

D I G I T

# Digitensio PRO

BP 3BD1-4D

**Tensiomètre automatique poignet**

**Wrist watch blood pressure monitor**

**Handgelenk-Blutdruck-  
messgerät**

**Polsbloeddrukmeter**



LABORATOIRE  
**MARQUE VERTE**



# Digitensio poignet PRO

- **FR**      **Tensiomètre poignet**  
Mode d'emploi (1-18)
- **EN**      **Wrist watch blood pressure monitor**  
Instruction manual (19-36)
- **DE**      **Handgelenk-Blutdruckmessgerät**  
Gebrauchsanweisung (37-56)
- **NL**      **Polsbloeddrukmeter**  
Gebruiksaanwijzing (57-76)

# Tensiomètre poignet

## Mode d'emploi



**Cet appareil est réservé aux applications décrites dans ce manuel. Le fabricant ne peut être tenu pour responsable de dommages provoqués par une utilisation incorrecte.**



Veuillez lire attentivement les instructions avant d'utiliser ce produit.



Ne laissez jamais les enfants utiliser l'appareil sans surveillance. Certaines de ses parties sont si petites qu'elles peuvent être avalées. Possible risque d'étranglement dans le cas où l'appareil est fourni avec des câbles ou des tuyaux.



A conserver dans un endroit sec.



Les piles et instruments électroniques doivent être éliminés en conformité avec les prescriptions locales, séparément des ordures ménagères.



Partie appliquée du type BF

## **Table des matières**

### **1. Introduction**

---

- 1.1. Caractéristiques du BP 3BD1-4D
- 1.2. Informations importantes pour prendre soi-même sa tension artérielle

### **2. Informations importantes concernant la tension artérielle et sa mesure**

---

- 2.1. Quelle est l'origine d'une tension basse/haute?
- 2.2. Quelles sont les valeurs normales?
- 2.3. Que faire lorsque les valeurs déterminées sont régulièrement trop élevées/trop basses?
- 2.4. Technologie MAM: Mesure Artérielle Moyenne
- 2.5. Technologie IHD: Détection de l'arythmie

### **3. Les différents éléments du tensiomètre**

---

### **4. Mise en marche du tensiomètre**

---

- 4.1. Mise en place des piles
- 4.2. Mode veille du tensiomètre
- 4.3. Réglage de l'heure / de la date
- 4.4. Sélection de l'utilisateur
- 4.5. Sélection du mode : Standard ou MAM

### **5. Prise de mesure**

---

- 5.1. Avant d'effectuer une mesure
- 5.2. Sources d'erreur fréquentes
- 5.3. Mise en place du brassard
- 5.4. Procédure de mesure
- 5.5. Mise en mémoire des 30 dernières mesures
- 5.6. Interruption d'une mesure
- 5.7. Mémoires saturées – Suppression de toutes les valeurs

### **6. Messages d'erreur/problèmes de fonctionnement**

---

### **7. Entretien, précautions et réétalonnage**

---

### **8. Garantie**

---

### **9. Données techniques et références aux normes**

---

## Utilisation:

Ce tensiomètre oscillométrique est conçu pour mesurer la pression artérielle de manière non invasive chez les personnes âgées de 12 ans et plus.

## 1. Introduction

---

### 1.1. Caractéristiques du BP 3BD1-4D

Le tensiomètre BP 3BD1-4D est un tensiomètre à affichage digital entièrement automatique qui permet de mesurer très rapidement et avec une grande fiabilité la tension systolique et diastolique ainsi que la fréquence cardiaque (pouls) au moyen d'un procédé de mesure oscillométrique. Cet appareil d'une très grande précision de mesure testé en clinique, a été conçu pour offrir un maximum de confort d'emploi. Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant utilisation puis rangez-le dans un endroit sûr. Pour toute autre question concernant la tension artérielle et sa mesure, veuillez vous adresser à votre médecin.

## ATTENTION !

### 1.2. Informations importantes pour prendre soi-même sa tension artérielle

- La mesure délivrée par cet appareil ne constitue pas un diagnostic. Il ne remplace pas la nécessité d'une consultation médicale, surtout si elle ne correspond pas aux symptômes du patient. Ne vous fiez pas uniquement au résultat de la mesure, considérez toujours d'autres symptômes pouvant survenir et le ressenti du patient. Il est conseillé d'appeler un médecin ou une ambulance si nécessaire.
- N'oubliez pas : en prenant soi-même sa tension, on ne fait qu'un **contrôle**, ce n'est ni un diagnostic ni un traitement. Lorsque les valeurs sont anormales, il faut toujours en parler à un médecin. Ne modifiez **sous aucun** prétexte par vous-même les doses de médicament prescrites par votre médecin.
- L'affichage du pouls ne permet **pas** de contrôler la fréquence des stimulateurs cardiaques !
- En cas de troubles du rythme cardiaque (arythmie), vous ne devriez utiliser cet appareil qu'après avoir consulté le médecin.
- Des essais en clinique ont montré que les résultats des mesures au poignet sont aussi précis que ceux des mesures au bras supérieur. Chez certaines personnes cependant, les deux méthodes peuvent conduire à des résultats divergents. Nous recommandons donc en général de comparer les résultats obtenus avec cet appareil à ceux de votre médecin. En cas de divergences nous vous prions d'en tenir compte lors de la lecture finale.

## **Interférences électromagnétiques :**

Ne mettez pas l'appareil en service dans un champ électromagnétique de grande intensité, par exemple à proximité de téléphones portables ou d'installations radio. Garder une distance minimale de 3,3 mètres de ces appareils lors de toute utilisation.

## **2. Informations importantes concernant la tension artérielle et sa mesure**

---

### **2.1. Quelle est l'origine d'une tension basse/haute?**

Le niveau de la tension est déterminé dans une partie du cerveau appelée centre cardio-vasculaire et est adapté à chaque situation par le biais de réactions passant par le système nerveux. Pour réguler la tension sont modifiés la force de battement du cœur et sa fréquence (pouls) ainsi que le diamètre des vaisseaux sanguins. Cette modification est faite par de fins muscles qui se trouvent dans les parois des vaisseaux sanguins. Le niveau de la tension artérielle change périodiquement au cours de l'activité cardiaque : Lorsque le sang est «éjecté» (systole), la valeur est à son maximum (tension systolique), à la fin de la «phase de relâchement» du cœur (diastole), elle est à son minimum (tension diastolique). Les valeurs de la tension doivent se situer dans des registres normaux pour prévenir certaines maladies.

### **2.2 Quelles sont les valeurs normales?**

La tension est trop élevée lorsqu'au repos, la tension diastolique dépasse 90 mmHg et/ou la tension systolique 140 mmHg. Dans ce cas, veuillez consulter immédiatement votre médecin. A long terme, un niveau de tension aussi élevé est un risque pour votre santé parce qu'il s'accompagne de lésions progressives des vaisseaux sanguins de votre corps.

De même, veuillez consulter votre médecin si la tension est trop basse, c'est à dire si les valeurs systoliques sont inférieures à 100 mmHg et/ou les valeurs diastoliques inférieures à 60 mmHg.

Même si votre tension est normale, il est recommandé que vous fassiez vous-même des contrôles réguliers avec votre tensiomètre. Vous pouvez ainsi détecter suffisamment tôt d'éventuels changements de vos valeurs et réagir en conséquence. Si vous deviez vous trouver en traitement médical pour réguler votre tension, veuillez tenir à jour le niveau de votre tension en prenant régulièrement des mesures à heures fixes. Présentez ces valeurs à votre médecin. **Ne modifiez jamais par vous-même les doses de médicament prescrites par votre médecin en vous basant sur vos résultats.**

Tableau de classification des valeurs de tension (unité mmHg) selon l'Organisation Mondiale de la santé :

| Couleur     | Plage                        | Systolique | Diastolique | Recommandation                   |
|-------------|------------------------------|------------|-------------|----------------------------------|
| Vert clair  | Tension trop basse           | ↓ 100      | ↓ 60        | Consultation médicale            |
| Vert clair  | Tension optimale             | 100 - 120  | 60 - 80     | Contrôle personnel               |
| Vert        | Tension normale              | 120 - 130  | 80 - 85     | Contrôle personnel               |
| Jaune       | Tension légèrement élevée    | 130 - 140  | 85 - 90     | Consultation médicale            |
| Orange      | Tension trop haute           | 140 - 160  | 90 - 100    | Consultation médicale            |
| Rouge       | Tension nettement trop haute | 160 - 180  | 100 - 110   | Consultation médicale            |
| Rouge foncé | Tension dangereusement haute | 180 ↑      | 110 ↑       | Consultation médicale immédiate! |

La valeur la plus haute est déterminante pour l'évaluation. Exemple: une lecture entre 150/85 et 120/98 mmHg indique une «tension trop haute».

### Renseignements complémentaires

- Si votre tension est tout à fait normale au repos, mais que les valeurs sont exceptionnellement élevées en cas d'efforts physiques ou de stress, il se peut que vous souffriez de ce qu'on appelle une «hypertension labile». Si c'est ce que vous supposez, veuillez consulter votre médecin.
- **Une tension diastolique mesurée correctement qui dépasse 120 mmHg nécessite un traitement médical immédiat !**

### 2.3. Que faire lorsque les valeurs déterminées sont régulièrement trop élevées/trop basses?

- a) Veuillez consulter votre médecin.
- b) Une tension élevée (différentes formes d'hypertension) représente à long ou à moyen terme des risques importants pour la santé. Ceci concerne les vaisseaux sanguins artériels de votre corps qu'un rétrécissement dû à la formation de dépôts sur les parois vasculaires (artériosclérose) met en danger. Cela peut avoir pour conséquence une insuffisance de l'apport de sang aux organes importants (cœur, cerveau, muscles). D'autre part, si les valeurs de tension restent élevées à long terme, cela endommage la structure du cœur.

- c) L'apparition d'une tension élevée peut avoir des origines multiples. On distingue l'hypertension primaire commune (essentielle) et l'hypertension secondaire. Cette dernière peut être imputée à des dysfonctionnements organiques spécifiques. Pour connaître les causes possibles de votre propre hypertension, veuillez consulter votre médecin.
- d) Vous pouvez prendre certaines mesures non seulement pour réduire l'hypertension établie par votre médecin mais aussi de manière préventive. Ce sont des mesures qui concernent votre mode de vie en général :

### **A) Habitudes alimentaires**

- Efforcez-vous d'atteindre un poids normal pour votre âge. Réduisez l'excédent de poids!
- Evitez la consommation excessive de sel ordinaire.
- Evitez les plats trop gras.

### **B) Maladies existantes**

Suivez consciencieusement tout traitement médical pour les maladies dont vous souffrez déjà telles que :

- diabète (diabète mellitus).
- problèmes de métabolisme lipidique.
- arthrite.

### **C) Stimulants**

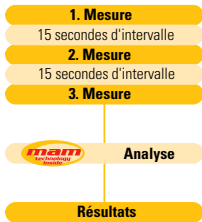
- Renoncez totalement à fumer.
- Ne buvez de l'alcool que modérément.
- Restreignez votre consommation de caféine (café).

### **D) Exercice physique**

- Faites **régulièrement** du sport après un contrôle médical préalable.
- Choisissez des sports qui exigent de l'endurance et évitez ceux qui exigent de la force.
- Ne cherchez pas à aller jusqu'au bout de vos limites physiques.
- Si vous souffrez déjà de maladies et/ou si vous avez plus de 40 ans, veuillez consulter votre médecin avant de commencer toute activité sportive. Il vous conseillera sur le type de sport et la fréquence qui vous conviennent.

## 2.4. Technologie MAM: Mesure Artérielle Moyenne

- La «**Technologie MAM**» est un concept d'un nouveau type assurant une fiabilité optimale dans l'automesure de la tension artérielle.
- Une excellente précision de mesure est obtenue par analyse automatique de trois relevés successifs.
- Ce nouveau système fournit au médecin des valeurs fiables et peut être utilisé comme base de diagnostic et de médication thérapeutique en cas de pression artérielle élevée.



### A) Pourquoi le MAM?

- La tension artérielle n'est pas stable chez l'être humain.

### B) Avantages principaux

Réduction des effets :

- de la dissémination des appareils.
- du manque de repos avant la prise de tension.
- des artefacts dus aux mouvements.
- des influences dues au positionnement du brassard.

### C) Avantages médicaux

- Meilleure précision.
- Automesure par le patient fiable pour le médecin.
- Diagnostic sûr pour hypertension.
- Contrôle thérapeutique fiable.

### D) Séquence de mesure

- Avec un cycle de mesure complet, le temps complet de mesure reste inférieur à 3 minutes, en comparaison avec un temps de 1,5 minute pour une mesure isolée.
- Les résultats individuels ne s'affichent pas.
- Suite au résultat de l'«Analyse de données», il peut y avoir une 4<sup>ème</sup> mesure.

## 2.5. Technologie IHD: Détection de l'arythmie



### Affichage de l'indicateur d'arythmie

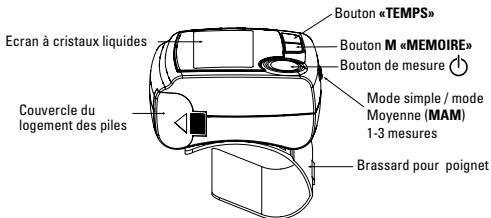
L'affichage de ce symbole  signifie que certaines irrégularités du pouls ont été constatées lors de la mesure. Le résultat peut alors ne pas correspondre à votre tension habituelle. En règle générale, il n'y a aucune raison de s'inquiéter à ce sujet ; si toutefois ce symbole s'affiche plus souvent (par ex. plusieurs fois par semaine lorsqu'on effectue des mesures quotidiennes) ou apparaît subitement plus souvent que ce n'était le cas auparavant, nous vous recommandons d'en informer votre médecin. Montrez-lui alors l'explication ci-après :

#### Information destinée au médecin en cas d'apparition fréquente de l'indicateur d'arythmie

L'appareil BP 3BD1-4D est un tensiomètre oscillométrique qui, en option supplémentaire, analyse le pouls lors de la mesure. L'appareil a été validé cliniquement pour sa précision.

Si des irrégularités du pouls sont constatées lors de la mesure, le symbole correspondant s'affiche après cette dernière. Lorsque le symbole apparaît **plus fréquemment** (par ex. plusieurs fois par semaine en cas de mesures quotidiennes) **ou subitement plus souvent qu'auparavant**, nous recommandons au patient pour plus de sécurité de se soumettre à un examen médical plus précis. L'appareil ne remplace pas un examen cardiologique, mais il contribue au dépistage précoce d'irrégularités de la fréquence cardiaque.

## 3. Les différents éléments du tensiomètre



Le dessin représente le tensiomètre comprenant :

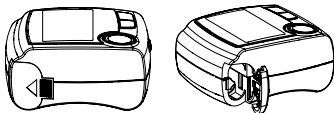
Brassard type WC1 13,5–19,5 cm, pour poignet d'une circonférence comprise entre 13,5–19,5 cm

## 4. Mise en marche du tensiomètre

### 4.1. Mise en place des piles

Après avoir débarrassé votre appareil, commencez par insérer les piles. Le compartiment à piles se trouve sur le côté gauche de l'appareil (voir dessin).

a) Enlevez le couvercle comme indiqué sur le dessin :



b) Insérez les piles (2 x taille AAA 1.5 V), en respectant la polarité indiquée.

c) Si l'indicateur de décharge des piles apparaît sur l'écran,  les piles sont vides et doivent être remplacées par des piles neuves.

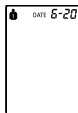
- Lorsque l'indicateur de décharge des piles apparaît,  l'appareil est bloqué jusqu'à ce que les piles soient remplacées.
- Veuillez utiliser des piles «AAA» longue durée ou des piles alcalines de 1.5 V. Nous déconseillons l'utilisation de piles rechargeables 1.2 V.
- Veuillez enlever les piles de l'appareil si vous n'utilisez pas le tensiomètre pendant une longue période.

**Contrôle de fonctionnement :** Pour contrôler tous les éléments d'affichage, maintenir la touche «M» appuyée. Si l'appareil fonctionne correctement, tous les segments doivent apparaître.

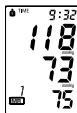
### 4.2. Mode veille du tensiomètre

Ce tensiomètre peut rester en mode veille après que vous ayez placé les piles. Avec ce mode, la date/heure ainsi que le numéro utilisateur seront affichés à l'écran. Vous pouvez effectuer ces opérations suivantes.

- Régler la date. Appuyer sur le bouton «HEURE». La date clignotera pendant 2 secondes .



- Rappel des mesures effectuées. Appuyer sur le bouton «**M**». La mesure enregistrée pourra apparaître. Pour plus d'information lire la partie «Stockage et rappel des mémoires.»

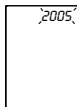


### 4.3. Réglage de l'heure / de la date

Ce tensiomètre indique l'heure et la date. Ainsi l'utilisateur peut savoir exactement à quelle date et heure la mesure a été prise.(Exemple : Entrer 2008-08-15 heure 09 : 30)

1. Après avoir inséré de nouvelles piles, l'écran clignote pour le réglage de l'année. 4 caractères (2005) clignotent.

2. Entrer l'année en pressant sur le bouton «**M**». Chaque pression équivaut à une année ajoutée.  
Exemple : Appuyer 3 fois.



3. Appuyer sur le bouton «**HEURE**». L'écran bascule sur le réglage de la date, avec le réglage en premier des (mois) clignote.



4. Régler le mois en cours en appuyant sur le bouton «**M**». Par exemple 7 fois.



5. Merci de suivre les instructions ci dessus pour régler le jour, heure et minute.



6. Après avoir tout régler, cliquer sur le bouton «**HEURE**» une fois. La date apparaît et puis l'heure. L'entrée est maintenant confirmée et l'horloge commence à fonctionner.



#### Note :

- Si vous voulez changer les dates et heures pressez et maintenez le bouton «**HEURE**» pendant 3 secondes. Ainsi vous pourrez entrer les nouvelles valeurs.
- Pressez le bouton pour accélérer la procédure.

#### 4.4. Sélection de l'utilisateur

Ce tensiomètre possède 30 mémoires (2 utilisateurs). Avant toute mesure être certain d'être sur le bon utilisateur.

- Maintenez pendant 3 secondes le bouton «**HEURE**» jusqu'à ce que l'icône en-bas à gauche clignote sur l'écran.
- Appuyer sur le bouton «**M**» pour aller sur le premier ou le second utilisateur.
- Appuyer sur le bouton de mise en marche  pour valider votre sélection



#### 4.5. Sélection du mode standard ou MAM

Ce tensiomètre permet de choisir le mode de prise de la tension : standard ou MAM.

Pour sélectionner le mode «**STANDARD**», pousser le bouton situé sur le côté sur le «**1**» : Une seule mesure sera prise. Par contre si vous poussez le bouton sur «**3**», 3 mesures sont effectuées par un résultat moyen final.



#### Mésure Artérielle Moyenne : Technologie MAM

- Avec le mode MAM, 3 mesures sont prises automatiquement. Le résultat affichera la moyenne pondérée des 3 mesures. Parce que votre tension varie constamment, les résultats sont plus fiables qu'une mesure unique.
- En poussant le bouton sur la position 3, le symbole MAM apparaît sur l'écran. 
- En bas à droite de l'écran, 1,2 puis 3 s'afficheront successivement. Cela indique en fait quelle mesure est en cours de déroulement.
- Il y a une pause de 15 secondes entre chaque mesure (recommandé par Blood Pressure Monitoring, 2001, 6:145-147 for oscillometric instruments.)  
Un compte à rebours indique le temps restant et un bip sonnera 5 secondes avant les 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> mesures.
- Ne pas toucher au brassard entre chaque mesure.

## 5. Prise de mesure

### 5.1. Avant d'effectuer une mesure

- Évitez de manger, de fumer et de faire tout type d'effort juste avant de prendre votre tension. Tous ces facteurs influencent le résultat de la mesure. Essayez de trouver le temps de vous décontracter en vous asseyant dans un fauteuil au calme pendant 5 minutes avant de prendre votre tension.
- Effectuez les mesures toujours sur le même poignet (normalement à gauche).
- Essayez d'effectuer celles-ci régulièrement et toujours à heures fixes car la tension varie au cours de la journée.

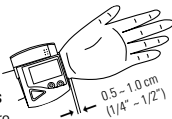
### 5.2. Sources d'erreur fréquentes

**Remarque :** Pour pouvoir comparer les mesures, il faut toujours les effectuer dans les mêmes conditions! Normalement, celles-ci sont toujours prises au calme.

- Tout effort du patient pour soutenir son bras peut faire monter la tension. Veillez à prendre une position détendue et confortable et ne faites fonctionner aucun des muscles du bras de mesure pendant que vous mesurez. Utilisez un coussin comme appui si nécessaire.
- Si l'artère du poignet est beaucoup plus basse (plus haute) que le cœur, la tension mesurée sera faussée et plus élevée (plus basse)! (15 cm de différence de hauteur donnent une erreur de mesure de 10 mmHg!)
- Un brassard mal serré fausse les résultats de mesure.

### 5.3. Mise en place du brassard

- a) Enlevez tous les objets et bijoux éventuels (p. ex. montre) du poignet concerné. Glissez le brassard sur le poignet.
- b) La distance entre le brassard et le poignet doit être d'environ 10 mm.
- c) Fixez le brassard avec la bande auto-agrippante de façon à ce qu'il soit placé confortablement et qu'il ne soit **pas trop serré**, il ne doit pas rester d'espace libre (de jeu) entre le brassard et le poignet.



- d) Posez le bras sur la table, la paume vers le haut. Placez le bras sur un support souple (coussin) de façon à ce que le brassard se trouve à peu près au même niveau que le cœur. Attention à ce que le brassard reste libre. Restez ainsi tranquillement assis pendant 2 minutes avant de commencer à prendre votre tension.



#### 5.4. Procédure de mesure :

Après avoir convenablement positionné le brassard, la mesure peut commencer :

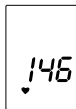
- a) Appuyez sur la touche  pour mettre l'appareil en marche, la pompe commence à gonfler le brassard. La hausse de la pression du brassard est affichée en continu sur l'écran.



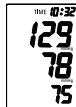
- b) Une fois atteinte la pression de gonflage, la pompe s'arrête et la pression tombe lentement. La pression du brassard (gros caractères) apparaît pendant la prise de mesure.



- c) Lorsque l'appareil a détecté le pouls, le symbole du cœur commence à clignoter sur l'écran et un bip sonore retentit à chaque pulsation cardiaque



- d) Un bip plus long retentit pendant 3 secondes une fois la mesure prise. Les tensions systolique et diastolique ainsi que le pouls s'affichent alors. Exemple (Fig.: Systole 129, Diastole 78, Pouls 75)

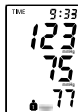


- e) Lorsque le symbole IHD  s'affiche, une certaine irrégularité du pouls a été constatée lors de la mesure. Veuillez reprendre une nouvelle mesure dans les conditions optimales. Si le symbole réapparaît veuillez vous référer au «point 2.5» du présent mode d'emploi et en parler à votre médecin.



- f) Cette dernière tension mesurée reste affichée jusqu'à ce que vous arrêtez l'appareil. Si aucun bouton n'est actionné pendant 1 minute, l'appareil s'arrêtera tout seul afin d'économiser les piles.

- g) Lorsque l'appareil est en **mode Moyenne**, 3 mesures séparées seront en règle générale effectuées successivement, et votre tension sera calculée sur la base de la moyenne des valeurs mesurées. Il y aura des intervalles de 15 secondes entre chaque mesure. Un compteur indique le temps restant et fera retentir un bip 5 secondes avant l'affichage de la 2ème et 3ème mesure.



Cependant, au cas où un résultat diffère considérablement des autres, une quatrième mesure sera effectuée avant que le résultat ne s'affiche. Dans les rares cas où la tension artérielle est, même après quatre mesures, tellement instable que les données varient excessivement, «**ERR 6**» s'affichera et aucun résultat ne sera affiché.

Si une des mesures provoque un message d'erreur, elle sera répétée une fois de plus. S'il en résulte des erreurs supplémentaires, la mesure sera interrompue et un code d'erreur s'affichera.

### 5.5. Mise en mémoire des 30 dernières mesures

Le tensiomètre peut stocker les 30 dernières mémoires pour 2 utilisateurs. En appuyant sur le bouton «**MEMOIRE**», on voit d'abord s'afficher la moyenne des mesures enregistrées avec date et heure. Appuyez de nouveau sur le bouton «**MEMOIRE**». La dernière mesure ainsi que les autres dernières mesures s'affichent l'une après l'autre. Si une arythmie a été détectée, il s'affichera  en même temps que le résultat de la mesure prise. Les données obtenues en mode Moyenne seront indiquées par le symbole «».



### Renseignements complémentaires

Ne prenez pas les mesures juste l'une après l'autre, sinon les résultats seront faussés. Attendez pour cela **quelques minutes** dans une position détendue, assis ou allongé, avant de répéter la mesure.

## 5.6. Interruption d'une mesure

Si pour une raison quelconque, vous devez interrompre la prise de tension (p. ex. en cas de malaise), vous pouvez appuyer sur la touche  à n'importe quel moment. L'appareil réduit alors immédiatement et de lui-même la pression du brassard.



## 5.7. Mémoire – Suppression de toutes les valeurs

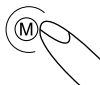
### Mémoire saturée



Quand la mémoire a enregistré 30 résultats, l'écran affiche «**Full M**» après une mesure. A partir de ce stade, la nouvelle valeur mesurée **remplace la plus ancienne valeur** mémorisée.

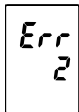
### Suppression de toutes les valeurs

Si vous êtes sûr de vouloir supprimer toutes les valeurs mémorisées, maintenez le bouton «**MEMOIRE**» enfoncé (l'instrument doit avoir été mis hors tension) jusqu'à ce que «**CL**» s'affiche. Relâchez ensuite le bouton. Pour effacer définitivement le contenu de la mémoire, pressez le bouton «**MEMOIRE**» pendant que «**CL**» clignote. Il est impossible d'effacer des valeurs individuelles.



## 6. Messages d'erreur/problèmes de fonctionnement

En cas d'erreur lors d'une prise de mesure, la mesure est interrompue et le message d'erreur correspondant est affiché (exemple : erreur n° 2).



| Erreur n°    | Cause(s) possible(s)                                                                                                                         |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ERR 1</b> | Aucune pulsation cardiaque n'a été détectée.                                                                                                 |
| <b>ERR 2</b> | Des impulsions de pression anormales influencent le résultat de la mesure. Cause: le bras a été bougé pendant la prise de mesure (artefact). |
| <b>ERR 3</b> | Le gonflage du brassard dure trop longtemps. Le brassard n'est pas placé correctement.                                                       |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ERR 5</b> | Les relevés de mesures ont indiqué une différence inacceptable entre les tensions systolique et diastolique. Faites un autre relevé en suivant soigneusement les instructions. Contactez votre médecin si vous continuez d'avoir des relevés inhabituels. |
| <b>ERR 6</b> | Les données isolées diffèrent trop en mode MAM même après 4 cycles. Aucun résultat moyen ne peut être affiché.                                                                                                                                            |
| <b>HI</b>    | La pression dans le brassard est trop élevée (plus de 300 mmHg) OU la pulsation cardiaque trop forte. (plus de 200 battements par minute). Attendez pendant 5 minutes et répétez la mesure.*                                                              |
| <b>LO</b>    | Le pouls est trop bas (inférieur à 40 battements par minute). Repétez la mesure.*                                                                                                                                                                         |

\* Consulter votre médecin si d'autres phénomènes apparaissent.

### **Autres dysfonctionnements possibles et mesures correctives**

En cas de problèmes au cours de l'utilisation de l'appareil, contrôlez les points suivants et, si nécessaire, prenez les mesures suivantes :

| <b>Problèmes</b>                                                                                                                             | <b>Corrections</b>                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rien ne s'affiche alors que l'appareil a été mi en marche et que les piles sont en place.                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la bonne polarité des piles et remplacez-les correctement si nécessaire.</li> <li>2. Si l'affichage est anormal, réinsérez les piles ou changez-les.</li> </ol> |
| A plusieurs reprises, l'appareil n'arrive pas à mesurer la tension ou les valeurs mesurées sont trop basses (trop hautes).                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la position du brassard.</li> <li>2. Reprenez la tension au calme en observant les indications du point 5.</li> </ol>                                           |
| Toutes les mesures donnent des valeurs différentes bien que l'appareil fonctionne correctement et que les valeurs affichées soient normales. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez lire les informations suivantes et les points listés dans «Sources d'erreurs courantes» et reprenez la tension.</li> </ul>                                       |
| Les valeurs de tension artérielle sont différentes de celles mesurées par le médecin.                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enregistrez l'évolution journalière des valeurs et consultez votre médecin.</li> </ul>                                                                                    |

## Renseignements supplémentaires

Le niveau de la tension est soumis à des variations même chez une personne en bonne santé. Il est donc important **pour pouvoir comparer les mesures qu'elles soient prises dans les mêmes conditions (au calme)!**

Si vous avez des problèmes techniques avec le tensiomètre, adressez-vous à votre fournisseur ou à votre pharmacien. **N'essayez jamais de réparer vous-même l'appareil!** Si l'appareil est ouvert sans autorisation, vous perdez tout droit à garantie!

## 7. Entretien, précautions et réétalonnage

---

a) N'exposez l'appareil ni à des températures extrêmes, ni à l'humidité, ni à la poussière, ni directement à la lumière du soleil.



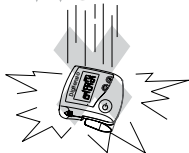
b) Nettoyez l'appareil avec un chiffon sec et doux. N'utilisez ni essence, ni diluants, ni solvants d'aucun type. Les taches sur le brassard peuvent être enlevées avec précaution à l'aide d'un chiffon humide et de l'eau savonneuse.

**Ne pas laver le brassard!**



c) Ne laissez pas tomber l'appareil et épargnez lui les autres types de choc. Evitez les fortes secousses.

d) **Ne jamais ouvrir l'appareil!** Cela rendrait sans valeur l'étalonnage effectué par le fabricant.



e) Le brassard contient une poche hermétique sensible. Manipulez-le avec précaution et évitez de le déformer de quelque façon que ce soit en le tordant ou en le pliant.



### Réétalonnage périodique

La précision des appareils de mesure sensibles doit être vérifiée de temps en temps. Nous recommandons donc de faire une vérification périodique de l'affichage de la tension statique **tous les 2 ans**. Votre fournisseur spécialisé vous donnera volontiers plus d'informations à ce sujet.

## 8. Garantie

---

Le tensiomètre est **garanti 5 ans** à compter de la date d'achat. Appareil et brassard sont compris dans la garantie. La garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une utilisation non appropriée, d'accidents, du non respect du mode d'emploi ou de modifications entreprises sur l'appareil par un tiers. La garantie n'est valable que sur présentation du bon de garantie attaché à la dernière page de ce livret.

## 9. Données techniques

---

|                                                 |                                                                       |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Poids :</b>                                  | 148 g (avec piles + brassard)                                         |
| <b>Dimensions :</b>                             | 68 x 60 x 70 mm (brassard compris)                                    |
| <b>Conditions de stockage :</b>                 | -20 à +55 °C                                                          |
| <b>Humidité :</b>                               | 15 à 95 % d'humidité relative maximum                                 |
| <b>Conditions d'utilisation :</b>               | 10 à 40 °C                                                            |
| <b>Affichage :</b>                              | écran à cristaux liquides                                             |
| <b>Méthode de mesure :</b>                      | oscillométrique                                                       |
| <b>Capteur de tension :</b>                     | capacitif                                                             |
| <b>Plage de mesure :</b>                        | SYS/DIA: 20 à 280 mmHg                                                |
| <b>Pulsations cardiaques :</b>                  | 40 à 200 par minute                                                   |
| <b>Plage de pression affichée du brassard :</b> | 0-299 mmHg                                                            |
| <b>Mémoire :</b>                                | enregistrement automatique des 2x30 dernières mesures                 |
| <b>Résolution de mesure :</b>                   | 1 mmHg                                                                |
| <b>Précision :</b>                              | tension $\pm 3$ mmHg / pouls $\pm 5$ % de la valeur lue               |
| <b>Alimentation :</b>                           | 2 x piles alcalines de 1,5 V; format AAA                              |
| <b>Durée de vie des piles :</b>                 | env. 460 mesures (avec des piles neuves)                              |
| <b>Accessoires :</b>                            | boîtier de protection                                                 |
| <b>Référence aux normes :</b>                   | EN 1060-1 /-3 /-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-11<br>IEC 60601-1-2 (EMC) |
| <b>Classe IP :</b>                              | IP20                                                                  |
| <b>Espérance de fonctionnement :</b>            | Appareil : 5 ans ou 10'000 mesures<br>Accessoires : 2 ans             |

Cet appareil est conforme aux exigences de la directive relative aux appareils médicaux 93/42/CEE. Sous réserve de modifications techniques.

# Wrist Watch Blood Pressure Monitor

## Instruction Manual



**This device may only be used for the purposes described in these instructions. The manufacturer cannot be held liable for damage caused by incorrect application.**



Read the instructions carefully before using this device.



Ensure that children do not use this device unsupervised; some parts are small enough to be swallowed. Be aware of the risk of strangulation in case this device is supplied with cables or tubes.



Keep dry.



Batteries and electronic instruments must be disposed of in accordance with the locally applicable regulations, not with domestic waste.



Type BF applied part.

## **Table of contents**

### **1. Introduction**

---

- 1.1. Features of BP 3BD1-4D
- 1.2. Important information about self-measurement

### **2. Important information on the subject of blood-pressure and its measurement**

---

- 2.1. How does high/low blood-pressure arise?
- 2.2. Which values are normal?
- 2.3. What can be done, if regular high/low values are obtained?
- 2.4. MAM technology (Microlife Average Mode)
- 2.5. IHD - Pulse Arrhythmia Detection

### **3. The various components of the blood-pressure monitor**

---

### **4. Putting the blood-pressure monitor into operation**

---

- 4.1. Inserting the batteries
- 4.2. Sleep mode of the device
- 4.3. Set time and date
- 4.4. Select the user
- 4.5. Select Measuring Mode: Standard or Averaging Mode

### **5. Carrying out a measurement**

---

- 5.1. Before the measurement
- 5.2. Common sources of error
- 5.3. Fitting the cuff
- 5.4. Measuring procedure
- 5.5. Memory storage and recall of the measurements
- 5.6. Discounting a measurements
- 5.7. Delete memories

### **6. Error messages/malfunctions**

---

### **7. Care and maintenance, recalibration**

---

### **8. Guarantee**

---

### **9. Technical specifications and international standards**

---

**Intended use:**

This oscillometric blood pressure monitor is intended for measuring non-invasive blood pressure in people aged 12 years or older.

**1. Introduction**

---

**1.1 Features of your BP 3BD1-4D**

- Your blood pressure monitor BP 3BD1-4D is a fully automatic, digital blood pressure measuring device for use on the wrist. This monitor enables very fast and reliable measurement of the systolic and diastolic blood pressure as well your pulse by use of oscillometric method.
- This device is easy to use and is proven in clinical studies to provide excellent accuracy. The large display makes it easy to visualize operational status and cuff pressure during a measurement.
- Please read through this instruction manual carefully before use and then keep it in a safe place. For further questions on the subject of blood pressure and its measurement, please contact your doctor.

**ATTENTION!****1.2 Important information about self-measurement**

- The measurement results given by this device is not a diagnosis. It is not replacing the need for the consultation of a physician, especially if not matching the patient's symptoms. Do not rely on the measurement result only, always consider other potentially occurring symptoms and the patient's feedback. Calling a doctor or an ambulance is advised if needed.
- Self-measurement means control, not diagnosis or treatment. Your values must always be discussed with your doctor. You should never alter the dosages of any medication without direction from your doctor.
- The pulse reading is not suitable for checking heart pacemakers!
- If you have been diagnosed with a severe Arrhythmia or irregular heartbeat, measurements made with this instrument should only be evaluated after consultation with your doctor.

**Electromagnetic interference**

Do not use this device close to strong electromagnetic fields such as mobile telephones or radio installations. Keep a minimum distance of 3.3 m from such devices when using this device.

## **2. Important information on the subject of blood-pressure and its measurement**

### **2.1 How does high/low blood pressure arise?**

- Your blood pressure level is determined in the circulatory center of your brain. Your nervous system allows your body to adapt or alter blood pressure in response to different situations. Your body alters your pulse and the width of blood vessels through changes in muscles in the walls of blood vessels.
- Your blood pressure reading is highest when your heart pumps or ejects blood. This stage is called your Systolic Blood Pressure.
- Your blood pressure is lowest when the heart rests. (in-between beats) This is called your Diastolic Blood Pressure.

### **2.2 Which values are normal?**

- Blood pressure is too high if at rest, the diastolic pressure is above 90mmHg and/or the systolic blood pressure is over 140mmHg. If you obtain readings in this range, consult your doctor immediately. High blood pressure values over time damage blood vessels, vital organs such as the kidney and even your heart.
- Should the systolic blood-pressure values lie between 140mmHg and 160mmHg and/or the diastolic blood-pressure values lie between 90mmHg and 100mmHg, consult your doctor. Regular self-checks will be necessary.
- When blood-pressure values are too low, i.e. systolic values under 100mmHg and/or diastolic values under 60mmHg, consult your doctor.
- Even with normal blood-pressure values, a regular self-check with your blood-pressure monitor is recommended. In this way you can detect possible changes in your values early and react appropriately.
- If you are undergoing medical treatment to control your blood pressure, please keep a record of the level of your blood pressure by carrying out regular self-measurements at specific times of the day. Show these values to your doctor. **Never use the results of your measurements to independently alter drug doses prescribed by your doctor.**

Table for classifying blood-pressure values: World Health Organization (unit: mmHg)

| Colour      | Range                           | Systolic  | Diastolic | Recommendation                |
|-------------|---------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------|
| Light green | blood pressure too low          | ↓ 100     | ↓ 60      | Consult your doctor           |
| Light green | blood pressure optimum          | 100 - 120 | 60 - 80   | self-check                    |
| Green       | blood pressure normal           | 120 - 130 | 80 - 85   | self-check                    |
| Yellow      | blood pressure slightly high    | 130 - 140 | 85 - 90   | Consult your doctor           |
| Orange      | blood pressure too high         | 140 - 160 | 90 - 100  | Seek medical advice           |
| Red         | blood pressure far too high     | 160 - 180 | 100 - 110 | Seek medical advice           |
| Dark red    | blood pressure dangerously high | 180 ↑     | 110 ↑     | Urgently seek medical advice! |

The higher value is the one that determines the evaluation. Example: a readout value between 150/85 or 120/98 mmHg indicates «blood pressure too high».

#### Further information

- If your values are mostly «normal» under resting conditions but exceptionally high under conditions of physical or psychological stress, it is possible that you are suffering from so-called «labile hypertension». In any case, please discuss the values with your doctor.
- **Correctly measured diastolic blood-pressure values above 120mmHg require immediate medical treatment.**

### 2.3. What can be done, if regular increased/low values are obtained?

- Please consult your doctor.
- Increased blood-pressure values (various forms of hypertension) are associated long- and medium term with considerable risks to health. This concerns the arterial blood vessels of your body, which are endangered due to constriction caused by deposits in the vessel walls (Arteriosclerosis). A deficient supply of blood to important organs (heart, brain, muscles) can be the result. Furthermore, with long-term continuously increased blood-pressure values, the heart will become structurally damaged.
- There are many different causes of the appearance of high blood-pressure. We differentiate between the common primary (essential) hypertension, and secondary hypertension. The latter group can be ascribed to specific organic malfunctions.

Please consult your doctor for information about the possible origins of your own increased blood-pressure values.

- d) There are measures which you can take, not only for reducing a medically established high blood-pressure, but also for prevention. These measures are part of your general way of life:

**A) Eating habits**

- Strive for a normal weight corresponding to your age. Reduce overweight!
- Avoid excessive consumption of common salt.
- Avoid fatty foods.

**B) Previous illnesses**

Follow consistently any medical instructions for treating previous illness such as:

- Diabetes (Diabetes mellitus)
- Fat metabolism disorder
- Gout

**C) Habits**

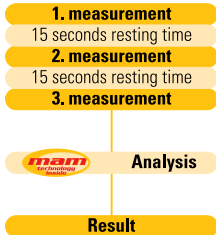
- Give up smoking completely
- Drink only moderate amounts of alcohol
- Restrict your caffeine consumption (Coffee)

**D) Physical constitution**

- After a preliminary medical examination, do regular sport.
- Choose sports which require stamina and avoid those which require strength.
- Avoid reaching the limit of your performance.
- With previous illnesses and/or an age of over 40 years, please consult your doctor before beginning your sporting activities. He will advise you regarding the type and extent of types of sport that are possible for you.

## 2.4. MAM technology (Microlife Average Mode)

- «MAM technology» is a new type of concept for optimum reliability in self-measurement of blood-pressure.
- An advanced measurement accuracy is achieved by the automatic analysis of three successive measurements.
- The new system provides reliable values for the doctor and can be used as the basis for reliable diagnostics and medication therapy for high blood-pressure.



### A) Why MAM?

- Human blood-pressure is not stable

### B) Key advantages

Reduction of:

- Device scattering
- Insufficient rest prior to measurement
- Movement artefacts
- Cuff positioning influences

### C) Medical benefits

- Improved accuracy
- Reliable patient self-measurement data for the doctor
- Safe hypertension diagnostic
- Reliable therapy control

### D) Measurement sequence

- With the full measurement cycles, the total measurement time remains less than 3 minutes, compared to a single measurement time of 1.5 minute.
- Single results are not displayed.
- Due to the «Data Analysis» result, a 4th measurement may be applied.

## 2.5. IHD - Pulse Arrhythmia Detection



### Appearance of the Arrhythmia indicator

The appearance of this symbol  signifies that a certain pulse irregularity was detected during the measurement. The result can vary from your normal blood pressure. As a rule this is not a cause for concern; however, if the symbol appears more frequently (e.g. several times per week on measurements performed daily) or if it suddenly appears more often than usual, we recommend you inform your doctor.

Please show your doctor the following explanation:

#### Information for the doctor on frequent appearance of the Arrhythmia indicator

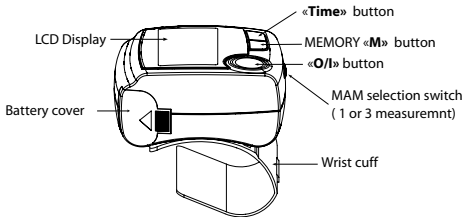
This BP 3BD1-4D wrist device is an oscillometric blood pressure measuring device that also analyses the pulse frequency during measurement. The accuracy of this device has been clinically validated.

If pulse irregularities occur during measurement, the arrhythmia symbol is displayed after the measurement. If the symbol appears **more frequently** (e.g. several times per week on measurements performed daily) **or if it suddenly appears more often than usual**, we recommend the patient to seek medical advice.

The device does not replace a cardiac examination, but serves to detect pulse irregularities at an early stage.

### 3. The various components of the blood-pressure monitor

---



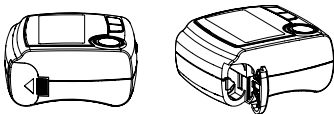
The illustration shows the blood-pressure monitor BP 3BD1-4D, consisting of:  
Wrist cuff fits wrist size 13.5–19.5 cm

### 4. Using your blood pressure monitor

---

#### 4.1. Inserting the batteries

Insert batteries immediately after unpacking the unit. Battery compartment is located on the left lower side of the device (see illustration).



- Remove cover as illustrated:
- Insert the batteries (2 x size 1.5V), observing the indicated polarity
- If the battery warning  appears in the display, the batteries are empty and must be replaced by new ones. After battery warning  appears, the device will not work until batteries have been replaced.

## Attention!

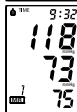
- Please use «AAA» Long-Life or Alkaline 1.5V Batteries. Use of rechargeable batteries (1.2V Accumulators) is not recommended.
- If your blood-pressure monitor is left unused for long periods, please remove the batteries from the device.

**Functional check:** Press and hold the «M» button to test all the display elements. When functioning correctly all segments appear.

## 4.2. Sleep mode of the device

The device is designed to stay at the sleep mode after batteries are inserted. In this mode, the time and user icon will be displayed. You can conduct the following operations in this mode.

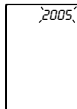
- Reading the set date: Press the «TIME» button. The date set will be displayed for 2 seconds.
- Recalling measurements: Press the «MEMORY» button. The measuring data stored can be displayed. For more information refer to the section on Memory storage and recall.



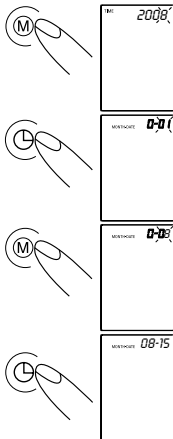
## 4.3. Setting time and date

This blood-pressure monitor incorporates an integrated clock with date display. This has the advantage, that at each measurement procedure, not only the blood-pressure values are stored, but also the exact moment of the measurement. After new batteries have been inserted, the device will request a user to set up time/date. (Example: Entering 2008-08-15 Time 09:30).

1. After new batteries have been inserted, the display comes into direct year setting, during which the 4 characters (2005) blink.



2. Enter the correct year by pressing «**MEMROY**» button. Each click will change the clock one year. Example: 3 x press.
3. Press «**TIME**» button. The display now switches to the current date, during which the first character (month) blinks.
4. Enter the current month by pressing the «**MEMORY**» button. Example: 7 x presses
5. Please follow the instructions above to set the day, hour and minutes.
6. After all settings have been made, click the «**TIME**» button once. The date is briefly displayed and then the time. The input is now confirmed and the clock begins to run.



## Note

- If you want to change date and time, press and hold the time button down for approx. 3 seconds till Year flashes, then you can enter the new values as described above.
- 1 x press on «**MEMORY**» button or «**TIME**» button advances one operation.
- Holding the button down speeds up the procedure switches to the current date, during which the first character (month) blinks.

## 4.4. Select the User

This blood pressure monitor is designed to store 30 measurements for each of two users. Before taking a measurement, be certain that the correct user has been selected.

- a) With the unit off, press and hold the «**TIME**» button for 3 seconds until the user icon in the lower left corner of the LCD screen flashes.



b) Press the «**MEMORY**» button to toggle between users.



c) Press the  button to make your selection.



#### 4.5. Select Measuring Mode: Standard or Averaging Mode

This instrument enables you to select either standard (standard single measurement) or Averaging Mode (automatic triple measurement).

To select standard mode, push the switch on the side of the instrument towards «**1**», then only one measurement will be taken. If you select «**3**», the unit will inflate and deflate three times resulting in one final average measurement.



#### Averaging Mode Technology

- In Averaging Mode, three measurements are automatically taken in succession and the result then automatically analyzed and displayed. Because your blood pressure constantly fluctuates, a result determined in this way is more reliable than one produced by a single measurement.
- By pushing mode switch to «**3**», the selected Averaging Mode appears in the display as the  symbol.
- The bottom, right hand section of the display shows a 1, 2 or 3 to indicate which of the 3 measurements is currently being taken.
- There is a break of 15 seconds between the measurements (15 seconds are adequate according to «Blood Pressure Monitoring, 2001, 6:145-147» for oscillometric instruments). A count down indicates the remaining time and a beep will sound 5 seconds before the 2nd and 3rd readings will begin.
- Do not remove the cuff between measurements.

## 5. Carrying out a measurement

---

### 5.1. Before measurement:

- Avoid eating, smoking as well as all forms of exertion directly before measurement. All these factors influence measurement result. Try to find time to relax by sitting in an armchair in a quiet atmosphere for about ten minutes before measurement.
- Remove any garment that fits closely to your wrist arm.
- Always measure on the same arm (normally left).
- Take measurements regularly at the same time of day, since blood-pressure changes during the course of the day.

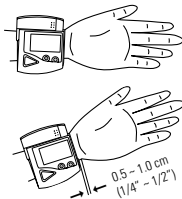
### 5.2. Common sources of error:

**Note:** Comparable blood-pressure measurements always require the same conditions! These are normally always quiet conditions.

- All efforts by the patient to support their arm can increase blood-pressure. Make sure you are in a comfortable, relaxed position and do not activate any of the muscles in the measurement arm during measurement. Use a cushion for support if necessary.
- If the wrist artery lies considerably lower (higher) than the heart, an erroneously higher (lower) blood pressure will be measured! Each 15cm difference in height results in a measurement error of 10mmHg!
- With repeated measurements, blood can accumulate in the respective arm, which can lead to false results. Correctly executed blood pressure measurements should therefore first be repeated after a 1 minute pause or after the arm has been held up in order to allow the accumulated blood to flow away. (Does not apply to a MAM measurement).

### 5.3. Fitting the cuff

- a) Remove all objects and jewelry (e.g. wristwatch) from the wrist in use. Put the cuff over the wrist with the monitor face on the inside of the wrist.
- b) The distance between the cuff and the hand should be approx. 10 mm (1/2").



- c) Secure the cuff with the Velcro fastener, so that it lies comfortably and not too tight, on the wrist.
- d) Lay your arm on a table, with the palm upwards. Support the arm a little with a cushion, so that the cuff rests at about the same height as the heart. Remain still for 2 minutes, before beginning the measurement.



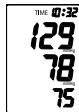
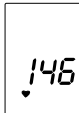
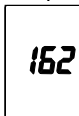
### Note:

If it is not possible to fit the cuff to your left wrist, it can also be placed on the right. However, all measurements should be made using the same wrist.

### 5.4. Measuring procedure

After cuff has been appropriately positioned, the measurement can begin:

- a) Press the  button. The pump begins to inflate the cuff. Rising pressure in the cuff is shown in the display.
- b) After suitable inflation pressure has been reached, pump stops and pressure gradually falls, with cuff pressures being displayed. In case that inflation pressure is not sufficient, the monitor automatically re-inflates to a higher level.
- c) When the instrument detects a pulse, the heart symbol in the display starts to flash and a beep is heard for every heartbeat.
- d) A longer beep is sounded for 3 seconds when the measurement has been completed. The systolic, and diastolic blood pressures and pulse rate now appear in the display. Example (Fig.): Systole 129, Diastole 78, Pulse 75



- e) The appearance of this symbol  signifies that an irregular heart-beat was detected. This indicator is only a caution. It is important that you be relaxed, remain still and do not talk during measurements.

**NOTE:** We recommend contacting your physician if you see this indicator frequently.



- f) The measurement readings remain on the display until you switch off the instrument. If no button is pressed for a period of 1 minute the instrument switches itself off in order to preserve the batteries.

- g) When the unit is set to **Average Mode setting**, generally 3 separate measurements will take place in succession and calculates your detected blood pressure value. There will be 15 seconds resting time in-between each measurement. A count down indicates the remaining time and a beep will sound 5 seconds before the 2nd and 3rd readings will begin.



In case that the single data of each cycle differ too much from each other, a fourth measurement is performed before the result will be displayed. In rare cases the blood pressure is such unstable that even after four measurements the data vary too much. In this case «**ERR 6**» is shown and no result can be given. If one of measurement causes an error message it is repeated.

## 5.5. Memory – storage and recall of measurements

The blood-pressure monitor automatically stores the last 30 measurement values for each of 2 users. By pressing «**MEMORY**» button, the screen first shows the most recent readings along with time and date. Each time you press the «**MEMORY**» button an earlier measurement will be displayed along with time and date. If an irregular heartbeat interval was detected in any measurements stored in memory, the icon  will be displayed.  indicates measurement is taken under average mode.

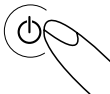


## Further information

Measurements should not occur soon after each other, since otherwise, the results will be falsified. Wait therefore for several minutes in a relaxed position, sitting or lying, before you repeat a measurement.

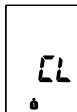
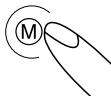
### 5.6. Discontinuing a measurement

If it is necessary to interrupt a blood pressure measurement for any reason (e.g. the patient feels unwell), the  button can be pressed at any time. The device then immediately lowers the cuff pressure automatically.



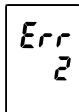
### 5.7. Delete memory

To delete stored memory readings, hold on «MEMORY» button down till LCD shows a symbol of «CL» flashing. Then press memory button again, you will hear 3 short beeps indicating memories have been deleted.



## 6. Error messages/malfunctions

If an error occurs during a measurement, the measurement is discontinued and a corresponding error code is displayed (Example: Error No. 2).



| Error No. | Possible cause(s)                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ERR 1     | No pulse has been detected.                                                                                                                                                                                                           |
| ERR 2     | Unnatural pressure impulses influence the measurement result. Reason: The arm was moved during the measurement (Artefact).                                                                                                            |
| ERR 3     | The inflation of the cuff takes too long. The cuff is not correctly seated.                                                                                                                                                           |
| ERR 5     | The measured results have indicated an unacceptable difference between the systolic and diastolic pressure. Take another measurement, carefully following the instructions. Contact your doctor, if you still obtain unusual results. |
| ERR 6     | Single data differ too much during Average Mode even after 4 cycles. No average result can be displayed.                                                                                                                              |

|           |                                                                                                                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HI</b> | The pressure in the cuff is too high (over 300mmHg) OR the pulse is too high (over 200 beats per minute). Relax for 5 minutes and repeat the measurement.* |
| <b>LO</b> | The pulse is too low (less than 40 beats per minute). Repeat the measurement.*                                                                             |

\* Please consult your doctor, if this or any other problem occurs repeatedly.

### Other possible malfunctions and their elimination

If problems occur when using the device, the following points should be checked and if necessary, the corresponding measures are to be taken:

| <b>Malfunction</b>                                                                                                        | <b>Remedy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The display remains empty when the instrument is switched on although the batteries are in place.                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check whether the batteries are installed with the correct polarity and correct if necessary.</li> <li>2. If the display is unusual, re-insert batteries or exchange them.</li> </ol>                                                             |
| The device frequently fails to measure the blood pressure values, or the values measured are too low (too high).          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the positioning of the cuff.</li> <li>2. Measure the blood pressure again in complete peace and quiet under observance of the details made under point 5.</li> </ol>                                                                        |
| Every measurement results in different values although the device functions normally and the values displayed are normal. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Please read the following information and the points listed under 5.2. «Common sources of error». Repeat the measurement. Please note: Blood pressure fluctuates continually so successive measurements will show some variability.</li> </ul>     |
| The blood pressure values measured differ from those measured by the doctor.                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Record the daily development of the values and consult your doctor about them. Please note: Individuals visiting their doctor frequently experience anxiety which can result in a higher reading than at home under resting conditions.</li> </ul> |

### Further Information

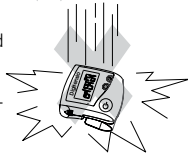
The level of blood-pressure is subject to fluctuations even with healthy people. Important thereby is, **that comparable measurements always require the same conditions (rest conditions)!**

You must consult your specialist dealer or chemist if there are technical problems with the blood-pressure instrument. **Never attempt to repair the instrument yourself!** Any unauthorised opening of the instrument invalidates all guarantee claims!

## 7. Care and maintenance, recalibration

---

- a) Do not expose the device to either extreme temperatures, humidity, dust or direct sunlight.
- b) The cuff contains a sensitive air-tight bubble. Handle this carefully and avoid all types of straining through twisting or buckling.
- c) Clean the device with a soft, dry cloth. Do not use petrol, thinners or similar solvent. Spots on the cuff can be removed carefully with a damp cloth and soapsuds. The cuff must not be washed!
- d) Do not drop the instrument or treat it roughly in any way. Avoid strong vibrations.
- e) Never open the device! Otherwise the manufacturer calibration becomes invalid!



### Periodical recalibration

Sensitive measuring devices must from time to time be checked for accuracy. We therefore recommend a periodical inspection of the static pressure display **every 2 years**.

Your specialist dealer would be pleased to provide more extensive information about this.

## 8. Guarantee

---

This blood-pressure monitor BP 3BD1-4D is guaranteed for **5 years** from date of purchase. This guarantee includes the instrument and the cuff but does not apply to damage caused by improper handling, damage from leaking batteries, accidents, not following the operating instructions or alterations made to the instrument by third parties. The guarantee is only valid upon presentation of the guarantee card filled out by the dealer.

## 9. Technical specifications

---

|                                     |                                                                       |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Weight:</b>                      | 148 g (with batteries & cuff)                                         |
| <b>Size:</b>                        | 68 (L) x 60 (W) x 70mm (H)                                            |
| <b>Storage conditions:</b>          | -20 to +55°C                                                          |
| <b>Humidity:</b>                    | 15 to 95% relative humidity maximum                                   |
| <b>Operating conditions:</b>        | 10 to 40°C                                                            |
| <b>Display:</b>                     | LCD-Display (Liquid Crystal Display)                                  |
| <b>Measuring method:</b>            | Oscillometric                                                         |
| <b>Pressure sensor:</b>             | Capacitive                                                            |
| <b>Measuring range:</b>             | SYS/DIA: 20 to 280 mmHg<br>Pulse: 40 to 200 beats per minute          |
| <b>Cuff pressure display range:</b> | 0–299 mmHg                                                            |
| <b>Memory:</b>                      | Automatically stores the last 30 measurements for each of the 2 users |
| <b>Measuring resolution:</b>        | 1 mmHg                                                                |
| <b>Accuracy:</b>                    | Pressure within $\pm 3$ mmHg<br>Pulse $\pm 5\%$ of the reading        |
| <b>Power source:</b>                | 2 dry alkaline cells (batteries) size AAA, 1.5 V                      |
| <b>Battery lifetime :</b>           | approx. 460 measurements (using new batteries)                        |
| <b>Accessories:</b>                 | Storage box; IB etc                                                   |
| <b>Device standard:</b>             | EN1060-1/-3/-4<br>IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC); IEC 60601-1-11    |
| <b>IP Class:</b>                    | IP20                                                                  |
| <b>Expected service life:</b>       | Device: 5 years or 10'000 measurements<br>Accessories: 2 years        |

This device complies with the requirements of the Medical Device Directive 93/42/EEC.  
Technical alterations reserved.



# Handgelenk-Blutdruckmessgerät

## Gebrauchsanweisung



**Dieses Gerät darf nur für den in dieser Anleitung beschriebenen Zweck verwendet werden. Der Hersteller ist nicht für Schäden haftbar, die aus unsachgemäßer Handhabung resultieren.**



Vor Verwendung Bedienungsanleitung genau studieren.



Sorgen Sie dafür, dass Kinder das Gerät nicht unbeaufsichtigt benutzen; einige Teile sind so klein, dass sie verschluckt werden könnten. Beachten Sie das Strangulierungsrisiko sollte dieses Gerät mit Kabeln oder Schläuchen ausgestattet sein.



Vor Nässe schützen.



Batterien und elektronische Geräte dürfen nicht in den Hausmüll sondern müssen entsprechend den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.



Anwendungsteil des Typs BF

# Inhaltsverzeichnis

## 1. Einführung

---

- 1.1. Besonderheiten
- 1.2. Wichtige Hinweise für die Selbstmessung

## 2. Wichtige Informationen zum Thema Blutdruck und dessen Messung

---

- 2.1. Wie entsteht hoher/niedriger Blutdruck
- 2.2. Welche Werte sind normal?
- 2.3. Was ist zu tun, wenn regelmässig erhöhte/niedrige Werte festgestellt werden?
- 2.4. MAM Technologie (Average Mode)
- 2.5. IHD - Puls-Arrhythmie-Indikator

## 3. Die verschiedenen Bestandteile des Blutdruckmessgerätes

---

## 4. Inbetriebnahme des Blutdruckmessgerätes

---

- 4.1. Einsetzen der Batterien
- 4.2. Schlafmodus des Geräts
- 4.3. Einstellung von Uhrzeit und Datum
- 4.4. Benutzer auswählen
- 4.5. Auswahl der Messmethode: Standard- oder MAM-Modus

## 5. Durchführen einer Messung

---

- 5.1. Vor der Messung
- 5.2. Häufige Fehlerquellen
- 5.3. Anlegen der Manschette
- 5.4. Messvorgang
- 5.5. Abruf der letzten Messungen
- 5.6. Abbrechen einer Messung
- 5.7. Speicher – Löschen aller Messungen

## 6. Fehlermeldungen/Störungen

---

## 7. Pflege und Wartung, Nachkalibrierung

---

## 8. Garantie

---

## 9. Technische Daten

---

## Verwendungszweck:

Dieses oszillometrische Blutdruckmessgerät dient zur Messung des nicht-invasiven Blutdrucks bei Personen im Alter von 12 Jahren oder älter.

## 1. Einführung

---

### 1.1. Besonderheiten des BP 3BD1-4D

Das Blutdruckmessgerät BP 3BD1-4D ist ein vollautomatisches, digitales Blutdruckmessgerät zur Verwendung am Handgelenk, welches eine sehr rasche und zuverlässige Messung des systolischen und diastolischen Blutdruckes sowie der Pulsfrequenz mittels oszillometrischem Messverfahren ermöglicht.

Das Gerät bietet eine klinisch erprobte sehr hohe Messgenauigkeit und wurde für ein Maximum an Bedienerfreundlichkeit ausgelegt.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie diese anschliessend gut auf. Für weitere Fragen zum Thema Blutdruck und dessen Messung sprechen Sie bitte mit Ihrem Arzt.

## Sicherheitshinweise!

### 1.2. Wichtige Hinweise für die Selbstmessung

- Das von diesem Gerät angezeigte Messergebnis ist keine Diagnose. Es ersetzt nicht die Notwendigkeit einer fachlichen Einschätzung durch einen Mediziner, vor allem dann nicht, wenn das Ergebnis nicht dem Befinden des Patienten entspricht. Verlassen Sie sich nicht ausschliesslich auf das Messergebnis. Alle potenziell auftretenden Symptome und die Schilderung des Patienten müssen in Betracht gezogen werden. Die Verständigung eines Arztes oder Krankentransports wird bei Bedarf empfohlen.
- Denken Sie daran: **Selbstmessung bedeutet Kontrolle**, keine Diagnosenstellung oder Behandlung. Auffällige Werte müssen immer mit Ihrem Arzt besprochen werden. Verändern Sie **auf keinen Fall** von sich aus die von Ihrem Arzt verschriebene Dosierung von Arzneimitteln.
- Die Pulsanzeige ist **nicht** geeignet zur Kontrolle der Frequenz von Herzschrittmachern!
- Bei Herzrhythmusstörungen (Arrhythmien) sollten Messungen mit diesem Gerät erst nach Rücksprache mit dem Arzt bewertet werden.

## Elektromagnetische Störungen

Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe starker elektromagnetischer Felder wie z.B. Mobiltelefone oder Funkanlagen. Halten Sie einen Mindestabstand von 3,3 m zu solchen Geräten, wenn Sie dieses Gerät benutzen.

## 2. Wichtige Informationen zum Thema Blutdruck und dessen Messung

---

### 2.1. Wie entsteht hoher/niedriger Blutdruck?

Die Höhe des Blutdrucks wird in einem Teil des Gehirns, dem sog. Kreislaufzentrum bestimmt und durch Rückmeldungen über Nervenbahnen der jeweiligen Situation angepasst. Zur Einstellung des Blutdruckes wird die Schlagkraft und Frequenz des Herzens (Puls), sowie die Gefäßweite des Kreislaufs verändert. Letzteres erfolgt durch feine Muskeln in den Blutgefäßwänden. Die Höhe des arteriellen Blutdruckes verändert sich periodisch innerhalb der Herz Tätigkeit: Während des «Blutauswurfes» (Systole) ist der Wert maximal (systolischer Blutdruckwert), am Ende der «Herzruhepause» (Diastole) minimal (diastolischer Blutdruckwert). Die Blutdruckwerte müssen zur Vermeidung bestimmter Krankheiten in bestimmten Normalbereichen liegen.

### 2.2. Welche Werte sind normal?

Zu hohe Blutdruckwerte liegen vor, wenn in Ruhe der diastolische Druck über 90 mmHg liegt und/oder der systolische Blutdruck über 140 mmHg liegt. In diesem Fall wenden Sie sich bitte unverzüglich an Ihren Arzt. Langfristige Werte in dieser Höhe gefährden Ihre Gesundheit aufgrund einer damit verbundenen fortschreitenden Schädigung der Blutgefäße Ihres Körpers.

Falls die systolischen Blutdruckwerte zwischen 140 mmHg und 160 mmHg und/oder die diastolischen Blutdruckwerte zwischen 90 mmHg und 100 mmHg liegen, wenden Sie sich bitte ebenfalls an Ihren Arzt. Ausserdem werden regelmässige Selbstkontrollen notwendig sein.

Auch bei zu niedrigen Blutdruckwerten, nämlich systolischen Werten unter 100 mmHg und/oder diastolischen Werten unter 60 mmHg, konsultieren Sie bitte ebenfalls Ihren Arzt.

Bei unauffälligen Blutdruckwerten wird Ihnen eine regelmässige Selbstkontrolle mittels Ihrem Blutdruckmessgerät empfohlen. Damit können Sie mögliche Änderungen Ihrer Werte frühzeitig erkennen und dementsprechend reagieren. Falls Sie in ärztlicher Behandlung zur Einstellung Ihres Blutdruckes stehen, führen Sie bitte durch regelmässige Messungen zu festen Tageszeiten Buch über die Höhe Ihres Blutdruckes. Legen Sie diese Werte Ihrem Arzt vor. **Verändern Sie bitte niemals selbständig aufgrund Ihrer Ergebnisse die von Ihrem Arzt vorgenommene Medikamentendosierung.**

Tabelle zur Klassifikation von Blutdruckwerten (Masseinheit mmHg) gemäss Welt-Gesundheits-Organisation:

| Farbe      | Bereich                     | Systolisch | Diastolisch | Empfehlung                     |
|------------|-----------------------------|------------|-------------|--------------------------------|
| Hellgrün   | zu niedriger Blutdruck      | ↓ 100      | ↓ 60        | Fragen Sie Ihren Arzt          |
| Hellgrün   | optimaler Blutdruck         | 100 - 120  | 60 - 80     | Selbstkontrolle                |
| Grün       | normaler Blutdruck          | 120 - 130  | 80 - 85     | Selbstkontrolle                |
| Gelb       | leicht erhöhter Blutdruck   | 130 - 140  | 85 - 90     | Fragen Sie Ihren Arzt          |
| Orange     | zu hoher Blutdruck          | 140 - 160  | 90 - 100    | Ärztliche Kontrolle            |
| Rot        | deutlich zu hoher Blutdruck | 160 - 180  | 100 - 110   | Ärztliche Kontrolle            |
| Dunkel-rot | schwerer Bluthochdruck      | 180 ↑      | 110 ↑       | Dringende ärztliche Kontrolle! |

Für die Beurteilung ist immer der höhere Wert entscheidend. Beispiel: bei einem Messwert von 150/85 oder 120/98 mmHg liegt «zu hoher Blutdruck» vor.

#### Weitere Hinweise:

- Bei unter Ruhebedingungen weitgehend unauffälligen Werten, jedoch bei körperlicher und seelischer Belastung übermässig erhöhten Werten, kann eine sogenannte «labile Hypertonie» vorliegen. Bei einem derartigen Verdacht wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.
- Korrekt gemessene diastolische Blutdruckwerte über 120 mmHg erfordern eine **unverzügliche ärztliche Behandlung**.

### 2.3. Was ist zu tun, wenn regelmässig erhöhte/niedrige Werte festgestellt werden?

- Wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.
- Erhöhte Blutdruckwerte (verschiedene Formen der Hypertonie) sind lang- und mittelfristig mit erheblichen gesundheitlichen Risiken verbunden. Diese betreffen die arteriellen Blutgefässe Ihres Körpers, welche durch eine Verengung aufgrund Ablagerungen in den Gefässwänden (Arteriosklerose) gefährdet sind. Eine Blutunterversorgung wichtiger Organe (Herz, Gehirn, Muskeln) kann eine Folge sein. Ausserdem wird das Herz bei lang anhaltenden erhöhten Blutdruckwerten strukturell geschädigt.
- Es gibt eine Vielzahl von Ursachen für das Auftreten von Bluthochdruck. Dabei wird die häufige primäre (essentielle) Hypertonie von der sekundären Hypertonie unterschieden. Letztere Gruppe ist auf bestimmte organische Fehlfunktionen zurückzuführen. Zu den möglichen Ursachen von eigenen erhöhten Blutdruckwerten wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt, der Sie diesbezüglich beraten wird.
- Bei ärztlich festgestelltem erhöhtem Blutdruck und zur Vorbeugung (Prävention) von

Bluthochdruck können Sie mittels Selbstmassnahmen die Höhe des Blutdruckes günstig beeinflussen. Dies betrifft Massnahmen bezüglich Ihrer allgemeinen Lebensführung:

#### **A) Ernährungsgewohnheiten**

- Streben Sie altersentsprechendes Normalgewicht an. Reduzieren Sie Übergewicht!
- Vermeiden Sie übermässigen Kochsalzgenuss.
- Vermeiden Sie fettreiche Speisen.

#### **B) Vorerkrankungen**

Führen Sie konsequent entsprechend der ärztlichen Verordnung die Behandlung von Vorerkrankungen durch, wie zum Beispiel:

- Zuckererkrankung (Diabetes mellitus)
- Fettstoffwechselstörung
- Gicht

#### **C) Genussmittel**

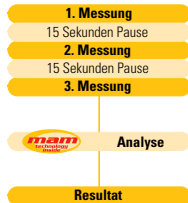
- Verzichten Sie gänzlich auf Rauchen
- Trinken Sie nur mässige Alkoholmengen
- Beschränken Sie Ihren Koffeingenuss (Kaffee)

#### **D) Körperliche Konstitution:**

- Treiben Sie nach ärztlicher Voruntersuchung regelmässig Sport.
- Bevorzugen Sie Ausdauerleistungen, nicht Kraftsportarten.
- Vermeiden Sie das Erreichen Ihrer Leistungsgrenze.
- Bei Vorerkrankungen und/oder einem Lebensalter über 40 Jahren wenden Sie sich bitte vor Beginn der sportlichen Betätigung an Ihren Arzt. Er wird Sie über Art und Umfang der für Sie möglichen Sportart beraten.

#### **2.4. MAM Technologie (Average Mode)**

- «MAM Technologie» ist ein neuartiges Konzept für optimale Zuverlässigkeit bei Blutdruckselbstmessungen.
- Durch die automatische Analyse von drei aufeinander folgenden Messungen wird eine erhöhte Zuverlässigkeit erzielt.
- Das neue System verschafft dem Arzt gesicherte Werte und kann als Grundlage für zuverlässige Diagnosen und Medikamentenbehandlung für hohen Blutdruck herangezogen werden.



### A) Warum MAM?

- Menschlicher Blutdruck ist nicht stabil

### B) Entscheidende Vorteile

Einschränkung von:

- Gerätestreuung
- Nicht ausreichende Ruhe vor der Messung
- Bewegungsartefakte
- Beeinflussung durch unterschiedliche Positionierung der Manschette

### C) Medizinische Vorzüge

- Verbesserte Zuverlässigkeit
- Zuverlässige Selbstmesswerte für den Arzt
- Gesicherte Hypertonie Diagnostik
- Zuverlässige Therapie Kontrolle

### D) Messabfolge

- Bei 3 vollen Messzyklen bleibt die Gesamtmessdauer unter 3 Minuten, im Vergleich zur Messdauer von 1,5 Minuten einer einzelnen Messung.
- Einzelne Ergebnisse werden nicht angezeigt.
- Aufgrund der «Datenanalyse» kann eine 4. Messung erfolgen.

## 2.5. IHD - Puls-Arrhythmie-Indikator



### Erscheinen des Arrhythmie-Indikators

Das Erscheinen dieses Symbols  bedeutet, dass gewisse Pulsunregelmäßigkeiten während der Messung festgestellt wurden. Das Ergebnis kann dabei von Ihrem normalen Ruheblutdruck abweichen. Dies ist in der Regel kein Anlass zur Beunruhigung; sollte das Symbol jedoch häufiger erscheinen (z.B. mehrmals pro Woche bei täglich durchgeführten Messungen) oder sollte es plötzlich öfter als vorher üblich erscheinen, empfehlen wir, dies Ihrem Arzt mitzuteilen. Zeigen Sie ihm dazu bitte die folgende Erläuterung:

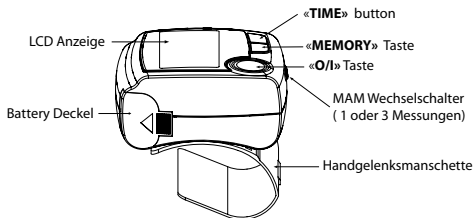
### Information für den Arzt bei häufigem Erscheinen des Arrhythmie-Indikators

Dieses BP 3BD1-4D Gerät ist ein oszillometrisches Blutdruckmessgerät, das als Zusatzoption die Pulsfrequenz während der Messung analysiert. Das Gerät ist klinisch mit höchster Genauigkeit validiert und ausgezeichnet.

Sollte es während der Messung zu Pulsunregelmäßigkeiten kommen, wird nach der Messung das Arrhythmie-Symbol angezeigt. Wenn das Symbol **häufiger** (z.B. mehrmals pro Woche bei täglich durchgeführten Messungen) **oder plötzlich öfter als vorher üblich erscheint**, empfehlen wir dem Patienten zur Sicherheit, eine genauere ärztliche Abklärung vornehmen zu lassen. Das Gerät ersetzt keine kardiologische Untersuchung, dient aber zur Früherkennung von Pulsunregelmäßigkeiten.

## 3. Die verschiedenen Bestandteile des Blutdruckmessgerätes

Die Abbildung zeigt das Blutdruckmessgerätes BP 3BM1-4D, bestehend aus:



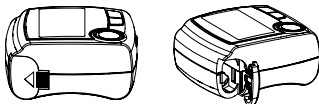
Handgelenkmanschette Type WC1 13.5–19.5cm, für Handgelenksumfänge von 13.5–19 cm.

## 4. Inbetriebnahme des Blutdruckmessgerätes

### 4.1. Einsetzen der Batterien

Nachdem Sie Ihr Gerät ausgepackt haben, setzen Sie als erstes die Batterien ein. Das Batteriefach befindet sich auf der linken Seite des Gerätes (siehe Abbildung).

a) Deckel wie gezeigt abnehmen



- b) Die Batterien ( x Grösse AAA 1,5V) einsetzen, dabei auf die angegebene Polarität achten.
- c) Wenn die Batteriewarnung in der Anzeige erscheint,  sind die Batterien erschöpft und müssen durch neue ersetzt werden.

### Beachte!

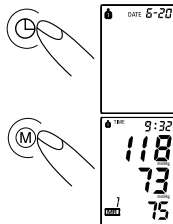
- Nachdem die Batteriewarnung erscheint,  verweigert das Geräte jegliche weitere Funktion, bis die Batterien ausgewechselt werden.
- Bitte «AAA» Long-Life oder Alkaline 1.5V Batterien verwenden. Die Verwendung von 1.2V Akkus wird nicht empfohlen.
- Wird das Blutdruckmessgerät für längere Zeit nicht verwendet, entfernen Sie bitte die Batterien aus dem Gerät.

**Funktionskontrolle:** Für die Überprüfung aller Anzeigeelemente ist die **«MEMORY»** Taste gedrückt zu halten. Bei ordnungsgemässer Funktion müssen dabei alle Segmente aufscheinen.

### 4.2. Schlafmodus des Geräts

Dieses Gerät ist konzipiert im Schlafmodus zu bleiben, nachdem Batterien eingesetzt wurden. In diesem Modus, werden die Zeit- und die Benutzersymbole angezeigt. Sie können die folgenden Operationen in diesem Modus einleiten.

- Ablesen des Einstellungsdatum: Drücken Sie die **«TIME»** Taste. Das Einstellungsdatum erscheint für 2 Sekunden.
- Erinnerung der Messungen: Drücken Sie die **«MEMORY»** Taste. Die gespeicherten Messwerte werden angezeigt. Zu mehr Information lesen Sie das Kapitel Abruf der letzten Messungen.

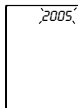


### 4.3. Einstellung von Uhrzeit und Datum

Das Blutdruckmessgerät speichert automatisch Uhrzeit und Datum jeder Messung. Dies ist eine sehr wichtige Information, da sich der Blutdruck normalerweise im Verlauf eines Tages ändert. Sie müssen dann das Datum und die aktuelle Uhrzeit neu eingeben. Gehen Sie dazu bitte folgendermassen vor:

(Beispiel: Eingabe (Jahr-Monat-Tag-Uhrzeit) 2008-08-15 Uhrzeit 09:30 Uhr).

1. Nachdem neue Batterien eingesetzt wurden, erscheint auf der Display-Anzeige die Einstellung für das Jahr. Es blinken 4 Ziffern (2005) auf.



2. Stellen Sie durch das Drücken der «**MEMORY**» Taste das korrekte Jahr ein. Jedes Drücken ändert die Einstellung um ein Jahr. Beispiel: 3 x Drücken.



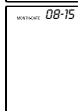
3. Drücken Sie die «**Time**»-Taste. Auf der Anzeige erscheint nun das zu ändernde Datum, während die ersten beiden Ziffern (Monate) aufblinken.



4. Drücken Sie den aktuellen Monat durch Drücken der «**MEMORY**»-Taste. Beispiel: 7 x Drücken.



5. Bitte folgen Sie den weiteren Anweisungen für die angemessenen Einstellungen des Tages, Stunden und den Minuten.



6. Nachdem alle Einstellungen betätigt wurden, Drücken sie nochmals die «**TIME**»-Taste. Das aktuelle Datum und die Uhrzeit erscheint auf dem Display. Die Eingabe ist nun bestätigt und die Uhr beginnt ab diesem Zeitpunkt zu laufen.

### Anmerkung:

- Wenn Sie das Datum und die Uhrzeit im Nachhinein ändern wollen, halten sie die **«TIME»**-Taste für 3 Sekunden gedrückt, bis die Jahranzeige zu blinken beginnt. Sie können nun den neuen Wert wie oben beschrieben eingeben.
- Halten Sie die Taste gedrückt um die Prozedur zu beschleunigen.



### 4.4. Benutzer auswählen

Dieses Blutdruckmessgerät ermöglicht es Ihnen 30 Messungen für je 2 Benutzer zu speichern. Achten Sie bitte darauf den korrekten Benutzer auszuwählen, bevor sie eine Messung starten.

- a) Halten Sie die **«TIME»** -Taste im ausgeschalteten Zustand für ungefähr 3 Sekunden gedrückt, bis der Benutzer-Symbol in der linken Ecke auf der Anzeige erscheint.



- b) Drücken Sie die **«MEMORY»**-Taste um zwischen den beiden Benutzern zu wechseln.



- c) Drücken Sie die  -Taste um Ihre Auswahl zu bestätigen.



### 4.5. Auswahl der Messmethode: Standard- oder MAM-Modus

Dieses Gerät ermöglicht Ihnen die Auswahl zwischen der Standard (Standard Einzelmessung) oder der Durchschnittsmessung (Automatische Dreifachmessung).

Um in den Standardmodus zu gelangen, schieben Sie den Schalter auf der linken Seite des Gerätes auf die Position **«1»**. Hierfür erfolgt nur eine Messung. Sobald Sie den Schalter auf die Position **«3»** schieben, bläst sich das Gerät 3-mal auf und ab. Es erfolgen 3 aufeinander folgende Blutdruckmessungen. Diese werden zu einem durchschnittlichen Schlussergebnis berechnet.



## MAM-Technologie

- Im MAM-Modus werden automatisch 3 Messungen durchgeführt und das Resultat automatisch analysiert und angezeigt. Der Grund hierfür ist, dass sich Ihr Blutdruck, sei es durch Nervosität oder Aufregung ständig ändern kann. Ein Resultat, das auf diese Art festgestellt wird, ist zuverlässiger als eine Messung.
- Durch das Schieben des Schalters auf die Position «3», erscheint automatisch das MAM-Symbol  auf der Anzeige.
- Auf der unteren rechten Ecke der Anzeige erscheint die 1, 2 oder 3, die aufzeigt welche der 3 Messungen zurzeit ausgeführt wird.
- Es gibt jeweils eine Pause von 15 Sekunden zwischen den Messungen (15 Sekunden sind entsprechend dem überwachenden Blutdruck, 2001, 6:145-147 für oscillometric Instrumente ausreichend). Ein Zeitzähler zählt die verbleibende Zeit ab und ein Signalton ertönt 5 Sekunden bevor die zweite und die dritte Messung beginnt.
- Bitte entfernen Sie die Manschette nicht zwischen den Messungen.

## 5. Durchführen einer Messung

---

### 5.1. Vor der Messung

- Vermeiden Sie Essen, Rauchen sowie jegliche Anstrengungen direkt vor der Messung. All diese Faktoren beeinflussen das Messresultat. Versuchen Sie daher, sich vor der Blutdruckmessung in einem Armsessel für ca. 5 Minuten bei ruhiger Atmosphäre zu entspannen.
- Messen Sie immer am gleichen Handgelenk (normalerweise links).
- Versuchen Sie die Messungen regelmässig zur gleichen Tageszeit durchzuführen, da sich der Blutdruck im Laufe des Tages ändert.

### 5.2. Häufige Fehlerquellen

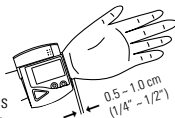
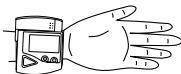
**Merke:** Vergleichbare Blutdruckmessungen erfordern immer gleiche Bedingungen! Diese sind im Normalfall stets Ruhebedingungen.

- Jede Anstrengung des Patienten, den Arm zu stützen, kann den Blutdruck erhöhen. Achten Sie auf eine angenehme entspannte Körperhaltung und betätigen Sie während der Messung keine Muskeln am Messarm.
- Wenn die Handgelenkarterie wesentlich tiefer (höher) als das Herz liegt, wird ein verfälschter höherer (tieferer) Blutdruck gemessen! (Pro 15cm Höhenunterschied ergibt sich ein Messfehler von 10 mmHg!)

- Eine lose Manschette ergibt falsche Messwerte.

### 5.3. Anlegen der Manschette

- Entfernen Sie allfällige Gegenstände und Schmuck (z.B. Armbanduhr) vom betreffenden Handgelenk. Stülpen Sie die Manschette über das Handgelenk
- Der Abstand zwischen der Manschette und der Hand soll ca. 10 mm betragen
- Sichern Sie die Manschette mit dem Klettverschluss, so dass diese bequem und nicht zu eng anliegt, wobei zwischen der Manschette und dem Handgelenk kein Zwischenraum frei bleiben soll.
- Legen Sie den Arm auf den Tisch, mit der Handfläche nach oben. Stützen Sie den Arm mit einer Unterlage (Polster) etwas ab, sodass die Manschette in etwa auf der Höhe des Herzens zu liegen kommt. Achten Sie darauf, dass die Manschette frei liegt. Bleiben Sie so 2 Minuten ruhig sitzen, bevor Sie mit der Messung beginnen.



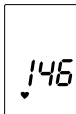
### 5.4. Messvorgang

Nachdem die Manschette ordnungsgemäss angelegt wurde, kann die Messung beginnen:

- Drücken Sie die  Taste. Die Pumpe beginnt, die Manschette aufzupumpen. Der ansteigende Druck in der Manschette wird auf dem Display angezeigt.
- Bei Erreichen des angemessenen Drucks stoppt die Pumpe und der Druck fällt allmählich. Der Manschettendruck wird angezeigt. Falls der Druck nicht ausreichend ist, pumpt das Gerät automatisch von neuem auf.



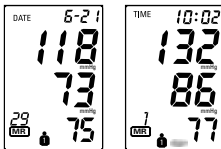
- c) Wenn das Gerät einen Puls wahrnimmt, beginnt das Herz-Symbol auf dem Display aufzuleuchten und bei jedem Herzschlag ertönt ein Piepton.
- d) Ein längerer Piepton von 3 Sekunden Dauer zeigt das Ende der Messung an. Die systolischen und diastolischen Blutdruckwerte sowie die Herzfrequenz erscheinen nun in der Anzeige.  
Beispiel (Abb.): Systole 129 Diastole 78, Pulse 75
- e) Das Erscheinen des Symbols  bedeutet, dass ein unregelmäßiger Herzschlag erkannt wurde. Diese Anzeige ist nur eine Warnung. Es ist dabei sehr wichtig, dass Sie vor und während der Messung entspannt, ruhig und während der Messung nicht reden.
- f) Die Messresultate bleiben auf der Anzeige bis Sie das Gerät selbst ausschalten. Wenn während einer Minute keine Taste gedrückt wird, schaltet das Gerät automatisch aus um Batterien zu sparen. Die Resultate werden automatisch gespeichert.
- g) Wenn das Gerät auf **MAM eingestellt** ist, finden im allgemeinen 3 separate, aufeinander folgende Messungen statt, und Ihr Blutdruckwert wird errechnet. Zwischen den Messungen erfolgt eine Pause von je 15 Sekunden. Ein Countdown zeigt die verbleibende Zeit an, und 5 Sekunden vor Beginn der 2. und 3. Messung ertönt ein Piepton.



Falls ein einzelner Messwert eines Zyklus zu stark von den anderen abweicht, wird eine vierte Messung durchgeführt, bevor das Ergebnis angezeigt wird. In seltenen Fällen ist der Blutdruck so instabil, dass die Daten sogar nach vier Messungen zu stark variieren. In diesem Fall wird «**ERR 6**» angezeigt, und es ist kein Ergebnis verfügbar. Wenn eine Messung eine Fehlermeldung zur Folge hat, wird sie wiederholt.

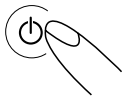
## 5.5. Abruf der letzten Messungen

Das Blutdruckmessgerät speichert automatisch die letzten 30 Messungen für jede der beiden Benutzer. Durch das Drücken der «**MEMORY**»-Taste erscheint auf der Anzeige der letzte gemessene Messwert mit dem dazugehörigem Datum und Zeitangabe. Durch jedes Drücken der «**MEMORY**»-Taste gelangen Sie zum letzteren Messwert. Sobald ein unerwarteter Herzschlag in den letzten Messungen erkannt wurde, erscheint dieser mit dem Symbol  auf der Displayanzeige.  zeigt an, daß eine Messung im MAM-Modus vorgenommen wurde.



## 5.6. Abbrechen einer Messung

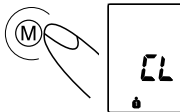
Wenn es erforderlich ist, aus irgend einem Grund eine Blutdruckmessung zu unterbrechen (z.B. bei Unwohlsein der Patientin/des Patienten), kann jederzeit die -Taste gedrückt werden. Das Gerät senkt automatisch den Manschettendruck ab.



## 5.7. Speicher – Löschen aller Messungen

### Achtung!

Vergewissern Sie sich vor dem Löschen aller im Speicher befindlichen Werte, dass Sie sie nicht zu einem späteren Zeitpunkt doch noch benötigen. Zum Löschen aller gespeicherten Werte halten Sie die «**MEMORY**»-Taste mindestens 7 Sekunden lang gedrückt, woraufhin das Symbol «**CL**» auf dem Display erscheint und 3 kurze Pieptöne anzeigen, dass die gespeicherten Werte gelöscht wurden.



## 6. Fehlermeldungen/Störungen

Wenn während einer Messung ein Fehler auftritt, wird die Messung abgebrochen und ein entsprechender Fehlercode angezeigt.  
(Beispiel Fehler-Nr. 2)

Err  
2

| Err No.      | Mögliche Ursache(n)                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ERR 1</b> | Der systolische Druck wurde festgestellt, aber der Manschettendruck ist danach unter 20 mmHg gesunken. Der Schlauch könnte sich gelöst haben, nachdem der systolische Blutdruck gemessen wurde. Weitere mögliche Ursache: Es konnte kein Puls festgestellt werden.                              |
| <b>ERR 2</b> | Unnatürliche Druckimpulse beeinträchtigen das Messergebnis. Mögliche Ursache: Der Arm wurde während der Messung bewegt (künstlich herbei geführter Fehler).                                                                                                                                     |
| <b>ERR 3</b> | Aufpumpen der Manschette dauert zu lang. Die Manschette sitzt nicht richtig.                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ERR 5</b> | Die Messergebnisse haben eine nicht akzeptable Differenz zwischen systolischem und diastolischem Druck angezeigt. Nehmen Sie eine weitere Messung vor und folgen Sie dabei sorgfältig den Anweisungen. Wenden Sie sich an Ihren Arzt, wenn Sie weiterhin ungewöhnliche Messergebnisse erhalten. |
| <b>ERR 6</b> | Die einzelnen Messungen unterscheiden sich zu stark, selbst nach 4 Messungen. Kein durchschnittliches Resultat kann angezeigt werden.                                                                                                                                                           |
| <b>HI</b>    | Der Druck in der Manschette ist zu hoch (über 300 mmHg) oder der Puls ist zu hoch (über 200 Schläge pro Minute). Entspannen Sie sich 5 Minuten lang und wiederholen Sie die Messung.*                                                                                                           |
| <b>LO</b>    | Der Puls ist zu niedrig (unter 40 Schläge pro Minute). Wiederholen Sie die Messung.*                                                                                                                                                                                                            |

\* Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, wenn diese oder andere Probleme wiederholt auftreten sollten.

**Weitere mögliche Störungen und Lösungen:** Falls sich bei der Benutzung des Geräts Probleme ergeben, sollten die folgenden Punkte überprüft und, falls erforderlich, die entsprechenden Massnahmen ergriffen werden:

| Störung                                                                                                                       | Behebung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Das Display bleibt leer, wenn das Gerät angeschaltet wird. Die Batterien wurden eingesetzt.                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen Sie die Polung der Batterien (+/-) und setzen Sie diese gegebenenfalls korrekt ein.</li> <li>2. Wenn das Display ungewöhnlich erscheint, nehmen Sie die Batterien heraus und setzen Sie neue ein.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                  |
| Das Gerät misst die Blutdruckwerte nicht oder die gemessenen Werte sind zu niedrig (zu hoch).                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vergewissern Sie sich, dass die Manschette richtig anliegt.</li> <li>2. Vergewissern Sie sich, dass die Manschette nicht zu eng anliegt. Vergewissern Sie sich, dass enge Kleidung, wie ein hoch gekrempelter Ärmel, keinen Druck auf den Arm über der Messposition ausübt. Legen Sie, falls erforderlich, Kleidungsstücke ab.</li> <li>3. Messen Sie den Blutdruck erneut, in völliger Ruhe und Entspannung.</li> </ol> |
| Jede Messung ergibt einen unterschiedlichen Wert, obwohl das Gerät normal funktioniert und die angezeigten Werte normal sind. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bitte lesen Sie die folgende Information und die unter «Häufige Fehlerquellen» aufgelisteten Punkte. Wiederholen Sie die Messung.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Gemessene Blutdruckwerte weichen von den vom Arzt gemessenen ab.                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeichnen Sie die tägl. Entwicklung der Werte auf und fragen Sie Ihren Arzt.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

### Weitere Information

Der Blutdruckpegel ist auch bei gesunden Personen Schwankungen unterworfen. Es ist wichtig, die unter den selben Voraussetzungen und zur selben Tageszeit durchgeführten Messungen zu vergleichen. (Ruhige Voraussetzungen)! Falls Sie Fragen zur Gebrauchsanweisung dieses Blutdruckmessgeräts haben, erkundigen Sie sich bitte bei Ihrem Händler oder Apotheker nach dem Kundendienstvertreter Ihres Landes. Der Kundendienst steht Ihnen gerne zur Verfügung.

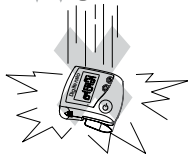
## Unternehmen Sie bitte niemals den Versuch, das Gerät selbst zu reparieren!

Jegliches nicht autorisierte Öffnen des Gerätes führt zum Erlöschen sämtlicher Garantieansprüche!

### 7. Pflege und Wartung, Nachkalibrierung

---

- a) Setzen Sie das Gerät weder extremen Temperaturen, Feuchtigkeit, Staub noch direkter Sonneneinstrahlung aus.
- b) Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen, trockenen Lappen. Verwenden Sie kein Benzin, Verdünner oder ähnliche Lösungsmittel. Flecken auf der Manschette können vorsichtig mit einem feuchten Tuch und Seifenlauge entfernt werden. **Die Manschette darf nicht gewaschen werden!**
- c) Gerät nicht fallen lassen oder anderweitig gewaltsam behandeln. Vermeiden Sie starke Erschütterungen.
- d) Gerät niemals öffnen! Ansonsten wird die werksseitige Kalibrierung ungültig!
- e) Die Manschette enthält eine empfindliche luftdichte Blase. Behandeln Sie diese vorsichtig und vermeiden Sie jegliche Beanspruchung durch Verdrehen oder Knicken.



#### Periodische Nachkalibrierung

Empfindliche Messgeräte müssen von Zeit zu Zeit auf ihre Genauigkeit hin überprüft werden. Wir empfehlen daher eine periodische Überprüfung der statischen Druckanzeige **alle 2 Jahre**. Ihr Fachhändler informiert Sie gerne ausführlicher dazu.

## 8. Garantie

---

Für das Blutdruckmessgerät BP 3BD1-4D gewähren wir **5 Jahre Garantie** ab Kaufdatum. Diese Garantie umfasst Gerät und Manschette. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden, welche auf unsachgemässe Behandlung, Unfälle, Nichtbeachten der Bedienungsanleitung oder Änderungen am Gerät durch Dritte zurückzuführen sind. Die Garantie gilt nur bei Vorlage der vom Händler ausgefüllten Garantiekarte.

## 9. Technische Daten

---

|                                       |                                                                        |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gewicht:</b>                       | 148 g (mit Batterien + Manschette)                                     |
| <b>Grösse:</b>                        | 68 x 60 x 70mm (inkl. Manschette)                                      |
| <b>Aufbewahrungsbedingungen:</b>      | -20 to +55 °C                                                          |
| <b>Feuchtigkeit:</b>                  | 15 to 95% relative Feuchte Maximum                                     |
| <b>Betriebsbedingungen:</b>           | 10 to 40 °C                                                            |
| <b>Anzeige:</b>                       | LCD-Display (Flüssigkristallanzeige)                                   |
| <b>Messverfahren:</b>                 | oszillometrisch                                                        |
| <b>Druckfühler:</b>                   | kapazitiv                                                              |
| <b>Messbereich:</b>                   | SYS/DIA: 20 to 280 mmHg<br>Pulse: 40 to 200 pro Minute                 |
| <b>Mannschettendruck-Anzeige:</b>     | 0–299 mmHg                                                             |
| <b>Messwertspeicher:</b>              | Automatische Speicherung der letzten<br>30 Messwerte für je 2 Benutzer |
| <b>Kleinster Anzeigeschritt:</b>      | 1 mmHg                                                                 |
| <b>Messgenauigkeit:</b>               | Statischer Druck $\pm 3$ mmHg<br>Puls: $\pm 5\%$ der Ablesung          |
| <b>Stromversorgung:</b>               | 2 x 1,5 V-Alkaline Batterien, Grösse AAA                               |
| <b>Batterie-Lebensdauer:</b>          | ca. 460 Messungen (mit neuen Batterien)                                |
| <b>Zubehör:</b>                       | Aufbewahrungsbox                                                       |
| <b>Verweis auf Normen:</b>            | EN 1060-1/-3/-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-11<br>IEC 60601-1-2 (EMC)    |
| <b>IP Klasse:</b>                     | IP20                                                                   |
| <b>Durchschnittliche Lebensdauer:</b> | Gerät: 5 Jahre oder 10'000 Messungen<br>Zubehör: 2 Jahre               |

Dieses Gerät entspricht den Anforderungen der Richtlinie für Medizinische Geräte 93/42/EWG. Technische Änderungen vorbehalten.

# Polsbloeddrukmeter

## Gebruiksaanwijzing



**Dit apparaat mag uitsluitend worden gebruikt voor het doel zoals in de gebruiksaanwijzing beschreven. De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade veroorzaakt door onjuist gebruik.**



Lees alvorens deze instrumenten te gebruiken de instructies aandachtig door.



Laat kinderen het apparaat alleen onder toezicht van een volwassene gebruiken. Kleine onderdelen kunnen worden ingeslikt. Wees alert op het gevaar van verstengeling, indien het apparaat is voorzien van kabels of slangen.



Droog houden.



Batterijen en elektronische instrumenten moeten volgens de plaatselijke regelgeving worden verwijderd, niet bij het huishoudelijke afval.



Geleverd onderdeel type BF.

## Inhoudsopgave

### 1. Inleiding

---

- 1.1. Eigenschappen van BP 3BD1-4D
- 1.2. Belangrijke informatie om zelf de bloeddruk te meten

### 2. Belangrijke informatie over de bloeddruk en het meting ervan

---

- 2.1. Hoe wordt jodge/lage bloeddruk veroorzaakt?
- 2.2. Welke waarden zijn normaal?
- 2.3. Wat te doen wanneer de vastgestelde waarden regelmatig te hoog/te laag zijn?
- 2.4. MAM-technologie (Average Mode)
- 2.5. IHD – Pols Aritmie Detectie

### 3. Componenten van uw bloeddrukmeter

---

### 4. Het gebruik van uw bloeddrukmeter

---

- 4.1. De batterijen plaatsen
- 4.2. De wijze van de slaap van het apparaat
- 4.3. De tijd en de datum instellen
- 4.4. Selection van de gebruiker
- 4.5. Selectie van de meetmodus

### 5. Een meting uitvoeren

---

- 5.1. Vooraleer de bloeddruk te meten
- 5.2. Veelvoorkomende fouten
- 5.3. Plaatsen van de manchet
- 5.4. Procedure voor het meten
- 5.5. Een meting onderbreken
- 5.6. Geheugen – opvragen van de metingen
- 5.7. Geheugen – annulering van alle metingen

### 6. Fout berichten/gebreken

---

### 7. Zorg en onderhoud, herkalibrering

---

### 8. Garantie

---

### 9. Technische specificaties

---

## **Het bedoelde gebruik:**

Deze oscillometrische bloeddrukmonitor is bedoeld voor het non-invasief meten van bloeddruk bij personen van 12 jaar of ouder.

## **1. Inleiding**

---

### **1.1. Kenmerken van de BP 3BD1-4D**

De bloeddrukmeter BP 3BD1-4D (met weergave van tijd / datum) is een volautomatische, digitale polsbloeddrukmeter die volgens de oscillometrische methode snel en exact de systolische en diastolische bloeddruk en de hartfrequentie in de pols meet.

De grote meetprecisie van deze bloeddrukmeter is klinisch getest. Deze meter biedt bovendien een maximaal gebruikskomfort. Gelieve deze gebruiksaanwijzing aandachtig te lezen alvorens de bloeddrukmeter te gebruiken en berg hem vervolgens veilig op. Met alle andere vragen omtrent de bloeddruk en het meten ervan, kunt u terecht bij uw arts.

## **OPGELET!**

### **1.2. Belangrijke informatie om zelf de bloeddruk te meten**

- De gemeten temperatuur met dit apparaat is geen diagnose. Het vervangt geen consultatie van een arts, zeker niet wanneer symptomen niet overeenkomen. Vertrouw niet enkel op het meetresultaat, neem altijd de overige symptomen in beschouwing, evenals de terugkoppeling van de patient. Bij twijfel altijd contact opnemen met uw arts.
- Vergeet niet dat wanneer u zelf de bloeddruk meet, dit louter en alleen een controle is en geen diagnose of een behandeling. Wanneer de gemeten waarden ongewoon zijn, moet u dit melden aan uw arts. Wijzig nooit zelf de door uw arts voorgeschreven doses geneesmiddelen.
- De weergave van de hartslag is geen controlemiddel voor de frequentie van pacemakers!
- In geval van hartritmestoornissen (aritmie) moet u eerst uw arts raadplegen alvorens het toestel te gebruiken.

### **Elektromagnetische interferentie**

Gebruik het apparaat niet dicht in de buurt van sterke elektromagnetische velden zoals mobiele telefoons of radioinstallaties. Zorg voor een afstand van minimaal 3,3 meter van dit soort apparaten, wanneer u dit apparaat in gebruik neemt.

## **2. Belangrijke informatie over de bloeddruk en het meten ervan**

---

### **2.1. Wat is de oorzaak van een hoge/lage bloeddruk?**

De bloeddrukwaarde wordt bepaald door een deel van de hersenen, het cardiovasculair centrum genoemd, en verandert door reacties die via het centrale zenuwstelsel gaan. Om de bloeddruk te regelen, worden de sterkte en de frequentie van de hartslag (de pols) evenals de diameter van de bloedvaten gewijzigd. Deze wijziging gebeurt door fijne spieren in de wanden van de bloedvaten. Het niveau van de arteriële bloeddruk verandert periodiek tijdens de hartactiviteit: wanneer het bloed wordt «geëjecteerd» (systole), heeft men een maximumwaarde (systolische bloeddrukwaarde), aan het einde van de «ontspanningsfase» van het hart (diastole) heeft men een minimumwaarde (diastolische bloeddrukwaarde). Om bepaalde ziekten te voorkomen, moeten de waarden voor de bloeddruk binnen bepaalde, normale marges liggen.

### **2.2. Welke zijn de normale waarden?**

De bloeddruk is abnormaal wanneer in rust de diastolische bloeddruk hoger is dan 90 mmHg en/of de systolische hoger dan 140 mmHg. In dat geval moet u onmiddellijk uw arts waarschuwen. Op lange termijn houdt dergelijke hoge bloeddruk een risico in voor uw gezondheid omdat het gepaard gaat met progressieve letsels aan de bloedvaten. Wanneer de waarde voor de systolische bloeddruk tussen 140 mmHg en 160 mmHg ligt en/of die voor de diastolische bloeddruk tussen 90 mmHg en 100 mmHg, dient u eveneens uw arts te raadplegen. Het zal bovendien noodzakelijk zijn dat u regelmatig zelf uw bloeddruk meet.

U moet ook uw arts raadplegen wanneer uw bloeddruk te laag is, met andere woorden wanneer de systolische waarde lager is dan 100 mmHg en/of de diastolische lager dan 60 mmHg. Zelfs bij een normale bloeddruk is het aangewezen om zelf regelmatig de bloeddruk te controleren met uw bloeddrukmeter. Op die manier kan u tijdig mogelijke afwijkingen opsporen en de nodige maatregelen treffen.

Wanneer u onder medische behandeling bent om uw bloeddruk te regelen, kan u de waarden van uw bloeddruk nagaan door regelmatig en op vaste tijdstippen uw bloeddruk te meten. Leg deze meetresultaten voor aan uw arts. Wijzig de door uw arts voorgeschreven doses van uw geneesmiddel nooit zelf op basis van uw meetresultaten.

Tabel met bloeddrukwaarden (meeteenheid mmHg) :

| Kleur       | Bereik                    | Systolisch | Diastolisch | Advies                          |
|-------------|---------------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Licht groen | bloeddruk te laag         | ↓ 100      | ↓ 60        | Raadpleeg uw arts               |
| Licht groen | bloeddruk optimaal        | 100 - 120  | 60 - 80     | Zelfcontrole                    |
| Groen       | bloeddruk normaal         | 120 - 130  | 80 - 85     | Zelfcontrole                    |
| Geel        | bloeddruk licht verhoogd  | 130 - 140  | 85 - 90     | Raadpleeg uw arts               |
| Oranje      | bloeddruk te hoog         | 140 - 160  | 90 - 100    | Win medisch advies in           |
| Rood        | bloeddruk veel te hoog    | 160 - 180  | 100 - 110   | Win medisch advies in           |
| donker-rood | bloeddruk gevaarlijk hoog | 180 ↑      | 110 ↑       | Win dringend medisch advies in! |

De hogere waarde is de waarde die de evaluatie beoordeelt. Bijvoorbeeld: een uitgelezen waarde tussen 150/85 of 120/98 mmHg toont «bloeddruk te hoog».

#### **Bijkomende inlichtingen:**

- Wanneer uw bloeddruk meestal normaal is in rusttoestand, maar uitzonderlijk hoog bij krachtspanningen of stress, is het mogelijk dat u lijdt aan wat men «labiele hypertensie» noemt. Als u dit vermoedt, dient u uw arts te raadplegen.
- Wanneer de correct gemeten diastolische bloeddruk hoger is dan 120 mmHg, is onmiddellijk een medicamenteuze behandeling noodzakelijk.

### **2.3. Wat te doen wanneer de bloeddruk regelmatig te hoog/te laag is?**

- a) Raadpleeg uw arts.
- b) Een hoge bloeddruk (verschillende vormen van hypertensie) houdt op lange of middellange termijn grote risico's in voor de gezondheid. Dit heeft betrekking op de arteriële bloedvaten van uw lichaam die gevaar lopen te gaan vernauwen door de vorming van afzettingen op de vaatwanden (arteriosclerose). Dat kan tot gevolg hebben dat er onvoldoende bloed naar belangrijke lichaamsdelen wordt gevoerd (hart, hersenen, spieren). Anderzijds kan een hoge bloeddruk op lange termijn schade veroorzaken aan de structuur van het hart.
- c) Een hoge bloeddruk kan verschillende oorzaken hebben. Men onderscheidt de algemene primaire hypertensie (essentiële hypertensie) en secundaire hypertensie. Deze laatste kan te wijten zijn aan specifieke orgaandisfuncties. Om de mogelijke oorzaak van uw hypertensie te kennen, dient u uw arts te raadplegen.

- d) U kan bepaalde maatregelen treffen, niet alleen om de door uw arts vastgestelde hypertensie te verminderen, maar ook om hypertensie te voorkomen. Deze maatregelen hebben betrekking op uw levensgewoonten in het algemeen:

**A) Voedingsgewoonten**

- Zorg ervoor dat uw gewicht normaal is voor uw leeftijd. Vermijd overgewicht!
- Vermijd bovenmatig gebruik van zout.
- Vermijd vet voedsel.

**B) Bestaande ziekten**

Volg nauwgezet elke medische behandeling voor de ziekten waaraan u lijdt, zoals:

- diabetes (diabetes mellitus)
- problemen met het vetmetabolisme
- jicht

**C) Gewoonten**

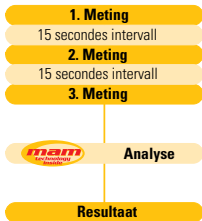
- Stop volledig met roken.
- Beperk alcoholgebruik.
- Beperk cafeïnegebruik (koffie).

**D) Lichaamsbeweging**

- Doe regelmatig aan sport na een voorafgaand medisch onderzoek.
- Kies voor duursporten en vermijd krachtsporten.
- Ga niet tot het uiterste van uw krachten.
- Indien u al ziek bent en/of indien u ouder bent dan 40 jaar, dient u uw arts te raadplegen vooraleer met om het even welke sport te beginnen. Hij weet welke sport ideaal is voor u en hoe vaak u moet sporten.

## 2.4. MAM-technologie (Average Mode)

- «MAM-technologie» is een nieuw type concept voor optimale betrouwbaarheid bij de eigenhandige meting van uw bloeddruk.
- Een hoge metingsnauwkeurigheid wordt bereikt door de automatische analyse van drie opeenvolgende metingen.
- Het nieuwe systeem biedt betrouwbare waarden voor de arts en kan worden gebruikt als de basis voor een betrouwbare diagnose en therapie op basis van medicijnen met betrekking tot hoge bloeddruk.



### A) Waarom MAM?

- De menselijke bloeddruk is niet stabiel
- De wildgroei aan toestellen

### B) De belangrijkste voordelen

Vermindering van:

- De wildgroei aan toestellen
- Onvoldoende rust voor de meting
- Bewegingsartefacten
- Manchetpositie-invloeden

### C) Medische voordelen

- Verbeterde accuraatheid
- Betrouwbare meetgegevens van de patiënt voor de arts
- Veilige hypertensiediagnose
- Betrouwbare therapiecontrole

### D) Metingsvolgorde

- Met de volledige metingscycli blijft de volledige meettijd minder dan 4 minuten, vergeleken met een enkelvoudige meettijd van 1.5 minuut.
- Enkelvoudige resultaten worden niet weergegeven.
- Omwille van het «gegevensanalyse» resultaat kan een 4de meting worden toegepast.

## Weergave van de hart aritmie indicator

Dit symbool  geeft aan dat bepaalde polsonregelmatigheden tijdens het meten werden waargenomen. In dit geval kan het resultaat afwijken van uw normale bloeddruk – herhaal de meting. In de meeste gevallen is dit geen reden voor ongerustheid. Echter, als het symbool regelmatig verschijnt (b.v. een paar keer per week met dagelijkse metingen) raden wij u aan dit aan uw arts te vertellen. Laat uw arts de volgende uitleg zien:

### Informatie voor de arts naar aanleiding van veelvuldige weergave van de aritmie indicator.

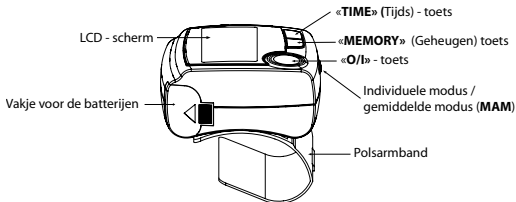
Dit instrument BP 3BD1-4D is een oscillometrische bloeddrukmonitor die ook polsfrequentie tijdens het meten analyseert. Het instrument is klinisch getest.

Het aritmie symbool wordt weergegeven na de meting, als polsonregelmatigheden tijdens het meten optreden. Als het symbool vaker verschijnt (b.v. verschillende malen per week bij dagelijks verrichte metingen) adviseren wij de patiënt medisch advies in te winnen.

Het instrument vervangt geen hartonderzoek, maar dient ervoor om polsonregelmatigheden in een vroeg stadium te ontdekken.

## 3. De verschillende elementen van de bloeddrukmeter

Armband van het type WC1 13,5-19,5 cm voor een pols met een omtrek van 13,5 tot 19,5 cm.

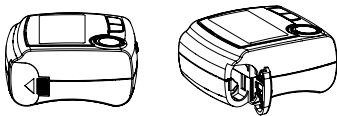


## 4. Gebruik van de bloeddrukmeter

### 4.1. Plaatsen van de batterijen

Nadat u uw polsbloeddrukmeter heeft uitgepakt, kunt u de batterijen plaatsen. Het vakje voor de batterijen bevindt zich aan de linkerkant van de meter (zie tekening).

- a) Verwijder het deksel zoals op de tekening is weergegeven.



- b) Plaats de batterijen (2 x AAA 1,5V) in de juiste richting (polariteit).  
c) Wanneer de batterijen leeg zijn,  wordt dit op het scherm weergegeven. Vervang de batterijen dan door nieuwe.

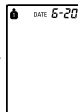
### Opgelet!

- Wanneer op het scherm het teken verschijnt  dat de batterijen leeg zijn, is het toestel geblokkeerd tot u er nieuwe in plaatst.
- Gebruik batterijen van het type «AAA» lange duur of alkalinebatterijen van 1,5V. Wij raden het af oplaadbare batterijen van 1,2V te gebruiken.
- Wanneer u de bloeddrukmeter voor een lange tijd niet gebruikt, is het aangeraden de batterijen te verwijderen. Controle van de werking Om alle schermelementen te controleren, houdt u de «**MEMORY**»-toets inge drukt. Als het toestel correct werkt, verschijnen alle segmenten.

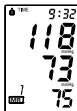
### 4.2. De wijze van de slaap van het apparaat

Wordt het apparaat ontworpen om bij de slaapwijze te blijven nadat de batterijen worden opgenomen. Op deze wijze, zal het tijd en gebruikerspictogram worden getoond. U kunt de volgende verrichtingen op deze wijze leiden.

- Het lezen van de vastgestelde datum: Druk de knop van de «**TIME**» (tijd). De datumreeks zal 2 seconden worden getoond.



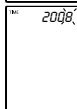
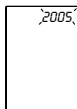
- Het herinneren van aan metingen: Druk de knop van het «**MEMORY**» (geheugen). De metende opgeslagen gegevens kunnen worden getoond. Voor meer informatie verwijst naar de sectie over de opslag en het rappel van het Geheugen.



### 4.3. De tijd en de datum instellen

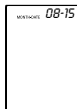
Deze bloeddrukmeter heeft een ingebouwde klok met datum. Dat heeft als voordeel dat naast de meetwaarde zelf, ook de datum en uur van de meting worden opgeslagen. U moet dan de juiste datum en tijd invoeren. Dat doet u als volgt: (de datum en tijd in het voorbeeld zijn 08-15-2008, 08:15).

1. Nadat de batterijen zijn geplaatst knippert het jaartal in de weergave.
2. Het juiste jaar kan worden ingevoerd door de «**MEMORY**» (geheugen)-knop in te drukken. Een keer voor elke wijziging. (Voorbeeld: 3 x indrukken).
3. Druk de «**TIME**» (tijds)-knop weer in. Het display schakelt nu naar de huidige datum, terwijl het eerste karakter (de maand) knippert. **Let op:** Indien u de knop ingedrukt houdt, versnelt dit de procedure.
4. De huidige maand kan nu worden ingevoerd door de «**MEMORY**» (geheugen)-knop in te drukken. Voorbeeld: (Door 7 x te drukken gaat u 7 maanden verder)
5. De huidige dag kan nu worden ingevoerd door de «**MEMORY**» (geheugen)-knop in te drukken. (Voorbeeld: Door 15 x te drukken gaat u van dag 1 tot 15)



6. Het ingestelde tijdstip lezen:

Nadat alle instelling werden ingevoerd, dient u nog een keer de «**TIME**» (tijds)-knop in te drukken. De datum wordt kort weergegeven en daarna het tijdstip. De invoer wordt nu bevestigd en de klok begint te lopen.



**Let op:**

- Als u de data en uren wilt veranderen dringen en de knoop «**TIME**» (tijds) knop gedurende 3 tweede handhaaft. Aldus zult u kunnen ingaan de nieuwe waarden.
- Perst de knoop om de procedure te bespoedigen.

#### 4.4. Selection van de gebruiker

Dit tensiomètre bezit 30 geheugens (2 gebruikers). Voor elke maatregel zeker zijn om te zijn op de goede gebruiker.

- a) Handhaaft gedurende 3 tweede de knoop «**TIME**»(tijds)-knop totdat icône in onderkanten aan de linkerkant op het scherm flinkt.
- b) Op de knoop «**MEMORY**» (geheugen)- knop steunen om op de eerste te gaan of de tweede gebruiker.
- c) Op  steunen om uw selectie te valideren



#### 4.5. Selectie van de meetmodus

Klinische studies hebben uitgewezen dat meerdere bloeddrukmetingen en de berekening van een «gemiddelde» meer kans bieden op de bepaling van de juiste bloeddruk.

Met de Modus voor Gemiddelden kunt u het toestel naar een speciale Modus voor Gemiddelden schakelen (**MAM**) die automatisch meerdere metingen uitvoert!



#### Modus voor Gemiddelden / MAM:

- a) Indien een meting met de Modus voor Gemiddelden wilt uitvoeren, dient u de schakelaar naar rechts te bewegen, in de richting van nummer «**3**».

- b) De Modus voor Gemiddelden voert doorgaans 3 opeenvolgende metingen uit en berekent het resultaat.
- c) Een «»-symbool op het display geeft aan dat het toestel op de Modus voor Gemiddelden is ingesteld.

### **Individuele modus:**

- a) Indien u een afzonderlijke meting wilt uitvoeren, dient u de schakelaar in de richting van nr. «1» te bewegen.
- b) De individuele modus kent enkel 1 meting.

## **5. Het meten van de bloeddruk**

---

### **5.1. Vooraleer de bloeddruk te meten**

- Alvorens u de bloeddruk meet, is het beter niet te eten, te roken of om het even welke vorm van inspanning te doen. Al deze factoren beïnvloeden het resultaat van de meting. Probeer de tijd te vinden om u te ontspannen door bijvoorbeeld een tiental minuten rustig in de zetel te gaan zitten alvorens de bloeddruk te meten.
- Doe de metingen altijd aan dezelfde pols (doorgaans de linker pols).
- Doe de metingen regelmatig en altijd op een vast tijdstip omdat de bloeddruk in de loop van de dag verandert.

### **5.2. Veelvoorkomende fouten**

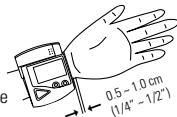
**Opmerking:** Om de metingen te kunnen vergelijken, moeten deze altijd in dezelfde omstandigheden gebeuren! Doorgaans gebeuren ze in rusttoestand.

- Elke inspanning van de patiënt om de arm te ondersteunen, kan de bloeddruk verhogen. Zorg voor een ontspannen en comfortabele houding en gebruik tijdens de hele meetfase geen enkele spier van de meetarm. Gebruik, indien nodig, een kussen om de arm te ondersteunen.
- Wanneer de armslagader zich aanzienlijk hoger of lager dan het hart bevindt, krijgt u een foutief resultaat (te hoog/te laag)! (Elk hoogteverschil van 15 cm, geeft een fout van 10 mmHg!)
- Een te losse manchet geeft foutieve meetresultaten.
- Opeenvolgende bloeddrukmetingen veroorzaken een bloe dophoping in de meetarm

wat kan leiden tot verkeerde resultaten. De metingen van de arteriële bloeddruk moeten gebeuren met minstens 5 minuten tussenperiode of nadat u de arm gedurende 3 minuten boven het hoofd hebt gehouden om het verzamelde bloed weer te laten circuleren.

### 5.3. Plaatsen van de manchet

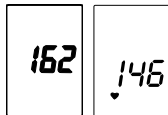
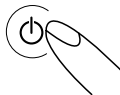
- Verwijder alle mogelijke voorwerpen (bijvoorbeeld een uurwerk) en juwelen van de pols waar u de meting zal uitvoeren. Schuif de manchet over de pols.
- De afstand tussen de manchet en de hand moet ongeveer 10 mm bedragen.
- Maak de manchet vast met de zelfklevende band zodat hij comfortabel zit en niet te veel spant. Er mag geen ruimte zijn tussen de pols en de manchet.
- Laat de arm op tafel rusten met de handpalm naar boven gericht. Leg de arm op een soepele ondergrond (bijvoorbeeld een kussen) zodat de manchet zich ongeveer ter hoogte van het hart bevindt. Let erop dat de manchet vrij blijft. Blijf zo twee minuten rustig zitten alvorens de bloeddruk te meten.



### 5.4. Procedure voor het meten

Nadat de manchet juist werd gepositioneerd, kan de meting beginnen:

- Druk op de -knop. De pomp begint de manchet op te blazen. De stijgende druk in de manchet wordt op het display weergegeven.
- Nadat de geschikte opblaasdruk werd bereikt, stopt de pomp en zakt de druk geleidelijk. De manchetdruk wordt weergegeven. Ingeval het opblaasniveau onvoldoende is, zal de meter automatisch naar een hoger niveau oppompen.

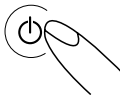


- c) Wanneer het toestel de hartslag detecteert, zal het hartsymbool  op het display beginnen knipperen en wordt een piepsignaal gehoord voor elke hartslag.
- d) Een langer piepsignaal wordt gehoord wanneer de meting is voltooid. De systolische en diastolische bloeddruk en de hartslag verschijnen nu op het display.
- e) De meetresultaten blijven op het display staan tot u het toestel uitschakelt. Indien er gedurende vijf minuten geen knop wordt ingedrukt, zal het toestel zichzelf uitschakelen om de batterijen te sparen.
- f) Wanneer het toestel op de **Modus voor Gemiddelden** is ingesteld, zullen gemiddeld 3 afzonderlijke metingen achtereenvolgens worden uitgevoerd en de bloeddrukwaarde berekenen. Er zal een rusttijd zijn van 15 seconden tussen elke meting. Een aftelling geeft de resterende tijd aan en een piepsignaal zal 5 seconden te horen zijn alvorens de 2de en 3de metingen beginnen. Indien de afzonderlijke gegevens van elke cyclus te veel van elkaar verschillen, zal een vierde meting worden uitgevoerd alvorens het resultaat zal worden getoond.



## 5.5. Een meting onderbreken

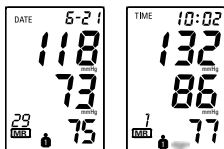
Indien het omwille van een bepaalde reden noodzakelijk is om de bloeddrukmeting te onderbreken (de patiënt voelt zich bijvoorbeeld onwel), kan de  knop op elk moment worden ingedrukt. Het toestel zal dan automatisch de manchetdruk verlagen.



## 5.6. Geheugen – opvragen van de metingen

Slaat de bloeddruk monitor automatisch de laatste 30 metingswaarden voor elk van 2 gebruikers op. Door de knop van het «**MEMORY**» (geheugen) te drukken, toont het scherm eerst de meest recente lezingen samen met tijd en datum. Elke keer drukt u de

geheugenknoop een vroegere meting samen met tijd en datum zal worden getoond. Als een onregelmatig hartslaginterval in om het even welke metingen ontdekt werd die in geheugen worden opgeslagen, zal het pictogram  worden getoond.  wijst op de meting onder gemiddelde wijze wordt genomen.

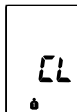


### **Bijkomende informatie:**

Laat voldoende tijd tussen de metingen om geen foutieve meetresultaten te verkrijgen. Alvorens tot een volgende meting over te gaan, gaat u beter enkele minuten in een ontspannen houding zitten of liggen.

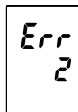
### **5.7. Geheugen— annulering van alle metingen - Let op!**

Alvorens alle in het geheugen opgeslagen gegevens te wissen, dient u er zeker van te zijn dat u later de metingen niet meer wilt gebruiken. Om alle opgeslagen meetresultaten te wissen, dient u de «**MEMORY**»-knop ten minste 7 seconden in te drukken, het display zal het symbool «**CL**» tonen en 3 korte piepsignalen kunnen worden gehoord om het wissen van de opgeslagen meetresultaten aan te duiden.



## **6. Foutmeldingen/problemen**

Indien tijdens de meting een fout gebeurt, zal de meting worden onderbroken en zal een overeenkomstige foutcode worden getoond. (Voorbeeld fout nr. 2)



| <b>Foutnr.</b> | <b>Mogelijke oorza(a)k(en)</b>                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ERR 1</b>   | De systolische druk werd bepaald maar daarna viel de manchetdruk onder 20 mmHg. De slang kon zijn losgekomen nadat de systolische bloeddruk werd gemeten. Aanvullende mogelijke oorzaken: er kon geen hartslag worden vastgesteld           |
| <b>ERR 2</b>   | Onnatuurlijke drukimpulsen beïnvloeden het meetresultaat. Mogelijke oorzaak: de arm werd tijdens de meting bewogen (artefact).                                                                                                              |
| <b>ERR 3</b>   | Opblazing van de manchet duurt te lang. De manchet zit niet juist of de slangverbinding is niet verzegeld.                                                                                                                                  |
| <b>ERR 5</b>   | De meetresultaten geven een onaanvaardbaar verschil aan systolische en diastolische bloeddruk. Voer zorgvuldig nog een meting uit met nachtneming van de volgende richtlijnen. leeg een arts als u ongebruikelijke metingen blijft krijgen. |
| <b>ERR 6</b>   | De individuele gegevens verschillen te veel tijdens de Modus voor Gemiddelden, zelfs na 4 cycli. Er kan geen gemiddelde worden weergegeven.                                                                                                 |
| <b>HI</b>      | De druk in de manchet is te hoog ( boven 300 mmHg) OF de polsslag is te hoog (boven 200 slagen per minuut). Ontspan gedurende 5 minuten en herhaal de meting.*                                                                              |
| <b>LO</b>      | De polsslag is te laag (lager dan 40 slagen per minuut). Herhaal de meting.*                                                                                                                                                                |

\* Neem a.u.b. contact op met uw arts wanneer dit of enig ander probleem vaker optreedt.

## Andere mogelijke gebreken en mogelijke oplossingen:

Indien er tijdens het gebruik van het toestel problemen ontstaan, dienen de volgende punten te worden gecontroleerd en indien nodig dienen gepaste maatregelen te worden genomen:

| Defect                                                                                                            | Remedie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Het display blijft leeg terwijl het toestel is ingeschakeld. De batterijen werden geplaatst.                      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Controleer de polariteit van de batterijen (+/-)</li><li>2. Indien het display ongeregeld of ongewoon lijkt, dient u de batterijen te verwijderen en nieuwe te plaatsen.</li></ol>                                                                                                                                                             |
| De druk stijgt niet, hoewel de pomp loopt.                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de aansluiting van de manchetslang en sluit deze, indien nodig, juist aan.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Het toestel kan de bloeddruk niet meten of de gemeten waarden zijn te laag (te hoog).                             | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Zorg ervoor dat de manchet juist aansluit.</li><li>2. Zorg ervoor dat de manchet niet te nauw aansluit. Zorg ervoor dat nauw aansluitende kleding zoals een opgestroopte mouw geen invloed uitoefent op de arm en dit op de plaats boven de meting. Trek desnoods de kleding uit.</li><li>3. Meet opnieuw de bloeddruk in alle rust.</li></ol> |
| Elke meting geeft een verschillende waarde, het toestel normaal functioneert en de getoonde waarden normaal zijn. | <ul style="list-style-type: none"><li>• Gelieve de volgende info en hoewel de in het lid «vaak voorkomende fouten» opgesomde punten. Herhaal de meting.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                       |
| De gemeten bloeddrukwaarden verschillen van de door de arts gemeten waarden.                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Noteer de dagelijkse ontwikkeling en raadpleeg uw arts.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Meer informatie

Het niveau van de bloeddruk is onderworpen aan fluctuaties, zelfs bij gezonde mensen. Het is belangrijk om de metingen te vergelijken die werden uitgevoerd onder dezelfde omstandigheden en op hetzelfde moment van de dag. (Rustige condities)!

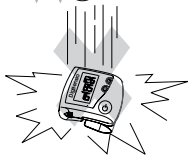
Indien u vragen hebt over het gebruik van deze bloeddrukmeter, dient u uw dealer of apotheker te raadplegen in verband met de vertegenwoordiger van de Service-

vertegenwoordiger in uw land. Het Service Team zal u graag helpen. **Probeer nooit zelf het toestel te repareren!**

Indien u zonder toestemming het toestel opent, vervalt de garantie!

## 7. Onderhoud en ijking

- a) Stel de bloeddrukmeter nooit bloot aan extreme temperaturen, vocht, stof of direct zonlicht.
- b) De manchet bevat een gevoelige, lucht dichte zak. Behandel hem voorzichtig en zorg ervoor dat hij op welke manier ook niet vervormt door hem te draaien of te plooiën.
- c) Reinig de bloeddrukmeter met een zachte droge doek. Gebruik geen ether, verdunningsmiddel, of oplosmiddel. Vlekken op de manchet kunnen voorzichtig verwijderd worden met een sopje en een vochtige doek. De manchet mag niet gewassen worden!
- d) Laat de bloeddrukmeter niet vallen en vermijd schokken.
- e) Open de bloeddrukmeter nooit! Hierdoor wordt de ijking waarde loos.



### Ijking

De precisie van gevoelige meetapparaten moet regelmatig worden nagekeken. Wij raden u bijgevolg aan om de statische druk om de **2 jaar** te controleren. Uw leverancier zal u hieromtrent graag meer informatie verschaffen.

## 8. Garantie

---

Op de bloeddrukmeter wordt een garantieperiode gegeven van **5 jaar** vanaf de aankoopdatum.

De garantie heeft betrekking op de bloeddrukmeter en de manchet. De waarborg dekt geen schade veroorzaakt door een onaangepast gebruik, ongelukken, verkeerd gebruik of wijzigingen die door een derde aan het toestel zijn aangebracht. De waarborg is enkel geldig bij voorlegging van de door de leverancier ingevulde waarborgbon.

De naam en het bedrijfsadres van de verantwoordelijke dealer:

## 9. Technische gegevens

---

|                                            |                                                           |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Gewicht:</b>                            | 148 g (met batterijen + armband)                          |
| <b>Afmetingen:</b>                         | 68 x 60 x 70 mm (armband inbegrepen)                      |
| <b>Bewaarcondities:</b>                    | -20 à +55° C                                              |
| <b>Vochtigheid:</b>                        | 15 tot 95% maximale relatieve vochtigheid                 |
| <b>Werkscondities:</b>                     | 10 tot 40°C                                               |
| <b>Weergave:</b>                           | LCD-scherm (liquid crystal display)                       |
| <b>Meetmethode:</b>                        | oscillometrische                                          |
| <b>Meetsonde:</b>                          | capacitief                                                |
| <b>Meetbereik:</b>                         | SYS/DIA:<br>20 tot 280 mmHg                               |
| <b>Hartpulsatie:</b>                       | 40 tot 200 per minuut                                     |
| <b>Drukbereik aangeduid op de armband:</b> | 0-299 mmHg                                                |
| <b>Geheugen:</b>                           | automatische memorisering van de laatste 2x30 metingen    |
| <b>Meetresolutie:</b>                      | 1 mmHg                                                    |
| <b>Precisie:</b>                           | Druk $\pm 3$ mmHg; Pols $\pm 5\%$ van de afgelezen waarde |
| <b>Voeding:</b>                            | 2 droge alkaline batterijen UM-4, AAA, 1,5V               |
| <b>Levensduur batterij:</b>                | ongeveer 460 metingen (met nieuwe batterijen)             |
| <b>Accessoires:</b>                        | beschermdoosje                                            |
| <b>Verwijzing naar standards:</b>          | EN 1060-1/-3/-4; IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (EMC);        |

IEC 60601-1-11

IP20

**IP Klasse:**

Apparaat: 5 jaar of 10000 metingen

Accessoires: 2 jaar

**Verwachte levensduur:**

Dit apparaat komt overeen met de normen van het Medical Device Directive 93/42/EEC.  
Technische wijzigingen voorbehouden.

**NOTE :**



**BON DE GARANTIE / WARRANTY CARD**  
**GARANTIESCHEIN / GOED VAN GARANTIE**

**Model BP 3BD1-4D**  
**DIGITENSIO POIGNET PRO**

**LABORATOIRE MARQUE VERTE**  
**12, avenue des Érables**  
**BP 70103 - 54183 HEILLECOURT - FRANCE**

No de série/serial number/Seriennummer (obligatoire) : \_\_\_\_\_

Date d'achat/Purchase date/Kaufdatum/Datum van aankoop : \_\_\_\_\_

Problème/Problem/Problem/probleem : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Cachet du pharmacien / Seal of the pharmacist  
Stempel des Apothekers/ Zegel van de apotheker

Nom et adresse de l'utilisateur / name and address of the user  
Name und Adresse des Gebräuchers / Naam en adres van de gebruiker

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **LABORATOIRE MARQUE VERTE**

Vente exclusive en pharmacie

**12, avenue des Érables**

**BP 70103 - 54183 HEILLECOURT - FRANCE**

**Fabriqué par :**  Microlife Corporation  
9F, 431, RuiGuang Road, NeiHu  
Taipei 11492, Taiwan, R.O.C.

**C €0044**

**Mandataire :** Microlife AG  
Esenstrasse 139  
9443 Widnau / Suisse

**Made in China**