierung

Schalten Sie das Gerät vor der Reinigung aus. Medizinischer Alkohol eignet sich für die Sterilisierung des Geräts, anschließend an der Luft trocknen lassen oder einfach mit einem Reinigungstuch trocknen und sauber reiben. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt.

6.2 Wartung

- 1) Für nicht von unserem Unternehmen bestimmtes Wartungspersonal gilt: Öffnen Sie nicht die Gerätehülle, um Schäden an internen Komponenten zu vermeiden.
- 2) Wartungen und Aufrüstungen an dem Gerät müssen von Fachkräften durchgeführt werden, die von unserem Unternehmen ausgebildet und autorisiert wurden.
- 3) Verhindern Sie, dass Flüssigkeiten in das Gerät eindringen, da dies die Sicherheit und Leistungsfähigkeit des Geräts gefährdet.
- 4) Die Einwirkung schwerer Erschütterungen und Schläge auf das Gerät sollte vermieden werden.
- 5) Stellen Sie keine Gegenstände auf das Gerät. Dies könnte den Touchscreen beschädigen.

6.3 Transport und Lagerung

- 1) Der Gerätetransport verwendet übliche Transportmittel oder befolgt die vertraglichen Anforderungen. Vermeiden Sie während des Transports heftige Schläge, Vibrationen, Regen- und Schneespritzer.
- 2) Lagern Sie das verpackte Gerät in einer Umgebung mit einer Temperatur zwischen -40°C - $+55^{\circ}\text{C}$, relativer Luftfeuchte von nicht mehr als 95 %, atmosphärischem Druck von 500hPa - 1060hPa, ohne korrosives Gas und in einem gut belüfteten Raum.