

Table des matières

1. Introduction

- 1.1. Caractéristiques
- 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?

3. Les différents éléments du tensiomètre

4. Mise en marche du tensiomètre

- 4.1. Mise en place des piles
- 4.2. Utilisation d'un adaptateur secteur
- 4.3. Branchement du tuyau du brassard

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. Mémoire – affichage de la dernière mesure
- 5.6. Interruption d'une mesure

6. Messages d'erreur/problèmes de fonctionnement

7. Entretien et réétalonnage

8. Garantie

9. Référence aux normes

10. Données techniques

1. Introduction

1.1. Caractéristiques

Le tensiomètre est un appareil électronique entièrement automatique qui permet de mesurer exactement et rapidement les tensions systolique et diastolique ainsi que la fréquence cardiaque sur le bras, selon la méthode oscillométrique.

Cet appareil est doté d'une très grande précision de mesure testée en clinique et il a été conçu pour offrir un maximum de confort d'emploi.

Grâce au grand écran à cristaux liquides, tant l'état de la mesure que la pression du brassard sont visibles pendant toute la prise de tension.

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

- 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.

Interférences électromagnétiques:

L'appareil contient des éléments électroniques sensibles (microprocesseur). Il faut donc éviter les forts champs électriques ou électromagnétiques à proximité immédiate de l'appareil (p. ex. téléphones portables, fours à micro-ondes). Cela peut diminuer temporairement la précision de mesure.

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 il 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» (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 (en mmHg) selon l'Organisation Mondiale de la Santé:

| Plage | Tension systolique | Tension diastolique | Mesures |
|--------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------------|
| Hypotension | inférieure à 100 | inférieure à 60 | Consultation médicale |
| Tension normale | entre 100 et 140 | entre 60 et 90 | Contrôle personnel |
| Légère hypertension | entre 140 et 160 | entre 90 et 100 | Consultation médicale |
| Hypertension moyennement grave | entre 160 et 180 | entre 100 et 110 | Consultation médicale |
| Hypertension grave | supérieure à 180 | supérieure à 110 | Consultation médicale d'urgence |

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 un risque important 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 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'excès de poids!
- Évitez la consommation excessive de sel ordinaire.
- Évitez les plats trop gras.

B) Maladies existantes

- Suivez consciencieusement tout traitement médical pour les maladies dont vous souffrez déjà, telles que:
 - diabète (diabetes 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).

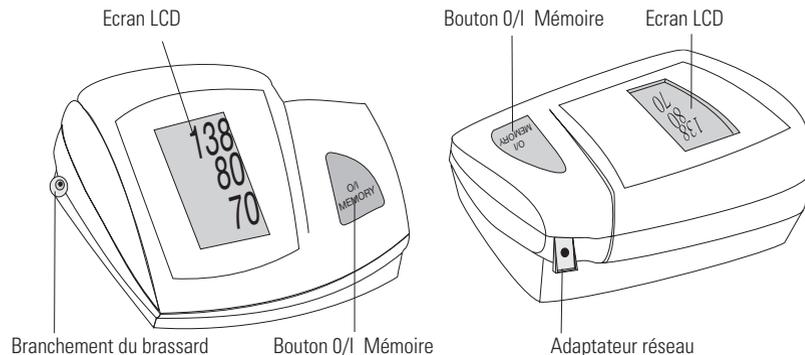
D) Exercice physique

- 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.

3. Les différents éléments du tensiomètre

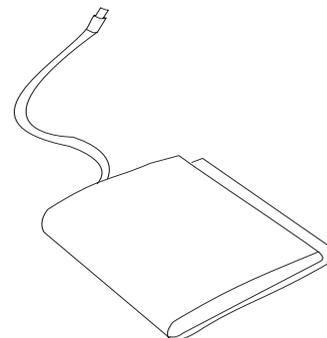
Le dessin représente le tensiomètre, comprenant:

a) Unité de mesure



b) Brassard pour haut du bras:

Type M pour périmètre 22–32 cm
Type L pour périmètre 32–42 cm
(Type L – disponible comme accessoire spécial)

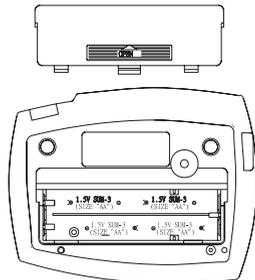


4. Mise en marche du tensiomètre

4.1. Mise en place des piles

Après avoir déballé votre appareil, commencez par insérer les piles. Le compartiment des piles se trouve au dos de l'appareil (voir dessin).

- Enlevez le couvercle comme indiqué sur le dessin.
- Insérez les piles (4 x AA 1,5 V) en respectant la polarité indiquée.
- Si l'indicateur de décharge des piles apparaît sur l'écran, les piles sont vides et doivent être remplacées par des piles neuves.



Attention!

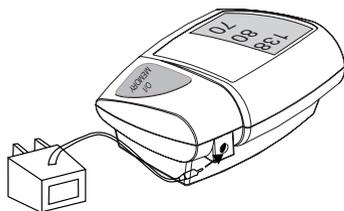
- Lorsque l'indicateur de décharge des piles apparaît, l'appareil est bloqué jusqu'à ce que les piles soient remplacées.
- Veuillez utiliser des piles «AA» longue durée ou des piles alcalines 1.5 V. Nous déconseillons l'utilisation de piles rechargeables 1.2 V.
- Veuillez enlever les piles de l'appareil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



4.2. Utilisation d'un adaptateur secteur (accessoire spécial)

Il est aussi possible de faire fonctionner cet appareil sur secteur au moyen d'un adaptateur (sortie 6 V continu / 600 mA, fiche DIN). Utilisez uniquement un adaptateur conforme aux exigences réglementaires (marquage CE).

- Insérez la fiche dans la prise femelle sur le flanc gauche de l'appareil.
- Branchez l'adaptateur secteur sur une prise femelle secteur de 230 V.
- Vérifiez que le courant passe bien en appuyant sur le bouton 0/I.

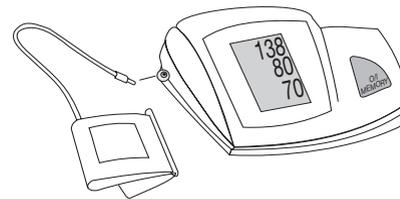


Remarque:

- Aucun courant ne provient des piles lorsque l'adaptateur secteur est connecté au tensiomètre.
- Si l'alimentation secteur est coupée pendant la mesure (suite par exemple au débranchement de l'adaptateur secteur de la prise de courant), l'appareil doit être réinitialisé par retrait de la fiche de la prise femelle.
- Si vous avez des questions à propos de l'adaptateur secteur, veuillez les poser au service M.

4.3. Branchement du tuyau du brassard

Insérez l'embout du tuyau du brassard dans l'ouverture prévue du côté gauche du boîtier comme indiqué sur le schéma.



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 environ 5 minutes avant de prendre votre tension.
- Enlevez tout vêtement serrant le haut du bras.
- Effectuez les mesures toujours sur le même bras (normalement à gauche).
- Essayez d'effectuer celles-ci régulièrement et toujours à heures fixes car la tension varie au cours de la journée.

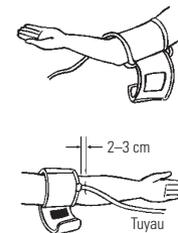
5.2. Sources d'erreur fréquentes

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

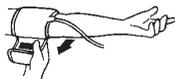
- Tout effort du patient pour soutenir son bras peut faire monter la tension. Veillez à prendre une position détendue et confortable et ne faites fonctionner aucun des muscles du bras de mesure pendant les relevés. Utilisez un coussin comme appui si nécessaire.
- Si l'artère du bras se trouve significativement plus bas ou plus haut que le cœur, un résultat erroné (par excès/par défaut) sera obtenu! (Chaque différence de 15 cm en hauteur entraîne une erreur de 10 mmHg!)
- Un brassard trop étroit ou trop court donne un résultat erroné. Le choix d'un brassard bien adapté est extrêmement important. La bonne taille dépend du périmètre du bras (mesuré en son milieu). La fourchette acceptable est imprimée sur le brassard. S'il ne vous convient pas, consultez le fournisseur.
Remarque: n'utilisez que des **brassards d'origine** testés en clinique!
- Un brassard trop lâche ou une chambre à air formant une hernie latérale donneront des résultats erronés.

5.3. Mise en place du brassard

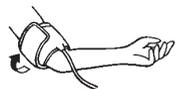
- Placez le brassard sur le haut du bras gauche de telle manière que le tuyau soit dirigé vers l'avant-bras.
- Appliquez le brassard sur le bras comme illustré ci-contre. Assurez-vous que le bord inférieur du brassard est situé à environ 2 à 3 cm au-dessus du pli du coude et que le tuyau en caoutchouc sort du brassard à la face inférieure du bras.
Important! La marque (barre d'environ 3 cm) doit être centrée sur l'artère qui parcourt la partie interne du bras.



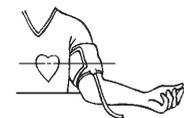
c) Tirez sur l'extrémité libre du brassard et refermez-le.



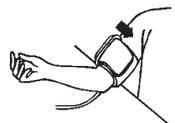
d) Il ne doit pas exister de jeu entre le bras et le brassard car cela pourrait fausser le résultat. Les vêtements ne doivent pas serrer le bras.



e) Fermez le brassard au moyen de la bande autoagrippante de telle sorte qu'il soit confortable et pas trop serré. Laissez reposer le bras sur une table (paume vers le haut) en veillant à ce que le brassard soit à la hauteur du cœur. Assurez-vous que le tuyau n'est pas entortillé.



f) Restez assis calmement pendant 5 minutes avant de commencer la mesure.



Remarque:

S'il n'est pas possible d'adapter le brassard au bras gauche, il peut aussi être placé sur le bras droit. Toutefois, toutes les mesures ultérieures devront être effectuées sur ce même bras.

5.4. Procédure de mesure

Une fois le brassard convenablement placé, vous pouvez commencer à prendre la mesure:

a) Appuyez sur le bouton O/I Mémoire. 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) s'affiche 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.



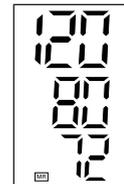
d) Lorsque la prise de mesure est terminée, un long bip sonore retentit. Les valeurs mesurées de la tension systolique et diastolique de même que la fréquence du pouls sont alors affichées.



e) Les résultats de mesure sont affichés jusqu'à ce que vous éteigniez l'appareil. Si vous ne le faites pas, après 5 minutes, l'appareil s'éteindra automatiquement pour économiser les piles.

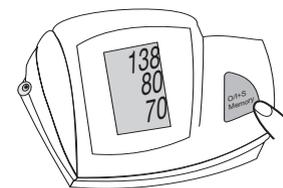
5.5. Mémoire – affichage de la dernière mesure

La dernière valeur mesurée reste en mémoire dans le tensiomètre jusqu'à ce que vous fassiez une nouvelle mesure ou jusqu'à ce que vous retiriez les piles ou qu'elles soient à plat. Vous pouvez faire afficher cette valeur en appuyant sur le bouton MEMOIRE pendant 3 secondes au moins.



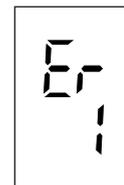
5.6. Interruption d'une mesure

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



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° 1).



| Erreur n° | Cause(s) possible(s) |
|-----------|---|
| ERR 1 | La tension systolique a été déterminée mais ensuite la pression du brassard est devenue inférieure à 20 mmHg. Cette situation peut se présenter si par exemple le tuyau se détache après la mesure de la tension systolique. Autre cause possible: aucune fréquence cardiaque n'a pu être détectée. |
| ERR 2 | Des impulsions de pression anormales influencent le résultat de la mesure. Cause: le bras a été bougé pendant la prise de mesure (artefact). |

| | |
|-------|---|
| ERR 3 | Le gonflage du brassard dure trop longtemps. Le brassard n'est pas bien placé ou il existe une fuite au niveau de la connexion du tuyau. |
| ERR 5 | Les résultats font état d'une différence inacceptable entre la tension systolique et la tension diastolique. Prenez une autre mesure en suivant attentivement les instructions. Consultez votre médecin si les résultats restent inhabituels. |
| LO | Pouls de moins de 40 par min. |
| Hi | Pouls de 200 ou plus par min. |

Autres dysfonctionnements possibles et mesures correctrices

En cas de problèmes au cours de l'utilisation de l'appareil, contrôlez les points suivants et prenez les précautions nécessaires:

| Problèmes | Corrections |
|--|---|
| Rien ne s'affiche alors que l'appareil a été mis en marche et que les piles sont en place. | <ol style="list-style-type: none"> Vérifiez la bonne polarité des piles et replacez-les correctement si nécessaire. Si l'affichage est anormal, réinsérez les piles ou changez-les. |
| La pression du brassard n'augmente pas, bien que la pompe fonctionne. | <ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la connexion du tuyau du brassard et branchez correctement celui-ci si nécessaire. |
| Le tensiomètre ne parvient pas à mesurer la pression artérielle ou les valeurs mesurées sont trop basses (ou trop élevées). | <ol style="list-style-type: none"> Installez correctement le brassard sur le bras. Avant de commencer la mesure, assurez-vous que le brassard n'est pas trop serré et qu'il n'y a pas de manche roulée exerçant une pression sur le bras au-dessus de l'emplacement de mesure. Enlevez le vêtement concerné si nécessaire. Procédez à une nouvelle mesure de la tension en situation de repos total. |
| Tous les résultats des mesures sont différents bien que l'appareil fonctionne correctement et que les valeurs s'affichent normalement. | <ul style="list-style-type: none"> Veillez prêter attention à l'information ci-dessous et aux points énumérés au chapitre «Sources d'erreur fréquentes». Répétez la mesure. |
| Les valeurs de tension mesurées diffèrent de celles mesurées par le médecin. | <ul style="list-style-type: none"> Notez l'évolution quotidienne des valeurs et consultez votre médecin à ce sujet. |

Renseignements complémentaires

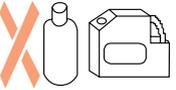
Le niveau de la tension est soumis à des variations même chez une personne en bonne santé. Il est donc important **pour pouvoir comparer les mesures qu'elles soient prises dans les mêmes conditions (au calme)!**

Si vous avez des problèmes techniques avec le tensiomètre, veuillez vous adresser au service M.

N'essayez jamais de réparer vous-même l'appareil!

Toute ouverture non autorisée de l'appareil rend nulle la garantie!

7. Entretien et réétalonnage

- N'exposez l'appareil ni à des températures extrêmes, ni à l'humidité, ni à la poussière, ni directement à la lumière du soleil. 
- 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. 
- Nettoyez l'appareil avec un chiffon sec et doux. N'utilisez ni essence, ni diluants, ni solvants. Les taches sur le brassard peuvent être enlevées avec précaution à l'aide d'un chiffon humide et de l'eau savonneuse. **Ne lavez pas le brassard!** 
- Manipulez le tuyau du brassard avec soin. Ne tirez pas dessus. Ne le nouez pas et ne le placez pas sur des bords coupants. 
- Ne laissez pas tomber l'appareil et épargnez-lui les autres types de choc. Évitez des vibrations fortes. 
- N'ouvrez jamais l'appareil!** Cela rendrait sans valeur l'étalonnage effectué par le fabricant!
- Enlevez les piles en cas de non-utilisation prolongée de l'appareil. N'utilisez pas les piles au-delà de leur date de péremption.

Réétalonnage périodique

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

8. Garantie

Le tensiomètre est **garanti 2 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.

9. Référence aux normes

| | |
|---------------------------------------|--|
| Norme applicable à l'appareil: | L'appareil correspond aux exigences de la norme européenne sur les tensiomètres non invasifs EN1060-1 / 12:95 EN1060-3 / 09:97 EN1060-4 |
| Compatibilité électromagn.: | L'appareil répond aux exigences de la norme européenne EN 60601-1-2 |

Les exigences de la Directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux de la classe IIa ont été respectées.

10. Données techniques

| | |
|--|--|
| Poids: | 465 g (avec piles) |
| Dimensions: | 131 (La) x 174 (Lo) x 73 (H) mm |
| Température de stockage: | -5 à +50 °C |
| Humidité: | 15 à 85% d'humidité relative maximum |
| Température de fonctionnement: | 10 à 40 °C |
| Affichage: | écran LCD (à cristaux liquides) |
| Méthode de mesure: | oscillométrique |
| Capteur de tension: | capacitif |
| Plage de mesure: | |
| SYS/DIA: | 30 à 280 mmHg |
| Pulsation cardiaque: | 40 à 200 par minute |
| Plage de pression affichée du brassard: | 0–299 mmHg |
| Mémoire: | enregistrement automatique de la dernière mesure |
| Résolution de mesure: | 1 mmHg |
| Précision: | tension \pm 3 mmHg pouls \pm 5 % de la valeur lue |
| Alimentation: | a) 4 piles sèches UM-3, AA, 1.5 V b) adaptateur secteur 6 V DC 600 mA (tension entre 4.5 V CC à 6 V CC) |
| Accessoires: | brassard de type M pour périmètre de bras 22–32 cm brassard de type L pour périmètre de bras 32–42 cm |

Sous réserve de modifications techniques!