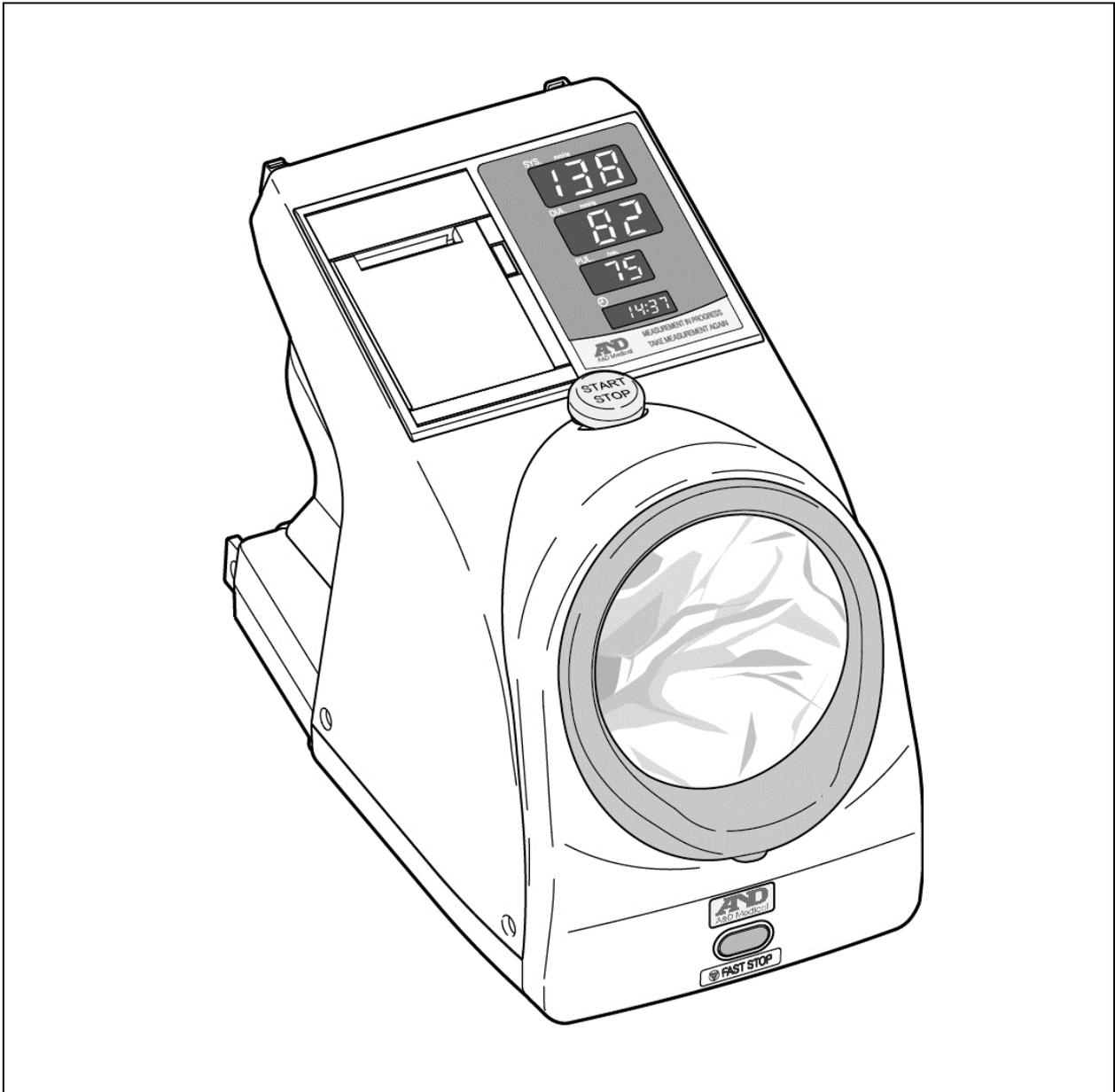


TM-2657P

Tensiomètre Automatique

Mode d'emploi



A&D
A&D Medical

© 2015 A&D Company, Limited. Tous droits réservés.

Cette publication ne peut en aucun cas être reproduite, transmise, transcrite ou traduite dans d'autres langues, à quelque fin ou par quelque moyen, même partiellement, sans l'autorisation écrite expresse de A&D Company, Limited.

Le contenu de ce mode d'emploi et les spécificités des instruments mentionnés dans ce mode d'emploi peuvent être modifiés sans préavis.

Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation.

SIGNIFICATIONS MISES EN GARDE

Pour prévenir tout accident en raison d'une manipulation incorrecte, ce produit et son mode d'emploi contiennent les marques ou signaux de mise en garde suivants. La signification de ces marques ou signaux de mise en garde est indiquée ci-dessous.

Significations Mises en garde

 Danger	Signale un danger immédiat qui, s'il n'est pas évité, causera la mort ou une blessure grave.
 Mise en garde	Signale un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut causer la mort ou une blessure grave.
 Avertissement	Signale un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut causer une blessure légère à modérée. Il peut également servir à alerter l'utilisateur contre une utilisation dangereuse.

Exemples de symboles

	<p>Le symbole \triangle signifie « Avertissement. »</p> <p>La nature de la prudence requise est décrite à l'intérieur ou à côté du symbole, à l'aide d'un texte ou d'une image.</p> <p>L'exemple à gauche indique un avertissement contre les chocs électriques.</p>
	<p>Le symbole \odot signifie « À ne pas faire. »</p> <p>L'action interdite est décrite à l'intérieur ou à côté du symbole, à l'aide d'un texte ou d'une image.</p> <p>L'exemple à gauche indique de « Ne pas démonter ».</p>
	<p>Le symbole \bullet indique une action obligatoire.</p> <p>L'action obligatoire est décrite à l'intérieur ou à côté du symbole, à l'aide d'un texte ou d'une image.</p> <p>L'exemple à gauche indique une action obligatoire générale.</p>

Autres

Remarque	Fournit des informations utiles à l'utilisateur pour faire fonctionner l'appareil.
-----------------	--

Les précautions pour chaque opération sont décrites dans le mode d'emploi. Veuillez lire le mode d'emploi avant la première utilisation.

PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

Afin d'utiliser le Tensiomètre Automatique TM-2657P correctement et en toute sécurité, veuillez lire attentivement les précautions suivantes avant la première utilisation du tensiomètre. Les points suivants résument les questions générales concernant la sécurité des patients et des opérateurs, ainsi que la manipulation sécurisée du tensiomètre.

1. Lors de l'installation et du rangement du tensiomètre.

 Danger	
	Gardez le tensiomètre hors de portée des zones en présence d'anesthésiques inflammables ou de gaz inflammables, des chambres d'oxygène haute pression, et des tentes à oxygène. L'utilisation du tensiomètre dans ces zones peut causer une explosion.

 Avertissement	
	<p>Pensez aux points suivants lors de l'utilisation et du rangement du tensiomètre. Si le tensiomètre est rangé dans un environnement au-delà de la température ou de l'humidité spécifiée, il pourrait perdre de sa capacité.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Évitez les lieux où le tensiomètre pourrait être aspergé d'eau.■ Évitez les lieux où le tensiomètre pourrait être exposé à une haute température, à un taux élevé d'humidité, à la lumière directe du soleil, à la poussière, au sel et au soufre dans l'air.■ Évitez les lieux où le tensiomètre pourrait être heurté, sujet à des vibrations ou à des impacts (même durant le transport).■ Évitez les lieux où des produits chimiques ou des gaz sont manipulés.■ Évitez les lieux où la suppression et l'insertion d'un câble d'alimentation sont interdites.■ Site d'installation : Un lieu avec une température comprise entre +10 °C et +40 °C et un taux d'humidité compris entre 15 % HR et 85 % HR (sans condensation).■ La température de surface du ballonnet doit être de 46 °C lors d'une utilisation dans un environnement à 40 °C.■ Site de rangement : Un lieu avec une température comprise entre -20 °C et +60 °C et un taux d'humidité comprise entre 10 % HR et 95 % HR.■ Un lieu contenant une prise pouvant fournir une alimentation (fréquence, tension électrique, courant) suffisante pour le tensiomètre.

Remarque	
■ Veuillez noter que les pieds en caoutchouc peuvent provoquer une décoloration du support.	

2. Avant l'utilisation du tensiomètre.

 Mise en garde	
 	<ul style="list-style-type: none">■ Assurez-vous que la prise électrique soit correctement mise en terre et qu'elle fournisse la tension et la fréquence spécifiée (100-240 V~ 50-60 Hz, plus de 85 VA).■ Branchez le tensiomètre à une prise de terre à 3 broches. Si aucune prise de terre 3 broches pour hôpitaux n'est disponible, branchez le fil de terre à une prise avec une borne de contact, et mettez-le en terre. L'utilisation du tensiomètre avec une prise incorrecte peut causer un choc électrique.

 Avertissement	
	<ul style="list-style-type: none">■ Utilisez le tensiomètre correctement et en toute sécurité.■ Branchez tous les câbles correctement et en toute sécurité.■ Ne positionnez pas d'objets sur le tensiomètre ou sur le câble d'alimentation.■ Assurez-vous que le cache ballonnet soit bien installé avant l'utilisation.■ L'utilisation d'autres appareils conjointement au tensiomètre peut causer un diagnostic incorrect ou des problèmes de sécurité. Lors de l'utilisation, vérifiez la sécurité.■ Utilisez toujours des accessoires et consommables approuvés par A&D.■ Lisez attentivement les modes d'emploi fournis pour chaque élément optionnel. Les précautions d'emploi de ces éléments ne sont pas listées dans ce mode d'emploi.■ Pour une utilisation correcte et sécurisée de ce tensiomètre, effectuez toujours une pré-inspection (inspection avant utilisation).■ Si le tensiomètre est recouvert de condensation, veuillez le laisser sécher avant de l'allumer.■ Si le tensiomètre n'a pas été utilisé pendant une longue période, vérifiez qu'il fonctionne normalement et en toute sécurité avant l'utilisation.■ La pression du ballonnet peut causer un engourdissement du bras du patient.

3. Pendant l'utilisation du tensiomètre.

 Mise en garde	
	<ul style="list-style-type: none">■ N'utilisez pas de téléphone mobile à proximité du tensiomètre. Cela pourrait causer un dysfonctionnement.■ N'utilisez pas le tensiomètre dans un véhicule en mouvement car cela pourrait causer une mesure incorrecte.

 Avertissement	
	<ul style="list-style-type: none">■ Vérifiez toujours qu'il n'y a pas de problème de sécurité lié aux conditions du tensiomètre, à ses composants et au patient.■ Si un problème est découvert sur le tensiomètre, ses composants ou sur le patient, arrêtez l'utilisation du tensiomètre, vérifiez le statut du patient et intervenez de manière appropriée.■ N'utilisez pas le tensiomètre à proximité d'un champ magnétique ou électrique.■ N'utilisez pas le tensiomètre sur un patient branché à un cœur-poumon artificiel.■ Assurez-vous que le tuyau d'air de l'appareil n'est pas plié ou obstrué. Si un ballonnet avec un tuyau d'air entortillé ou plié est utilisé, une coagulation peut se produire dans le bras à cause de l'air restant dans le ballonnet, pouvant causer un potentiel trouble circulatoire périphérique.■ Des mesures trop fréquentes peuvent causer une blessure chez le patient en interférant avec le flux sanguin.■ Vérifiez régulièrement les conditions du patient si les mesures sont fréquemment effectuées à long terme. Un risque de causer des dommages en interférant avec le flux sanguin peut se présenter.■ Pour vous assurer que la mesure soit correcte, nous recommandons de mesurer la tension artérielle après que le patient ait été mis en état de relaxation pendant au moins cinq minutes.

4. Après l'utilisation du tensiomètre.

 Avertissement	
	<ul style="list-style-type: none">■ Suivez les procédures spécifiées pour remettre les interrupteurs dans leur position avant utilisation, puis éteignez l'appareil.
	<ul style="list-style-type: none">■ Ne forcez pas l'extraction des câbles. Maintenez le connecteur avec votre main lors de l'extraction des câbles.
	<ul style="list-style-type: none">■ Nettoyez les accessoires et rangez-les avant le stockage.■ Gardez le tensiomètre propre et en état de fonctionnement afin qu'il puisse être utilisé sans problème à la prochaine utilisation.

5. Si vous suspectez un problème sur le tensiomètre, suivez les procédures suivantes.

 Mise en garde	
	<ul style="list-style-type: none">■ Assurez-vous de la sécurité du patient.■ Cessez le fonctionnement du tensiomètre, éteignez-le et débranchez le câble d'alimentation de la prise.■ Si l'air dans le ballonnet ne se libère pas en appuyant sur le bouton START/STOP, appuyez sur le bouton FAST STOP.■ Étiquetez le tensiomètre avec une étiquette indiquant « Hors Service » ou « Ne pas utiliser », puis contactez immédiatement A&D.

6. Lors de l'inspection d'entretien.

 Mise en garde	
	<ul style="list-style-type: none">■ Pour votre sécurité, avant d'effectuer une inspection d'entretien, éteignez l'appareil et débranchez le câble d'alimentation de la prise.■ Si le tensiomètre n'a pas été utilisé pendant une longue période, vérifiez qu'il fonctionne normalement et en toute sécurité avant l'utilisation.■ Effectuez toujours une pré-inspection et une inspection d'entretien pour vous assurer d'une utilisation correcte et sécurisée. L'organisme qui effectue l'installation du tensiomètre (hôpital, clinique) est responsable de l'utilisation, de l'entretien et de la gestion des appareils électromédicaux. Négliger la pré-inspection et l'inspection d'entretien peut causer des accidents.
	<ul style="list-style-type: none">■ Ne démontez ou modifiez jamais le tensiomètre (appareil électromédical).

 Avertissement	
	<ul style="list-style-type: none">■ Lors de l'entretien du tensiomètre, utilisez un chiffon doux et sec. N'utilisez pas de chiffons ayant été trempés dans des liquides volatiles tels que du dissolvant ou du benzène.

7. Sachez que les ondes électromagnétiques puissantes peuvent causer des dysfonctionnements.

 Avertissement	
	<ul style="list-style-type: none">■ Ce tensiomètre est conforme à la norme EMC IEC60601-1-2:2007. Cependant, pour prévenir les interférences électromagnétiques avec d'autres appareils, n'utilisez pas votre téléphone mobile à proximité du tensiomètre.■ Si ce tensiomètre est installé près d'ondes électromagnétiques puissantes, des sons peuvent s'insérer dans les formes d'onde et causer des dysfonctionnements. Si un dysfonctionnement inattendu se produit lors de l'utilisation du tensiomètre, inspectez l'environnement électromagnétique et intervenez de manière appropriée. <p>Voici quelques exemples de causes générales et leurs contre-mesures.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Utilisation d'un téléphone mobile Les ondes radio peuvent causer des dysfonctionnements inattendus.<ul style="list-style-type: none">□ Informez les visiteurs des chambres ou bâtiments contenant des appareils électromédicaux de ne pas utiliser leur téléphone mobile ou autres petits dispositifs sans fil.■ Un son à haute fréquence est introduit depuis d'autres appareils via la prise électrique.<ul style="list-style-type: none">□ Vérifiez la source du bruit, puis effectuez les contre-mesures requises, comme utiliser un appareil de suppression de bruit sur cette ligne.□ Si la source du bruit est un appareil qui ne peut pas être éteint, arrêtez de l'utiliser.□ Utilisez une nouvelle prise électrique.■ Des effets liés à l'électricité statique sont suspectés (des décharges d'appareils ou de la zone environnante)<ul style="list-style-type: none">□ Avant l'utilisation du tensiomètre, assurez-vous que l'opérateur et le patient sont déchargés de toute électricité statique.□ Humidifiez la pièce.■ Si une étincelle se produit à proximité, le tensiomètre peut recevoir une tension excessive. Dans ce cas, alimentez le tensiomètre de la manière suivante.<ul style="list-style-type: none">□ Utilisez une alimentation continue.

8. Considérations environnementales

 Avertissement	
	Avant de vous débarrasser du tensiomètre, retirez sa batterie au lithium.

PRÉCAUTIONS POUR UNE MESURE FIABLE

Les points suivants listent les précautions à prendre lors de la mesure. Consultez toujours un médecin pour évaluer les résultats et le traitement. L'autodiagnostic et l'automédication sur la base de ces résultats peuvent être dangereux.

 Mise en garde	
	N'effectuez pas de mesures sur un bras recevant une perfusion intraveineuse ou une transfusion sanguine. Cela pourrait causer un accident.
	<ul style="list-style-type: none">■ Si le cache ballonnet est souillé de sang, jetez-le. Il existe un risque de propagation de la maladie.■ Les éléments ayant pu être contaminés doivent être jetés en tant que déchets médicaux.■ N'effectuez pas de mesures si le patient souffre de blessures externes sur le bras. Cela pourrait non seulement empirer les blessures, mais également propager la maladie.

 Avertissement	
	<ul style="list-style-type: none">■ Les mesures ne peuvent pas être effectuées dans les cas suivants.<ul style="list-style-type: none">□ Le patient a les bras trop fins ou trop épais.<ul style="list-style-type: none">• Les mesures peuvent être effectuées sur des bras d'une circonférence de 18 à 35 cm.□ Le bras du patient est mouillé.<ul style="list-style-type: none">• Les bras mouillés peuvent causer des accidents ou des chocs électriques.

Remarque

- La mesure de la tension artérielle peut causer des saignements sous la peau. Ces saignements sont temporaires et disparaissent avec le temps.
- Si le patient porte un tissu épais, il est impossible d'obtenir une mesure correcte. Effectuez la mesure lorsque le patient porte un haut à manches courtes ou avec un tissu fin.
- Si le patient remonte ses manches et qu'elles lui pincent le bras, il est impossible d'obtenir une mesure correcte.
- La mesure est impossible chez des patients souffrant d'hypoperfusion périphérique, d'une tension artérielle basse, ou d'une hypothermie (car le flux sanguin à l'endroit où la mesure est effectuée est peu élevé).
- La mesure est impossible chez les patient souffrant d'arythmie régulière.
- L'endroit où la mesure est effectué est restreint au haut du bras droit ou gauche. Les mesures ne peuvent pas être effectuées à un autre endroit.
- Insérez le bras dans la section d'insertion du bras jusqu'en haut de l'épaule.
- Si le patient ne se sent pas bien, arrêtez immédiatement la mesure et intervenez de manière appropriée.
- Les mesures ne peuvent pas être effectuées chez les patients suivants.
 - Patients qui viennent de faire de l'exercice
 - La tension artérielle après l'exercice est plus élevée qu'au repos. Effectuez la mesure après que le patient se soit reposé pendant plusieurs minutes en respirant profondément.
 - Patients aux bras qui tremblent
 - Si le corps du patient bouge, la mesure ne peut pas être prise correctement. Attendez que le tremblement s'arrête, puis effectuez la mesure. (Ceci inclut les tremblements liés au froid ou les mouvements musculaires après avoir soulevé un objet lourd.)
- Consultez le médecin dans les situations décrites ci-dessous.
 - L'application du ballonnet sur un membre relié à un dispositif ou suivant un traitement intravasculaire, ou relié à un shunt artério-veineux (A-V).
 - L'application du ballonnet sur le bras du côté où une mastectomie a été pratiqué.
 - L'utilisation simultanée avec un équipement de surveillance médicale sur le même membre.
 - La circulation sanguine du patient doit être vérifiée.

DÉBALLAGE

Avertissement



- Le tensiomètre est un appareil de précision et doit être manipulé avec précautions. S'il subit un impact, il peut être endommagé.

Remarque

- Ce tensiomètre a été transporté dans un emballage spécialement conçu pour éviter tout dommage durant le transport. Lors du déballage, vérifiez que le tensiomètre n'a pas subi de dommages.

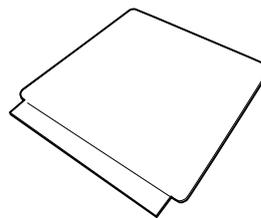
Avant l'utilisation du tensiomètre, assurez-vous que tout est inclus, puis vérifiez que l'unité principale et chaque accessoire standard n'ont pas subi de dommages.

Pour en savoir plus sur les éléments en option, voir « 13. LISTE DES ACCESSOIRES ET OPTIONS ».

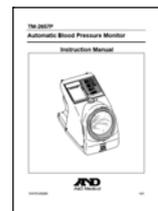
Unité principale	1
Accessoires standards	
Câble d'alimentation	1
Cache ballonnet	1 (Déjà installé sur l'unité principale)
Papier pour imprimante	1
Mode d'emploi (ce manuel)	1
Panneau d'instruction.....	1



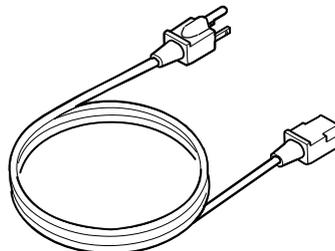
Unité principale



Panneau d'instruction



Mode d'emploi



Câble d'alimentation



Papier pour imprimante
(1 rouleau)

[Saut de page]

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	3
2. CARACTÉRISTIQUES	3
3. ABREVIATIONS ET SYMBOLES	4
4. SPECIFICITES	6
4.1. CONFIGURATION DU MODELE	6
4.2. SPECIFICITES DE PERFORMANCE	6
4.3. DIMENSIONS EXTERNES	7
4.4. PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT	7
4.5. NORMES	7
5. NOMS DES PARTIES	8
6. AVANT L'UTILISATION	11
6.1. INSTALLATION DU TENSIOMETRE	11
6.2. BRANCHEMENT	11
6.3. FENTE DE SECURITE	11
6.4. FIXER LE PANNEAU D'INSTRUCTION	12
6.5. PRE-INSPECTION	13
7. MESURE DE TENSION ARTERIELLE	14
8. REGLAGE DE L'HORLOGE	16
9. IMPRIMANTE	18
9.1. INSTALLER LE PAPIER POUR IMPRIMANTE	18
9.2. SELECTIONNER LE FORMAT D'IMPRESSION	20
10. MODIFICATION DES FONCTIONS	22
10.1. PROCEDURE A SUIVRE POUR MODIFIER LES REGLAGES DES FONCTIONS	22
10.2. HEURE D'AFFICHAGE	25
10.3. PRESSION APPLIQUEE	25
10.4. IHB	25
10.5. QUALITE D'IMPRESSION	26
10.6. IMPRESSION IDENTIFIANT ET NOM	26
10.7. IMPRESSION TENSION ARTERIELLE MOYENNE (MAP)	27
10.8. IMPRESSION VALEUR DE MESURE	28
10.9. IMPRESSION GRAPHIQUE	29
10.10. IMPRESSION BITMAP	29
10.11. BIP SONORE	30

10.12.	PROTOCOLE D'ENTREE/DE SORTIE EXTERNE.....	30
10.13.	VITESSE DE TRANSMISSION (MINI-DIN)	31
10.14.	VITESSE DE TRANSMISSION (D-SUB)	31
10.15.	BIT D'ARRET (MINI-DIN)	31
10.16.	BIT D'ARRET (D-SUB)	32
10.17.	SORTIE DU RESULTAT DE LA TENSION ARTERIELLE.....	32
10.18.	FORMAT DATE	32
10.19.	FORMAT HEURE.....	32
10.20.	IMPRESSION TIC.....	33
10.21.	TIMING DE LA CONNEXION BLUETOOTH.....	34
11.	SPECIFICITES DE LA TRANSMISSION.....	35
11.1.	UNITE D'ENTREE/DE SORTIE EXTERNE	35
12.	ENTRETIEN	44
12.1.	INSPECTION ET GESTION DE SECURITE.....	44
12.2.	NETTOYAGE	46
12.3.	INSPECTION PERIODIQUE.....	49
12.4.	REPLACER LE CACHE BALLONNET	50
12.5.	VERIFIER LE NOMBRE DE MESURES.....	52
12.6.	SE DEBARRASSER DES COMPOSANTS	53
12.7.	AVANT DE DEMANDER UN SERVICE D'ENTRETIEN	54
12.8.	CODES D'ERREUR	55
13.	LISTE DES ACCESSOIRES ET OPTIONS.....	58
14.	À PROPOS DE LA TENSION ARTERIELLE.....	58
15.	ENVOYER DES MODELES BITMAP.....	59
15.1.	TAILLE DES MODELES BITMAP ORIGINAUX.....	59
15.2.	ENVOYER DES BITMAPS.....	60
ANNEXE :	INFORMATIONS EMC	61

1. INTRODUCTION

Cet appareil est conforme aux Directives européennes 93/42/CEE relatives aux Dispositif Médicaux. Ceci est confirmé par la marque de conformité CE accompagnée du numéro de référence de l'autorité désignée.

Cet appareil est un tensiomètre qui mesure la tension artérielle systolique et diastolique ainsi que la fréquence cardiaque pour dresser un diagnostic et effectuer un suivi. Les utilisateurs visés sont des adultes ou des personnes de 13 ans et plus, ayant des connaissances moyennes relatives à la mesure de la tension artérielle, et qui peuvent effectuer les mesures sur leur bras droit ou gauche.

Cet appareil est conçu pour être utilisé dans des polycliniques en milieux hospitaliers. Il peut également être utilisé dans les structures de soin, les salles de sport et autres structures publiques pour gérer la tension artérielle des visiteurs.

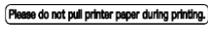
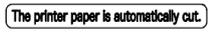
Remarques

- Ne tentez pas d'évaluer les mesures de la tension artérielle. Consultez toujours un médecin pour évaluer les résultats et le traitement, surtout si les résultats sont très différents de vos valeurs ordinaires. L'autodiagnostic et l'automédication sur la base de ces résultats peuvent être dangereux.
- Ne tentez pas d'utiliser cet appareil sur les nouveaux-nés et les jeunes enfants. L'utilisation de cet appareil sur les jeunes enfants peut causer des blessures. Cet appareil est conçu pour effectuer des mesures chez les adultes.
- Les structures disposant de l'appareil doivent employer au moins une personne sachant effectuer des mesures de la tension artérielle, qui peut ainsi donner des conseils aux utilisateurs sur la façon d'utiliser l'appareil, ou les informer sur la tension artérielle. Cette personne doit également avoir des connaissances basiques sur l'entretien du tensiomètre et connaître les procédures d'entretien en cas de besoin.

2. CARACTÉRISTIQUES

- Les mesures peuvent être effectuées sur le bras droit comme sur le bras gauche.
- Le ballonnet se gonfle autour du bras quand vous appuyez sur le bouton **START/STOP** et la vitesse de dégonflement est contrôlée automatiquement. Aucun ajustement spécial n'est requis. Vous n'avez qu'à insérer votre bras dans la section prévue à cet effet jusqu'à l'épaule, puis à appuyer sur le bouton **START/STOP**. Le reste de la procédure s'effectue automatiquement pour une mesure rapide et facile de la tension artérielle.
- L'imprimante est équipée d'un dispositif qui coupe automatiquement le papier pour imprimante.
- Une unité d'entrée/de sortie externe peut être branchée à un ordinateur pour la gestion ou l'automatisation des données si nécessaire.

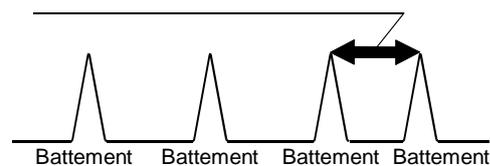
3. ABREVIATIONS ET SYMBOLES

Abréviations/ Symboles	Signification
	Courant alternatif
mmHg	Unité de tension artérielle
/min.	Battements par minute
---	S'affiche lorsque la mesure n'est pas possible
SYS	Tension artérielle systolique (Utilisée pour l'impression du tableau)
MAP	Tension artérielle moyenne (Utilisée pour l'impression, selon les réglages)
DIA	Tension artérielle diastolique (Utilisée pour l'impression du tableau)
PUL	Pouls (Utilisé pour l'impression du tableau)
	Durée de mesure (Utilisé pour l'impression du tableau)
"♥"	Symbole de pouls irrégulier (IHB) Apparaît lorsqu'un pouls irrégulier est détecté. La marque est imprimée lorsque une légère vibration, comme un frisson ou un tremblement, est détectée. Lisez la description sur les pouls irréguliers à la page suivante.
	Éteint (débranché de la source d'alimentation)
	Allumé (branché à la source d'alimentation)
SN	Numéro de série
20XX 	Date de fabrication
	Interface série RS-232C
	Étiquette de la directive CE relative aux dispositifs médicaux
	Étiquette WEEE
	Représentant autorisé UE
	Fabricant
Exx	Affichage code erreur (xx=00 à 99)
	Affiche l'étendue de la protection contre les chocs électrique : Pièce appliquée de type B
	Suivez les instructions d'utilisation
	Affiche le statut de la mesure. « MEASUREMENT IN PROGRESS ».
	Affiche le statut de la mesure. « TAKE MEASUREMENT AGAIN »
	FAST STOP pour réinitialiser l'appareil.
	Avertissement : « Please do not pull printer paper during printing. »
	Avertissement : « The printer paper is automatically cut. »
	Bouton « POWER ».
	Utilisé pour modifier les fonctions.
	Utilisé pour modifier les réglages de la fonction.
	Utilisé pour afficher le nombre de mesures à ce jour.
	Décrit comment changer le papier pour imprimante.

Qu'est-ce que l'IHB (pouls irrégulier) ?

Le tensiomètre TM-2657P fournit les mesures de la tension artérielle et de la fréquence cardiaque même en cas d'irrégularités du pouls. Un pouls irrégulier est défini par un pouls qui varie de 25 % par rapport à la moyenne des battements lors de la mesure de la tension artérielle. Il est important que vous vous détendiez, que vous restiez immobile et que vous ne parliez pas lorsque la mesure est en cours.

25 % ou moins que la moyenne



Remarque

- Nous recommandons au patient de consulter un médecin ou un clinicien si le symbole ("♥") apparaît fréquemment.

Quand est-ce que la marque IHB est imprimée ?

La marque IHB est imprimée dans les données de mesure dans les deux cas suivants.

- Lorsqu'un battement varie de $\pm 25\%$ par rapport à l'intervalle de pouls moyen pendant la mesure.
- Lorsque le bras ou le tensiomètre bouge pendant la mesure.

4. SPECIFICITES

4.1. Configuration du modèle

Fonctions incluses \ Modèle	TM-2657P-EX	TM-2657P-EG
Imprimante	○	○
LED de statut de la mesure	○	○
Format Heure, Date	24heures, JJ/mois/AAAA	12heures, mois/JJ/AAAA

4.2. Spécificités de performance

Général

Alimentation courant secteur	100-240 V ~ 50-60 Hz
Consommation énergétique	50-80 VA
Norme de sécurité	IEC60601-1:2005
Classification MDD	Class IIa (mode fonctionnement continu)
Conformité EMC	Conforme à la norme EMC IEC60601-1-2:2007.
Type de protection	NIBP : pièce appliquée ⤴ de type B
Type de protection contre les chocs électriques	Class I

Mesure de tension artérielle

Méthode de mesure	Mesure oscillométrique
Portée d'affichage de la tension	0-299 mmHg
Fiabilité d'affichage de la tension	Tension : ±3 mmHg
Portée de mesure NIBP	SYS 40-270 mmHg DIA 20-200 mmHg Fréquence cardiaque 30-240 bpm
Test clinique NIBP	EN1060-4 :2004
Fiabilité fréquence cardiaque	±5 %
Ballonnet	Mécanisme de remontage opéré par un motoréducteur
Circonférence du bras applicable	18-35 cm
Gonflage	Gonflage automatique par pompe à air
Dégonflage	Dégonflage automatique par extraction mécanique
Dégonflage rapide	Dégonflage rapide automatique par électrovanne

Spécificités environnementales

Environnement d'utilisation	Température : 10-40 °C Humidité : 15-85 % HR (sans condensation)
Environnement de stockage	Température : -20 à 60 °C Humidité : 10-95 % HR (sans condensation)
Portée de pression atmosphérique	70-106 kPa (pour l'utilisation et le stockage)

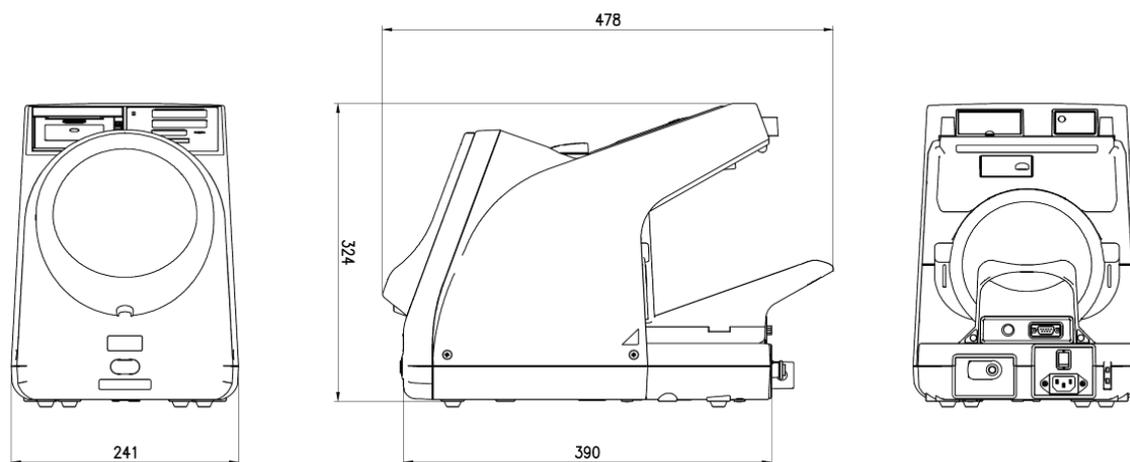
Spécificités physiques

Dimensions externes	241 (La) x 324 (H) x 390 (Lo) mm
Poids	Environ 5,5 kg

Spécificités de fonctionnement

Méthode d'affichage	Écran LED 3 chiffres et lampe LED
Imprimante	Impression thermique, épaisseur du papier : 58 mm
Durée de vie	5 ans à partir de l'installation Selon les données A&D (testé pour une utilisation dans un environnement recommandé, incluant une inspection d'entretien. Les résultats peuvent changer selon les conditions.)

4.3. Dimensions externes



Unité : mm

4.4. Principes de fonctionnement

La pression du ballonnet s'élève à environ 30 mmHg de plus que la pression systolique anticipée, puis se dépressurise peu à peu. Les pulsations qui se produisent dans le ballonnet correspondent à la fréquence cardiaque. Ces pulsations suivent un mode oscillatoire. Elles commencent petites puis augmentent peu à peu pendant la dépressurisation. Une fois l'amplitude maximum (MAP) atteinte, elles diminuent. Un tensiomètre oscillométrique analyse les données d'amplitude de l'onde formé par ces pulsations pour déterminer les tensions artérielles systolique et diastolique.

4.5. Normes

Le Tensiomètre Automatique TM-2657P est conforme aux normes suivantes :

IEC 60601-1:2005 (Appareils électromédicaux – Partie 1 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles) ;

IEC 60601-1-2:2007 (Appareils électromédicaux – Partie 1-2 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles - Norme collatérale : Compatibilité électromagnétique - Exigences et essais) ;

EN ISO810601-1:2012 (Tensiomètres non-invasifs - Partie 1 : Exigences et méthodes d'essai pour des mesures non-automatisée)

EN 1060-3 : 1997 + A2 : 2009 (Tensiomètres non-invasifs - Partie 3 : Exigences complémentaires concernant les système électromécaniques de mesure de la pression sanguine) ;

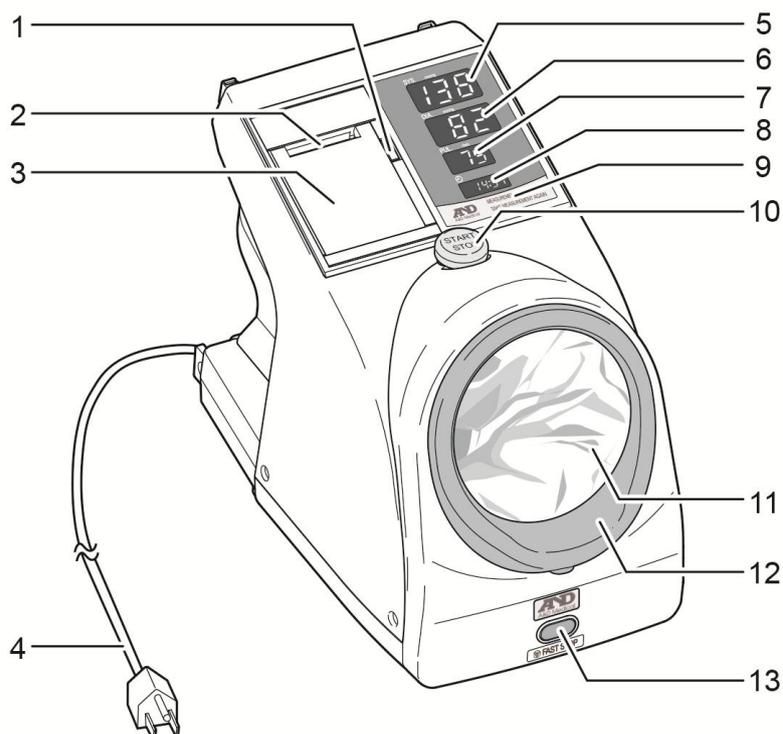
EN 1060-4 : 2004 (Tensiomètres non-invasifs - Partie 4 : Procédures pour déterminer la précision de l'ensemble du système des tensiomètres non-invasifs automatiques)

IEC 80601-2-30 : 2009 (Appareils électromédicaux – Partie 2-30 : Exigences particulières de sécurité de base et de performances essentielles des tensiomètres non-invasifs automatiques).

Le tensiomètre TM-2657P n'est pas fabriqué à base de latex de caoutchouc naturel.

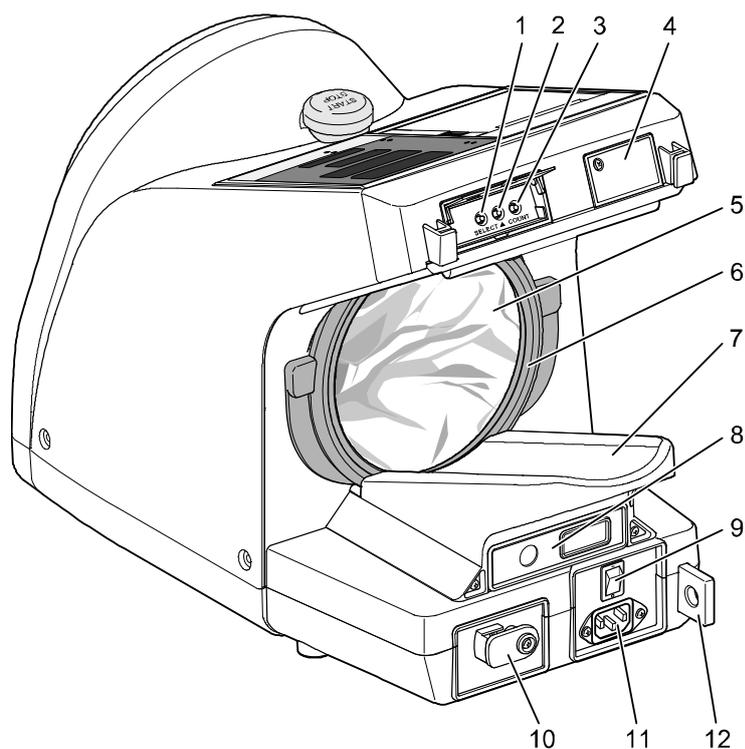
5. NOMS DES PARTIES

Avant



N°	Nom	Description
1	Bouton d'ouverture du couvercle de l'imprimante	Permet d'ouvrir le couvercle de l'imprimante.
2	Ouverture pour le papier pour imprimante	Ouvrir pour éjecter le papier pour imprimante.
3	Couvercle de l'imprimante	Maintient le papier pour imprimante en place.
4	Câble d'alimentation	Câble d'alimentation secteur.
5	Écran d'affichage de la tension artérielle systolique	Affiche les valeurs de mesure de la tension artérielle systolique. Lorsqu'une erreur de mesure se produit, le code d'erreur s'affiche.
6	Écran d'affichage de la tension artérielle diastolique	Affiche les valeurs de mesure de la tension artérielle diastolique. Affiche la pression pendant la mesure.
7	Écran d'affichage de la fréquence cardiaque	Affiche la valeur de mesure du pouls.
8	Écran d'affichage de l'heure	Affiche l'heure. (24Heures :TM2657P-EX, 12heures :TM2657P-EG)
9	LED de statut de la mesure	Affiche le statut de la mesure. « MEASUREMENT IN PROGRESS » « TAKE MEASUREMENT AGAIN »
10	Bouton START/STOP	Si vous appuyez sur ce bouton en mode veille, la mesure de tension artérielle démarre. Si vous appuyez sur ce bouton pendant la mesure de tension artérielle, la mesure de tension artérielle s'arrête.
11	Cache ballonnet	Protection intérieure du ballonnet.
12	Section du ballonnet	Maintient le bras en place dans le ballonnet.
13	Bouton FAST STOP	Si vous appuyez sur ce bouton, l'appareil s'éteint et la mesure s'arrête.

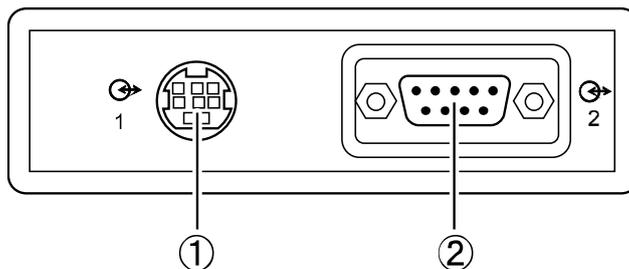
Arrière



N°	Nom	Description
1	Bouton SELECT	Utilisé pour modifier les fonctions.
2	Bouton ▲	Si vous appuyez sur ce bouton lorsque le nombre de mesures à ce jour s'affiche, le nombre de mesures est imprimé. Utilisé pour modifier les fonctions.
3	Bouton COUNT	Affiche le nombre de mesures à ce jour. (Voir « 12.5. Vérifier le nombre de mesures »)
4	Prise de recharge bitmap SD	Utilisé pour l'entretien uniquement.
5	Cache ballonnet	Protection intérieure du ballonnet.
6	Section du ballonnet	Maintient le bras en place dans le ballonnet.
7	Accoudoir	Endroit où le bras reste posé pendant la mesure.
8	Unité d'entrée/de sortie externe	L'unité d'entrée/de sortie externe en option.
9	Bouton POWER	Permet d'allumer ou d'éteindre l'appareil. Une fois allumé, le tensiomètre restera en mode veille.
10	Cache de la zone d'inspection de la pression	Utilisé pour vérifier la fiabilité de la pression.
11	Borne AC INPUT	Endroit où brancher le câble d'alimentation.
12	Fente de sécurité	Peut être utilisée avec un câble de sécurité pour immobiliser le tensiomètre à un bureau ou à un poteau. (Pour empêcher les vols)

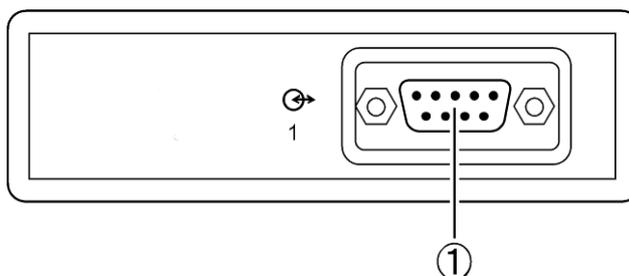
Unité d'entrée/de sortie externe (option)

■ Unité d'entrée/de sortie externe RS 2can TM-2657-01 (option)



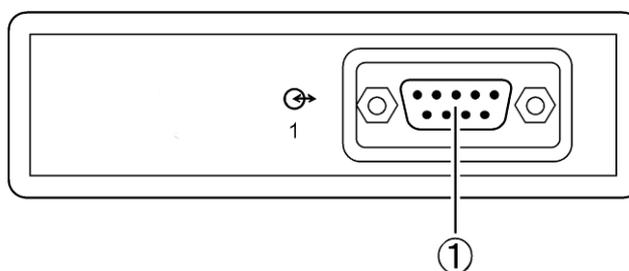
N°	Nom	Description
1	Mini-DIN femelle à 8 broches	RS-232C
2	D-sub mâle 9 broches	RS-232C

■ Unité d'entrée/de sortie externe RS 1can TM-2657-03 (option)



N°	Nom	Description
1	D-sub mâle 9 broches	RS-232C

■ Unité d'entrée/de sortie externe RS+Bluetooth TM-2657-05 (option)



N°	Nom	Description
—	Bluetooth	Bluetooth Ver.2.1 catégorie 1 correspondance SPP HDP
1	D-sub mâle 9 broches	RS-232C

REMARQUE

- Pour plus de détails sur L'UNITE D'ENTREE/DE SORTIE EXTERNE (TM-2657-01, TM-2657-03, TM2657-05), contactez votre vendeur local A&D.

6. AVANT L'UTILISATION

Lisez les précautions au début de ce mode d'emploi et installez le tensiomètre dans un lieu approprié de manière sécurisée et correcte.

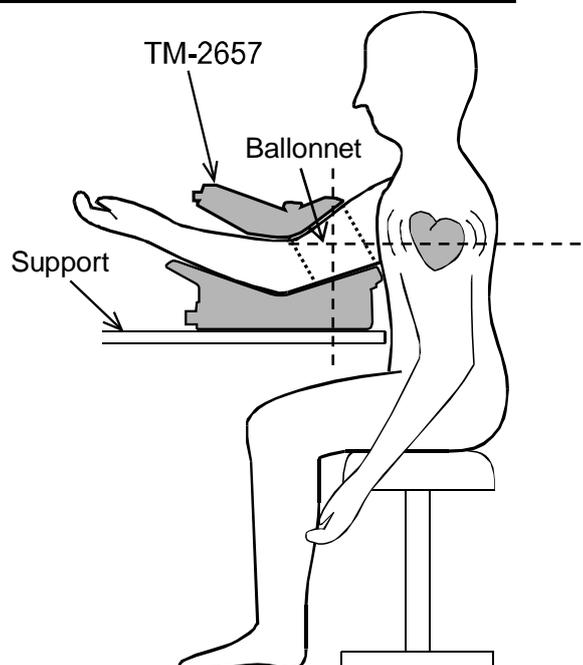
6.1. Installation du tensiomètre

Fixer l'accoudoir

Positionnez le tensiomètre sur le support pour que la mesure puisse être effectuée dans une position appropriée au patient. Le cœur du patient et le ballonnet doivent être positionnés à la même hauteur et le patient doit être détendu.

En vous référant à l'image ci-dessous, fixez l'accoudoir à l'arrière du tensiomètre.

Pour éviter les vols, nous recommandons d'utiliser une chaîne pour relier la fente de sécurité au support. (Voir « 6.3. Fente de sécurité »)



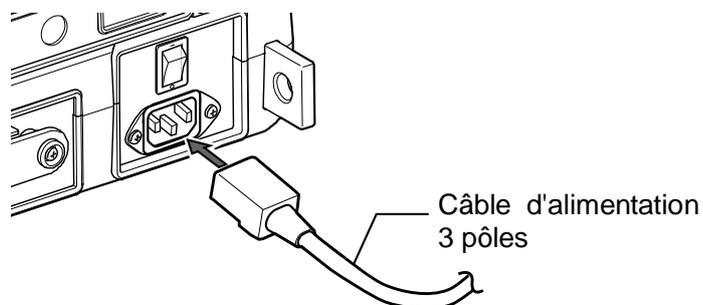
6.2. Branchement

⚠ Mise en garde



- Pour éviter tout risque de choc électrique, le tensiomètre doit uniquement être branché à une prise secteur avec ligne de terre.

Utilisez le câble d'alimentation 3 pôles fourni avec le tensiomètre pour le brancher au connecteur AC INPUT et à une prise électrique.



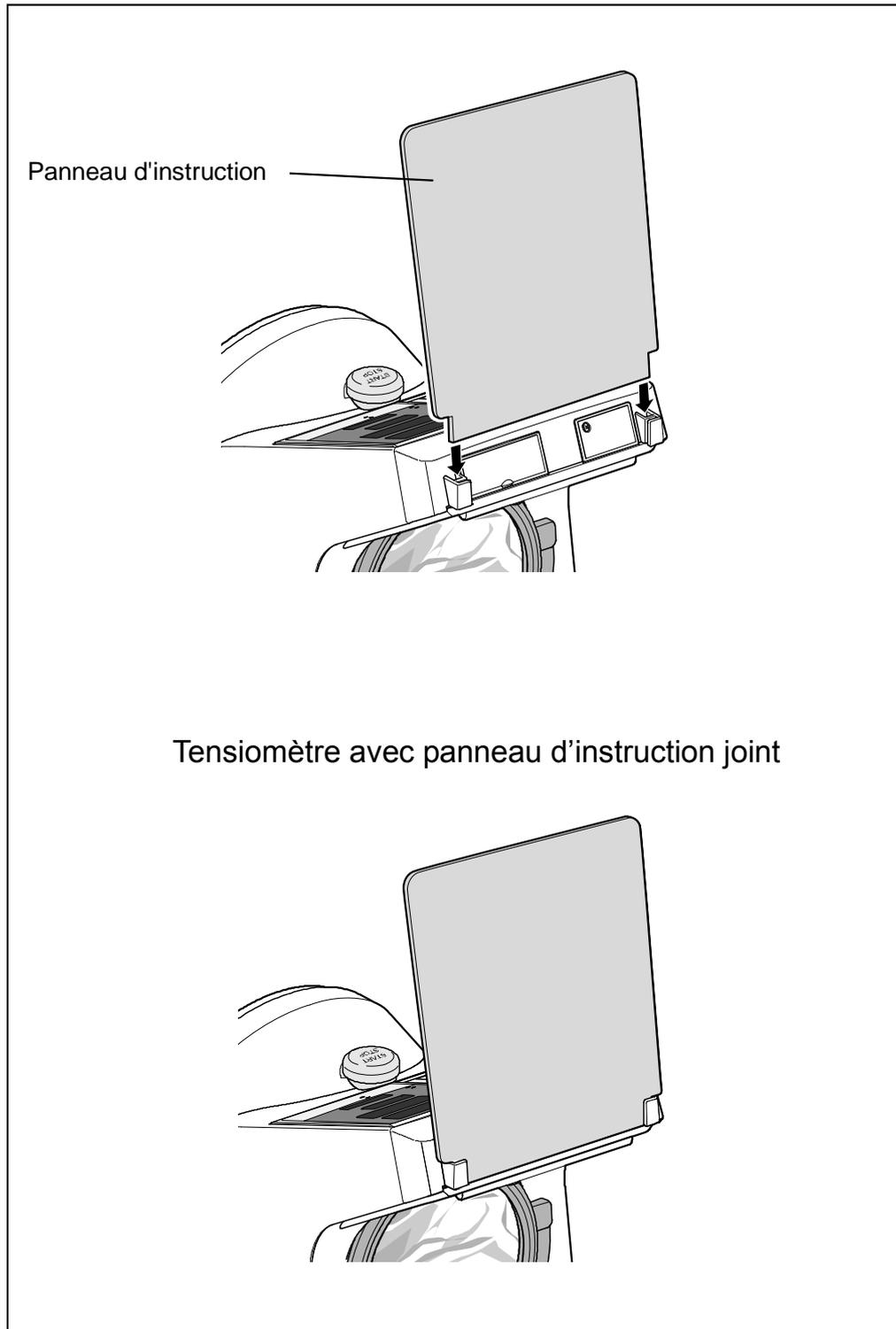
6.3. Fente de sécurité

Le tensiomètre peut être immobilisé à une table ou à un poteau en passant le câble de sécurité dans le trou d'attache protubérant sur le tensiomètre.

6.4. Fixer le panneau d'instruction

Référez-vous à l'image ci-dessous pour voir comment fixer le panneau d'instruction à l'arrière du tensiomètre.

 Avertissement	
	<ul style="list-style-type: none">■ Assurez-vous de fixer le panneau d'instruction à l'unité principale avant l'utilisation. Le panneau d'instruction contient les précautions que le patient doit suivre pour utiliser le tensiomètre correctement et en toute sécurité.



6.5. Pré-inspection

Mise en garde



- Effectuez une pré-inspection chaque jour pour assurer un usage sécurisé et correct.

6.5.1. Introduction

Avant d'utiliser le tensiomètre pour la première fois de la journée, suivez les étapes suivantes pour la pré-inspection.

6.5.2. Avant d'allumer l'appareil

- Constatez-vous des déformations externes ou des dommages sur le tensiomètre ?
- Le tensiomètre est-il humide ?
- Le tensiomètre est-il positionné de manière stable dans un lieu où il ne pourra pas être heurté ou subir des vibrations ou impacts ?

Section de mesure de tension artérielle

- Constatez-vous des dommages ou anomalies autour de la section d'insertion du bras (zone du ballonnet) ?
- Le cache ballonnet est-il bien fixé ?
- Le cache ballonnet est-il trop étiré ?

Câble de branchement

- Les câbles en option sont-ils fermement insérés dans les connecteurs du tensiomètre ?

Câble d'alimentation

- Assurez-vous que la prise de courant soit correctement mise en terre et qu'elle fournisse la tension et la fréquence spécifiée (100-240 V~ 50-60 Hz).

6.5.3. Après avoir allumé l'appareil

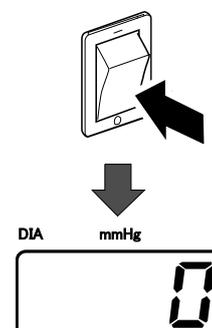
- Voyez-vous de la fumée ou sentez-vous une odeur bizarre ?
- Entendez-vous un bruit étrange ?

Vérification de l'heure

- L'heure est-elle réglée correctement ?
Si l'heure est incorrecte lors de l'enregistrement des données, les données seront incorrectes.

Vérification de l'écran

- Après la mise sous tension de l'appareil, toutes les LED s'allument pendant quelques secondes, puis la mesure de la tension artérielle est possible. À ce moment-là, l'écran d'affichage de la tension artérielle diastolique affiche « 0 ».



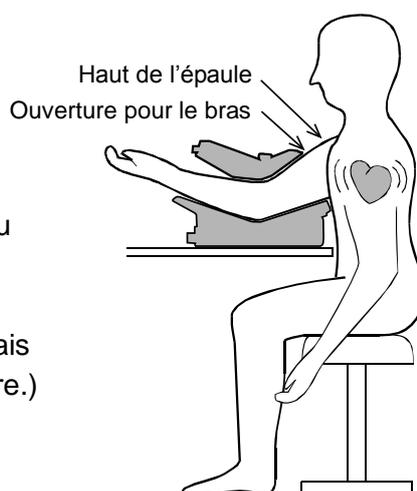
7. MESURE DE TENSION ARTERIELLE

⚠ Mise en garde



- Pour stopper la mesure de la tension artérielle en cours, appuyez sur le bouton **START/STOP**. Le ballonnet dégonfle rapidement pour revenir à son état d'origine.
- Si la mesure ne s'arrête pas lorsque vous appuyez sur le bouton **START/STOP**, appuyez sur le bouton **FAST STOP** (à l'avant du tensiomètre).

1. Insérez le bras nu ou portant un tissu fin dans la section d'insertion du bras jusqu'en haut de l'épaule.
(Si le patient porte un tissu épais, les résultats de la mesure seront incorrects. Veuillez retirer le tissu épais avant d'effectuer la mesure.)



2. Appuyez sur le bouton **START/STOP** pour démarrer la mesure de la tension artérielle.

3. Le ballonnet gonfle automatiquement. Gardez votre bras immobile dans le ballonnet pendant la mesure.

4. Après le gonflage, le dégonflage démarre automatiquement. Alors que la pression diminue, la mesure se fait. Le patient doit se détendre et rester immobile. (Voir « 10.3. Pression appliquée »)

5. Après environ une minute de mesure, le ballonnet dégonfle et retrouve son état d'origine.

6. Les résultats de la mesure s'affichent.

7. Les résultats de la mesure sont imprimés sur le papier pour imprimante. Retirez le bras du ballonnet.
(Voir « 10.5. Qualité d'impression »)

Bouton START/STOP



DIA mmHg
146

Appliquer une pression

DIA mmHg
103

Relâcher la pression pendant la mesure

Résultat

SYS
138

DIA
74

PUL /min.
76

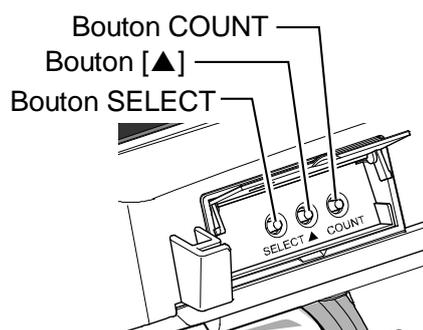
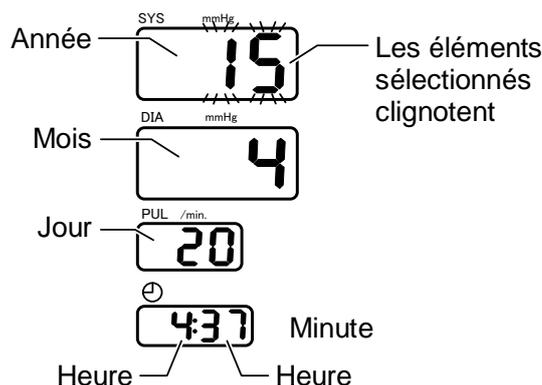
Impression

Remarque

- Lorsque vous effectuez des mesures en continue, attendez 2 à 3 minutes entre chaque mesure pour que le patient se détende.
- Les résultats de la mesure de la tension artérielle peuvent être affectés par la position et les conditions physiques du patient.
- Si le patient bouge ou parle pendant la mesure, la mesure ne peut pas être prise correctement.
- Pour obtenir des résultats de mesure fiables, assurez-vous que le patient soit assis dans la bonne position, le dos bien droit et les pieds à plat sur le sol sans croiser les jambes. Assurez-vous que le patient soit détendu et reste immobile.
- Ajustez la hauteur de la chaise afin que le ballonnet se trouve à la hauteur du cœur. Si le ballonnet n'est pas à la même hauteur que le cœur, la mesure ne se fera pas correctement.

8. REGLAGE DE L'HORLOGE

Pour régler l'heure et la date, utilisez le mode réglage de l'horloge. Le mode réglage de l'horloge s'affiche comme suit.



Régler la date et l'heure :

Utilisez les boutons suivants.

- Bouton SELECT :**
1. Quand le tensiomètre est en mode veille, maintenez le bouton **SELECT** pendant 1 seconde pour entrer en mode réglage de l'horloge. La valeur pour l'année commencera à clignoter.
 2. Appuyez sur le bouton **SELECT** pour sélectionner la valeur de la date ou de l'heure que vous souhaitez régler.
À chaque fois que vous appuyez sur le bouton **SELECT**, la valeur qui clignote change de l'année au mois, au jour, à l'heure, à la minute, puis de nouveau à l'année. Les éléments sélectionnés clignotent et peuvent être modifiés.
- Bouton ▲ :** Modifiez les valeurs sélectionnées (qui clignotent).
- Bouton START/STOP :** Une fois que la date et l'heure sélectionnées sont modifiées comme souhaité, appuyez sur le bouton **START/STOP** pour sauvegarder les changements et revenir au mode veille.
- Bouton COUNT :** Si vous appuyez sur le bouton **COUNT** pendant le réglage, les modifications ne sont pas sauvegardées et le tensiomètre retourne en mode veille.

Exemple : Réglage de l'horloge à 16 h 37, 20 avril, 2015

1. Maintenez le bouton **SELECT** pendant 1 seconde. La section d'affichage de la tension systolique commence à clignoter.
2. Appuyez sur le bouton **▲** pour afficher 15. (2015)
3. Appuyez sur le bouton **SELECT**. La section d'affichage de la tension diastolique commence à clignoter.
4. Appuyez sur le bouton **▲** pour afficher 4. (Avril)
5. Appuyez sur le bouton **SELECT**. La section d'affichage de la fréquence cardiaque commence à clignoter.
6. Appuyez sur le bouton **▲** pour afficher 20. (20)
7. Appuyez sur le bouton **SELECT** pour sélectionner l'heure sur l'écran d'affichage de l'heure. Le réglage de l'heure commence à clignoter.

8. Appuyez sur le bouton ▲ pour afficher 4:00. (4 PM)
9. Appuyez sur le bouton **SELECT** pour sélectionner les minutes sur l'écran d'affichage de l'heure. Le réglage des minutes commence à clignoter.
10. Appuyez sur le bouton ▲ pour afficher 37. (37 minutes)
11. Appuyez sur le bouton **START/STOP** pour revenir au mode veille.

Remarques

- Si aucune opération n'est effectuée pendant environ 10 secondes, les réglages spécifiés sont configurés.
Après l'affichage de **AdU** pendant 2 secondes, le tensiomètre retourne en mode veille.
- Les dates jusqu'au 31 décembre 2050 sont supportées.

9. IMPRIMANTE

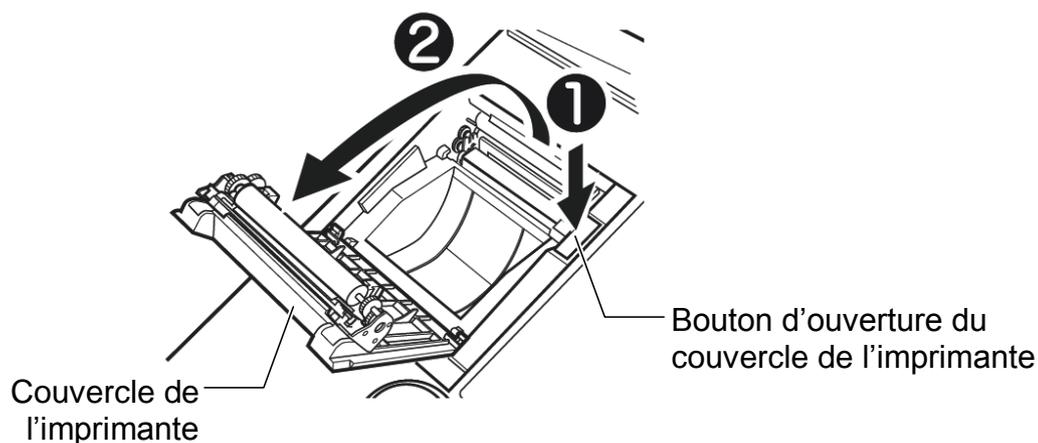
9.1. Installer le papier pour imprimante

⚠ Avertissement

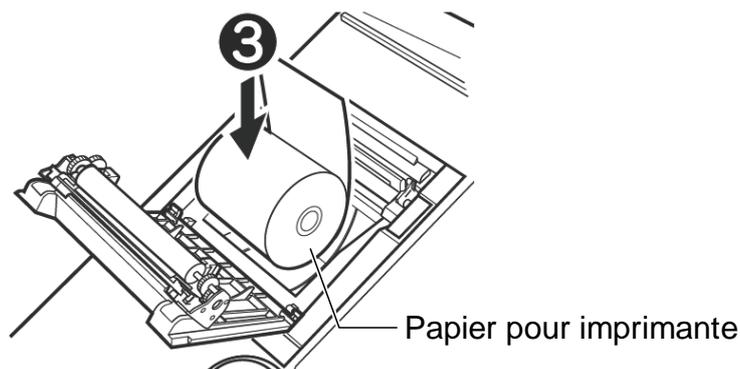


- Ne tirez pas sur le papier pendant l'impression. Cela peut endommager la tête d'impression.

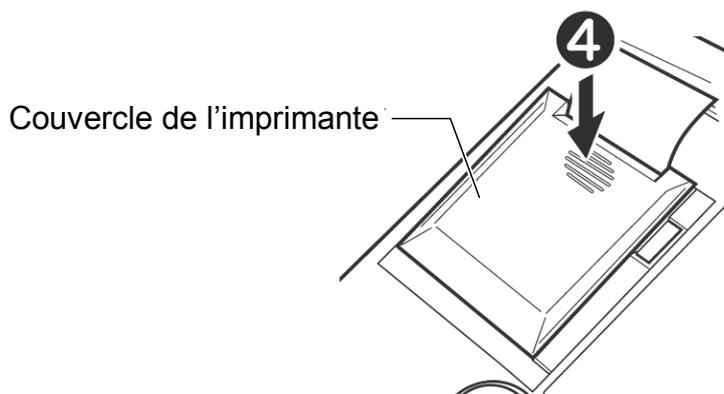
1. Appuyez sur le bouton **d'ouverture du couvercle de l'imprimante** pour ouvrir le couvercle de l'imprimante.



2. Installez le papier pour imprimante comme montré sur l'image ci-dessous.



3. Avec la fin du rouleau à papier vers le haut, immobilisez le papier en refermant le couvercle de l'imprimante jusqu'à ce que vous entendiez un clic. Si le couvercle n'est pas correctement fermé, un bourrage papier peut se produire.



- Si le mode d'impression grande vitesse est utilisé, environ 700 impressions sont possibles sur un seul rouleau de papier. Avec le mode impression 3 lignes, 600 impressions sont possibles. Lorsque la fin du rouleau devient rose, remplacez le papier.
- Utilisez uniquement du papier thermique.
- Si les codes d'erreur suivants apparaissent dans la section d'affichage systolique, une erreur d'impression s'est produite.

Effectuez les contre-mesures qui correspondent.

Code d'erreur	Erreur/contre-mesure
PE	Plus de papier. Installez un nouveau rouleau de papier pour imprimante.
PO	Le couvercle de l'imprimante est ouvert. Fermez correctement le couvercle de l'imprimante.
PC	Erreur de découpe. Ouvrez le couvercle de l'imprimante, vérifiez le papier pour imprimante puis refermez le couvercle de l'imprimante.

- Lorsqu'aucun code d'erreur d'impression ne s'affiche et que le tensiomètre est en mode veille, maintenez le bouton ▲ pendant 2 secondes pour couper le papier.

Remarque
<ul style="list-style-type: none"> ■ Si le papier n'est pas positionné dans le bon sens, l'impression ne peut pas être effectuée. ■ Utilisez un papier pour imprimante A&D authentique. Si vous n'utilisez pas un papier A&D, cela peut causer une impression trop claire ou un bourrage papier. ■ Sur environ 60 cm du rouleau, vous verrez des marques roses qui indiquent la fin du rouleau (des lignes roses sur les deux côtés). Si ces marques apparaissent, remplacez le papier pour imprimante. ■ Utilisez un papier thermique. Notez qu'une décoloration ou une atténuation peut se produire. <ul style="list-style-type: none"> □ Éléments qui se décolorent : Crayons feutres et agents adhésifs comme l'amidon et les solvants organiques. □ Éléments pouvant causer une atténuation : Marqueurs, rubans adhésifs, boîtes de stockage transparentes, sous-mains, lumière du soleil et rayons ultraviolets. <p>En raison des causes sus-mentionnées, effectuez une copie des résultats de mesure quand vous les sauvegardez.</p> ■ Avec les modes d'impression grande vitesse et 3 lignes, environ 700 et 600 impressions sont respectivement possibles (uniquement dans le cas d'un papier pour imprimante 30 m et des valeurs de mesure standards.)

9.2. Sélectionner le format d'impression

En configurant les réglages dans « 10. MODIFICATION DES FONCTIONS », les utilisateurs peuvent modifier les informations sur le format d'impression. La zone d'impression est divisée en 4 sections : l'en-tête, la valeur de mesure, le graphique et le bitmap. Chaque section contient des éléments d'impression pouvant être sélectionnés.

Pour plus de détails, référez-vous au « 10. MODIFICATION DES FONCTIONS ».

1. En-tête

Les valeurs entre parenthèse sont les réglages possibles pour chaque élément.

a : Impression identifiant et nom (**F08** : oFF/1/2/3)

b : IHB (**F05** : on/off)

c : Titre (fixe)

d : Format date de début de la mesure (**F26**)

e : Format heure de début de la mesure (**F27**)

f : Impression valeurs taille et poids (**F16**)

2. Impression valeur de mesure (**F11**)

Les modes suivants peuvent être sélectionnés.

Impression grande vitesse (**1**)

Impression normale 3 lignes (**2**)

Impression grande police (**3**)

Impression tableau (**4**)

Pour chaque mode, l'impression de la tension artérielle moyenne (MAP) peut être activée ou désactivée. (**F09**)

3. Impression graphique (**F12**)

Les éléments suivants peuvent être sélectionnés.

Impression graphique (off)

Impression graphique de fluctuation du pouls (**1**)

4. Impression bitmap (**F15**)

Les éléments suivants peuvent être sélectionnés.

Impression bitmap (off)

Impression modèle standard (**1**)

Impression modèle utilisateur (**2**)

5. Impression TIC (**F29**)

Les éléments suivants peuvent être sélectionnés.

Impression TIC (off)

Impression du code-barres **(1)**

Impression du QR code, dont identifiant **(2)**

Impression du code-barres (CODE39, avec chiffre de contrôle (modulus43)) **(3)**

Impression du QR code V2, dont identifiant **(4)**

Peut être sélectionné en modifiant les fonctions

1. En-tête	F08 F05 F26 F27 F16
2. Impression valeur de mesure	F11 F09
3. Impression graphique	F12
4. Impression bitmap	F15
5. Impression TIC	F29

Exemple impression 1 : Réglages initiaux

F05 : IHB [on]
(IHB détectée)

F26 : Format date [1]
(Format UE)

F27 : Format heure [24]
(24 heures)

F11 : Valeur de mesure
Impression [2]
(Impression
normale 3 lignes)

Exemple impression 2 :

F08 : Impression identifiant [3]

F05 : IHB [on]
(Aucune IHB détectée)

F26 : Format date [1]
(Format UE)

F27 : Format heure [24]
(24 heures)

F11 : Valeur de mesure
Impression [1]
(Impression grande
vitesse)

F09 : Impression MAP [on]

Exemple impression 3 :

F05 : IHB [on]
(Aucune IHB
détectée)

F26 : Format date [2]
(Format US)

F27 : Format heure [12]
(12 heures)

F11 : Valeur de mesure
Impression [1]
(Impression grande
vitesse)

F09 : Impression MAP [off]

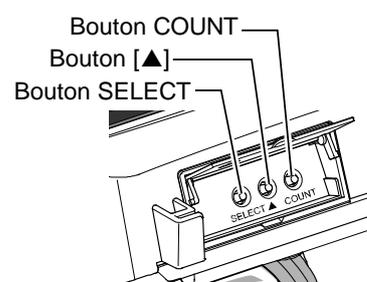
10. MODIFICATION DES FONCTIONS

Le tensiomètre multifonctionnel peut être configuré pour de nombreuses applications en modifiant les réglages des fonctions.

Pour modifier les réglages des fonctions, utilisez les boutons situés sur le panneau arrière du tensiomètre quand le tensiomètre est en mode veille.

10.1. Procédure à suivre pour Modifier les Réglages des Fonctions

1. En mode éteint, maintenez les boutons ▲ et **SELECT** pour mettre allumer l'appareil.
F01 s'affiche sur la section d'affichage systolique et le tensiomètre passe en mode modification des fonctions.
2. À chaque fois que vous appuyez sur le bouton **SELECT**, l'élément est modifié vers **F02**, **F03**...
3. Chaque élément peut être modifié en utilisant le bouton ▲.
4. Une fois les réglages terminés, éteignez l'appareil, puis rallumez-le.



Éléments de réglage	Détails	Par défaut	Section d'affichage systolique	Fonction
F01	Non utilisée	—		
F02	Heure d'affichage	20	oFF,5,10,20,999	Heure d'affichage du résultat de la mesure (secondes)
F03	Pression appliquée	Rut	Rut,160,180,200	Réglage de la pression appliquée (mmHg)
F04	Non utilisée	—		
F05	IHB	on	oFF/on	Impression du symbole IHB activée/désactivée
F06	Non utilisée	—		
F07	Qualité d'impression/ Claire ou foncée		oFF	Impression désactivée
		○	1	Impression claire (grande vitesse)
			2	Impression standard
F08	Impression identifiant et nom		3	Impression haute qualité foncée (vitesse lente)
		○	oFF	Identifiant : Non / Nom : Non
			1	Identifiant : Non / Nom : Oui
F09	Impression tension artérielle moyenne (MAP)		2	Identifiant : Oui / Nom : Non
		○	3	Identifiant : Oui / Nom : Oui
F10	Non utilisée	—		
F11	Impression valeur de mesure		oFF/on	Impression tension artérielle moyenne (MAP) activée/désactivée
		○	1	Impression grande vitesse
			2	Impression normale 3 lignes
			3	Impression grande police
F12	Impression graphique		4	Impression tableau
		○	oFF	Impression graphique désactivée
			1	Impression graphique de fluctuation du pouls

Éléments de réglage	Détails	Par défaut	Section d'affichage systolique	Fonction
F13	Non utilisée	—		
F14	Non utilisée	—		
F15	Impression bitmap	○	<i>OFF</i>	Impression bitmap désactivée
			<i>1</i>	Impression modèle standard
			<i>2</i>	Impression modèle utilisateur
F16	Impression valeurs taille et poids		<i>OFF</i>	Impression valeurs taille et poids OFF
			<i>1</i>	Impression mode imprimante
		○	<i>2</i>	Impression mode intégré
F17	Non utilisée	—		
F18	Bip sonore	<i>on</i>	<i>OFF/on</i>	Bip sonore activé/désactivé
F19	Non utilisée	—		
F20	Protocole d'entrée/de sortie externe		<i>OFF</i>	Aucune connexion
		○	<i>1</i>	Mini-DIN : Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub : Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA)
			<i>2</i>	Mini-DIN : Échelle de poids A&D D-Sub : Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA)
			<i>3</i>	Mini-DIN : Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub : Lecteur identifiant
			<i>4</i>	Mini-DIN : Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub : Compatibilité UX
			<i>5</i>	Mini-DIN : Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub : Compatibilité RVX
			<i>6</i>	Mini-DIN : Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub : Échelle de poids A&D
			<i>7</i>	Mini-DIN : Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub : Compatibilité RVY
F21	Vitesse de transmission (Mini-DIN)		<i>120</i>	1200 bpm
		○	<i>240</i>	2400 bpm
			<i>480</i>	4800 bpm
			<i>960</i>	9600 bpm
F22	Vitesse de transmission (D-Sub)		<i>120</i>	1200 bpm
		○	<i>240</i>	2400 bpm
			<i>480</i>	4800 bpm
			<i>960</i>	9600 bpm
F23	Bit d'arrêt (Mini-DIN)	○	<i>1</i>	Bit d'arrêt : 1
			<i>2</i>	Bit d'arrêt : 2

Éléments de réglage	Détails	Par défaut	Section d'affichage systolique	Fonction
F24	Bit d'arrêt (D-Sub)	○	1	Bit d'arrêt : 1
			2	Bit d'arrêt : 2
F25	Sortie du résultat de la tension artérielle	○	1	RB (aucun identifiant, immédiatement après la mesure) + STD
			2	RI (avec identifiant, immédiatement après la mesure) + STD
			3	BP (avec identifiant, immédiatement après la mesure) uniquement
			4	STD (réponse commande) uniquement
			5	RA (avec identifiant, immédiatement après la mesure)
F26	Format date	※	EU	JJ mois., AAAA
			US	mois. JJ, AAAA
F27	Format heure	※	24	24 heures
			12	12 heures (AM/PM)
F28	Non utilisée	—		

※ Le réglage F16 est valide uniquement si F20 est réglé sur 2 ou 6.

※ Le réglage par défaut dépend de la destination.

Éléments de réglage	Détails	Par défaut	Section d'affichage diastolique	Fonction
F29	Impression TIC	○	OFF	Impression TIC OFF
			1	Impression du code-barres (CODE39)
			2	Impression du QR code, dont identifiant
			3	Impression du code-barres (CODE39, avec chiffre de contrôle (modulus43))
			4	Impression du QR code V2, dont identifiant
F31	Timing de la connexion Bluetooth	○	1	Connexion à la fin de la mesure
			2	Connexion au début de la mesure

Pour réinitialiser tous les réglages par défaut d'usine, maintenez le bouton **START/STOP** pendant 5 secondes à chaque fois que les chiffres « **FXX** » s'affichent.

10.2. Heure d'affichage

L'heure d'affichage des résultats de mesure peut être réglée en utilisant la fonction **F02**. Utilisez le bouton ▲ pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

LED DIA	Réglage heure d'affichage	Par défaut
OFF	Aucun affichage des résultats (Toutes les valeurs sont affichées de cette manière : « --- »)	20
5	5 secondes	
10	10 secondes	
20	20 secondes	
999	Reste affiché	

10.3. Pression appliquée

La pression appliquée peut être réglée en utilisant la fonction **F03**. Utilisez le bouton ▲ pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique. (Si la pression appliquée est réglée sur automatique (**Aut**), le pouls est observé pendant que la pression est appliquée et la valeur de pression appliquée est déterminée automatiquement.)

LED DIA	Réglage de la pression appliquée	Par défaut
Aut	Pression appliquée automatique	Aut
160	160 mmHg	
180	180 mmHg	
200	200 mmHg	

10.4. IHB

L'IHB peut être réglée en utilisant la fonction **F05**. Utilisez le bouton ▲ pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

LED DIA	Réglage IHB	Par défaut
OFF	IHB désactivée	ON
ON	IHB activée	

Lorsque l'IHB est activée :

Exemple impression

Lorsque l'IHB est détectée

Nom	“♥”	IHB
17 Oct., 2015	22:18	

Lorsque l'IHB n'est pas détectée

Nom	
17 Oct., 2015	22:18

Pour plus de détails sur l'IHB, référez-vous au « 3. ABREVIATIONS ET SYMBOLES ».

10.5. Qualité d'impression

La qualité d'impression peut être réglée en utilisant la fonction **F07**.

Utilisez le bouton ▲ pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

LED DIA	Réglage qualité d'impression	Par défaut
<i>OFF</i>	Impression désactivée	<i>2</i>
<i>1</i>	Impression claire (grande vitesse)	
<i>2</i>	Impression standard	
<i>3</i>	Impression haute qualité foncée (vitesse lente)	

10.6. Impression identifiant et nom

L'impression identifiant et nom peut être réglée en utilisant la fonction **F08**.

Utilisez le bouton ▲ pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

(Uniquement pour TM-2657VP, TM-2657P)

LED DIA	Réglage impression identifiant	Par défaut
<i>OFF</i>	Identifiant : Non / Nom : Non	<i>1</i>
<i>1</i>	Identifiant : Non / Nom : Oui	
<i>2</i>	Identifiant : Oui / Nom : Non	
<i>3</i>	Identifiant : Oui / Nom : Oui	

Lorsque l'impression identifiant et nom est activée :

Exemple impression

ID: 1234567890123456	Identifiant
Nom	Nom
17 Oct., 2015	22:18

Pour saisir un identifiant, réglez la fonction **F20** sur **3**, et branchez un lecteur d'identifiant.

Les données de l'identifiant sont maintenues jusqu'à ce que la tension artérielle soit mesurée correctement et soit effacée immédiatement après que le résultat se soit affiché ou ait été imprimé.

10.7. Impression tension artérielle moyenne (MAP)

L'impression tension artérielle moyenne (MAP) peut être réglée en utilisant la fonction **F09**. Utilisez le bouton **▲** pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

LED DIA	Impression tension artérielle moyenne	Par défaut
OFF	Impression tension artérielle moyenne (MAP) désactivée	OFF
ON	Impression tension artérielle moyenne (MAP) activée	

Lorsque l'impression tension artérielle moyenne (MAP) est activée :

Exemple impression

Impression grande vitesse

Nom
17 Oct., 2015 22:18
SYS DIA PUL
130 96 71
mmHg mmHg /min.
MAP
102
mmHg

Pression artérielle moyenne (MAP)

Impression normale

Nom
17 Oct., 2015 22:18
SYS 130 mmHg
MAP 102 mmHg
DIA 96 mmHg
PUL 71 /min.

Pression artérielle moyenne (MAP)

Impression grande police

Nom
17 Oct., 2015 22:18
SYS
130 mmHg
MAP
102 mmHg
DIA
96 mmHg
PUL
71 /min.

Pression artérielle moyenne (MAP)

10.8. Impression valeur de mesure

L'impression valeur de mesure peut être réglée en utilisant la fonction **F11**.

Utilisez le bouton **▲** pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

LED DIA	Mode impression valeur de mesure	Par défaut
1	Impression grande vitesse	2
2	Impression normale 3 lignes	
3	Impression grande police	
4	Impression tableau	

Lorsque l'impression tension artérielle moyenne (MAP) est désactivée :

Exemple impression

Impression grande vitesse

Nom	
Oct. 17, 2015	22:18
SYS	DIA PUL
130	96 71
mmHg	mmHg /min.

Impression grande police

Nom	
17 Oct., 2015	22:18
SYS	
130	mmHg
DIA	
96	mmHg
PUL	
71	/min.

Impression normale 3 lignes

Nom		«♥»
17 Oct., 2015	22:18	
SYS	130	mmHg
DIA	96	mmHg
PUL	71	/min.

Impression tableau

17 Oct., 2015		22:18	
[mmHg] [/min.]			
No.	TIME	SYS	DIA PUL
00001	10:18	124	86 72
00002	10:26	101	78 62
00003	11:28	148	92 86
00004	11:30	152	102 78

Lorsque l'IHB (**F05**) est activé et qu'une IHB est détectée

Remarque

- Avec le mode d'impression tableau, le papier n'est pas coupé automatiquement. Pour couper le papier, maintenez le bouton **▲** pendant 2 secondes quand le tensiomètre est en mode veille.

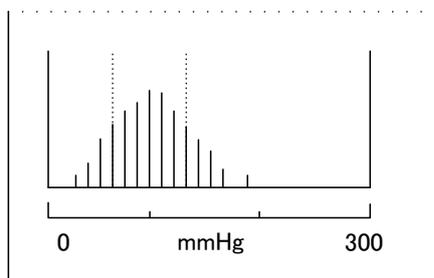
10.9. Impression graphique

L'impression graphique peut être réglée en utilisant la fonction **F12**.

Utilisez le bouton ▲ pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

LED DIA	Impression graphique	Par défaut
OFF	Impression graphique désactivée	OFF
1	Impression graphique de fluctuation du pouls	

Exemple impression : Impression graphique de fluctuation du pouls



10.10. Impression bitmap

L'impression bitmap peut être réglée en utilisant la fonction **F15**.

Utilisez le bouton ▲ pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

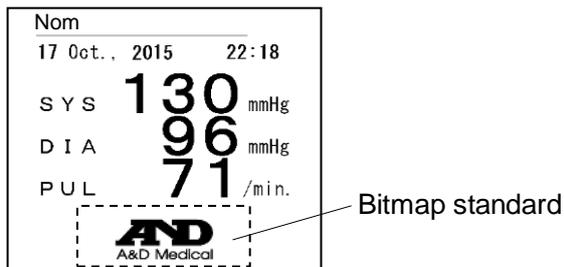
LED DIA	Impression bitmap	Par défaut
OFF	Impression bitmap désactivée	OFF
1	Impression modèle standard	
2	Impression modèle utilisateur	

Pour plus de détails sur l'enregistrement bitmap, référez-vous à « 15. ENVOYER DES MODELES BITMAP ».

Pour plus de détails sur l'impression modèle utilisateur, référez-vous à « 15. ENVOYER DES MODELES BITMAP ».

Des bitmaps jusqu'à 384 x 640 pixels peuvent être imprimés.

Exemple impression : Impression modèle standard



10.11. Bip sonore

Le bruit des touches lorsqu'une mesure démarre/s'arrête peut être réglé sur ON/OFF en utilisant la fonction **F18**.

Utilisez le bouton ▲ pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

LED DIA	Alarme	Par défaut
OFF	Bip sonore désactivé	ON
ON	Bip sonore activé	

10.12. Protocole d'entrée/de sortie externe

Les réglages du protocole pour les branchements peuvent être réglés en utilisant la fonction **F20**.

Utilisez le bouton ▲ pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

Unité d'entrée/de sortie externe < TM-2657-01 >

LED DIA	Protocole unité d'entrée/de sortie externe (option)	Par défaut
OFF	Aucune connexion	!
1	Mini-DIN :  Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub :  Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA)	
2	Mini-DIN :  Échelle de taille et poids A&D D-Sub :  Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	Mini-DIN :  Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub :  Lecteur identifiant	
4	Mini-DIN :  Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub :  Compatibilité UX	
5	Mini-DIN :  Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub :  Compatibilité RVX	
6	Mini-DIN :  Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub :  Échelle de poids A&D	
7	Mini-DIN :  Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub :  Compatibilité RVY	

Unité d'entrée/de sortie externe < TM-2657-03 >

LED DIA	Protocole unité d'entrée/de sortie externe (option)	Par défaut
OFF	Aucune connexion	!
1	D-Sub :  Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA)	
2	D-Sub :  Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	D-Sub :  Lecteur identifiant	
4	D-Sub :  Compatibilité UX	
5	D-Sub :  Compatibilité RVX	
6	D-Sub :  Échelle de taille et poids A&D	
7	D-Sub :  Compatibilité RVY	

Unité d'entrée/de sortie externe < TM-2657-05 >

LED DIA	Protocole unité d'entrée/de sortie externe (option)	Par défaut
OFF	Aucune connexion	!
1	D-Sub :  Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA)	
2	D-Sub :  Entrée/Sortie du résultat de tension artérielle (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	D-Sub :  Lecteur identifiant	
4	D-Sub :  Compatibilité Ux	
5	D-Sub :  Compatibilité RVX	
6	D-Sub :  Échelle de taille et poids A&D	
7	D-Sub :  Compatibilité RVY	

Pour plus de détails sur les commandes de communication (STD/RI/RB/BP/RA), contactez votre vendeur A&D local.

Pour plus de détails sur les lecteurs identifiant, les échelles de poids ou les ordinateurs connectés, contactez votre vendeur A&D local.

10.13. Vitesse de transmission (Mini-DIN)

La vitesse de transmission Mini-DIN  peut être réglée en utilisant la fonction **F21**. Utilisez le bouton ▲ pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

LED DIA	Vitesse de transmission (Mini-DIN)	Par défaut
120	1200 bpm	240
240	2400 bpm	
480	4800 bpm	
960	9600 bpm	

10.14. Vitesse de transmission (D-Sub)

La vitesse de transmission D-Sub  peut être réglée en utilisant la fonction **F22**. Utilisez le bouton ▲ pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

LED DIA	Vitesse de transmission (D-Sub)	Par défaut
120	1200 bpm	240
240	2400 bpm	
480	4800 bpm	
960	9600 bpm	

10.15. Bit d'arrêt (Mini-DIN)

Le bit d'arrêt (Mini-DIN ) peut être réglé en utilisant la fonction **F23**. Utilisez le bouton ▲ pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

LED DIA	Bit d'arrêt (Mini-DIN)	Par défaut
1	Bit d'arrêt 1	!
2	Bit d'arrêt 2	

10.16. Bit d'arrêt (D-Sub)

Le bit d'arrêt (D-Sub ) peut être réglé en utilisant la fonction **F24**.

Utilisez le bouton ▲ pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

LED DIA	Bit d'arrêt (D-Sub)	Par défaut
1	Bit d'arrêt 1	1
2	Bit d'arrêt 2	

10.17. Sortie du résultat de la tension artérielle

La sortie du résultat de la tension artérielle peut être réglée en utilisant la fonction **F25**.

Utilisez le bouton ▲ pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

LED DIA	Sortie du résultat de la tension artérielle	Par défaut
1	RB (aucun identifiant, immédiatement après la mesure) + STD	1
2	RI (avec identifiant, immédiatement après la mesure) + STD	
3	BP (avec identifiant, immédiatement après la mesure) uniquement	
4	STD (réponse commande) uniquement	
5	RA (avec identifiant, immédiatement après la mesure)	

Pour plus de détails sur l'impression de la transmission, contactez votre vendeur A&D local.

10.18. Format date

Le format de la date d'impression peut être réglé en utilisant la fonction **F26**.

Utilisez le bouton ▲ pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

LED DIA	Format date	Par défaut
EU	JJ mois., AAAA	※
US	Mois JJ, AAAA	

※ Le réglage par défaut dépend de la destination.

10.19. Format heure

Le format de l'heure peut être réglé en utilisant la fonction **F27**.

Utilisez le bouton ▲ pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

LED DIA	Format heure	Par défaut
24	24 heures	※
12	12 heures (AM/PM)	

※ Le réglage par défaut dépend de la destination.

10.20. Impression TIC

L'impression TIC peut être réglée en utilisant la fonction **F29**. Utilisez le bouton ▲ pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

LED DIA	Impression TIC	Par défaut
OFF	Impression TIC OFF	OFF
1	Impression du code-barres (CODE39)	
2	Impression du QR code, dont identifiant	
3	Impression du code-barres (CODE39, avec chiffre de contrôle (modulus43))	
4	Impression du QR code V2, dont identifiant	

※ Les informations suivantes sont incluses dans l'impression du code.

- Impression du code-barres : valeur de tension artérielle systolique, valeur de tension artérielle moyenne, valeur de tension artérielle diastolique, fréquence cardiaque
- Impression du QR code : AAAA/MM/JJ/HH/MM, Identifiant (16 chiffres), valeur de tension artérielle systolique, valeur de tension artérielle moyenne, valeur de tension artérielle diastolique, fréquence cardiaque
- Impression du code-barres (CODE39, avec chiffre de contrôle (modulus43)) : valeur de tension artérielle systolique, valeur de tension artérielle diastolique, fréquence cardiaque
- Impression du QR code V2 : AAAA/MM/JJ/HH/MM, Identifiant (16 chiffres), valeur de tension artérielle systolique, valeur de tension artérielle moyenne, valeur de tension artérielle diastolique, fréquence cardiaque, valeur taille, valeur poids



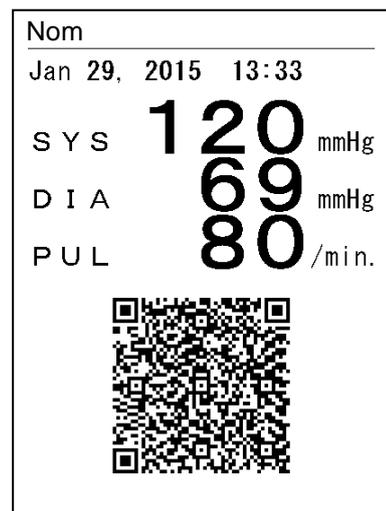
Exemple impression)
Impression du code-barres (CODE39)



Exemple impression)
Impression du QR code, dont identifiant



Exemple impression)
Impression du code-barres
(CODE39, avec chiffre de contrôle (modulus43))



Exemple impression)
Impression du QR code V2, dont identifiant

- ※ Pour plus de détails sur l'impression TIC, contactez votre vendeur A&D local.
- ※ Le QR code est une marque déposée de DENSO WAVE Incorporated.

10.21. Timing de la connexion Bluetooth

Le timing de la connexion Bluetooth peut être réglé en utilisant la fonction **F31**. Utilisez le bouton ▲ pour modifier le réglage. Le réglage apparaît dans la section d'affichage diastolique.

LED DIA	Impression TIC	Par défaut
!	Se connecter à la fin de la mesure	!
2	Se connecter au début de la mesure	

< Se connecter à la fin de la mesure >

Se connecter avec le dispositif hôte après chaque mesure et débiter la transmission Bluetooth.

< Se connecter au début de la mesure >

Se connecter avec le dispositif hôte au début de chaque mesure et débiter la transmission Bluetooth.

11. SPECIFICITES DE LA TRANSMISSION

Le tensiomètre peut se connecter à l'unité d'entrée/de sortie externe en option. De nombreux réglages sont disponibles pour chaque canal sur les fonctions **F20** à **F25**.

 Avertissement	
	<ul style="list-style-type: none">■ L'ordinateur personnel et l'équipement médical connectés à l'appareil doivent être positionnés hors de portée du patient.■ L'ordinateur personnel et le lecteur identifiant doivent être conformes à la norme EN60601-1.

11.1. Unité d'entrée/de sortie externe

unité	fonction
TM-2657-01	Mini-DIN femelle à 8 broches, D-Sub mâle à 9 broches
TM-2657-03	D-sub mâle à 9 broches
TM-2657-05	Bluetooth, D-sub mâle à 9 broches

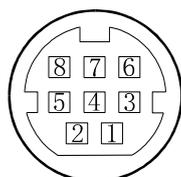
REMARQUE
<ul style="list-style-type: none">■ Pour plus de détails sur L'UNITE D'ENTREE/DE SORTIE EXTERNE (TM-2657-01, TM-2657-03, TM2657-05), contactez votre vendeur local A&D.

11.1.1. Mini-DIN femelle à 8 broches (Unité d'entrée/de sortie externe : uniquement TM-2657-01)

Spécificités de la transmission

Critères principaux	Conforme à la norme EIA RS-232C
Format de transmission	Système stop-start (Duplex intégral)
Vitesse du signal	1200, 2400, 4800 et 9600 bps (peut être modifié en utilisant F21)
Format de transmission	Peut être modifié en utilisant F20
Longueur du bit de données	8 bits, 7 bits
Parité	Aucune
Bit d'arrêt	1 bit, 2 bits (peut être modifié en utilisant F23)
Code	ASCII

Affectation des broches



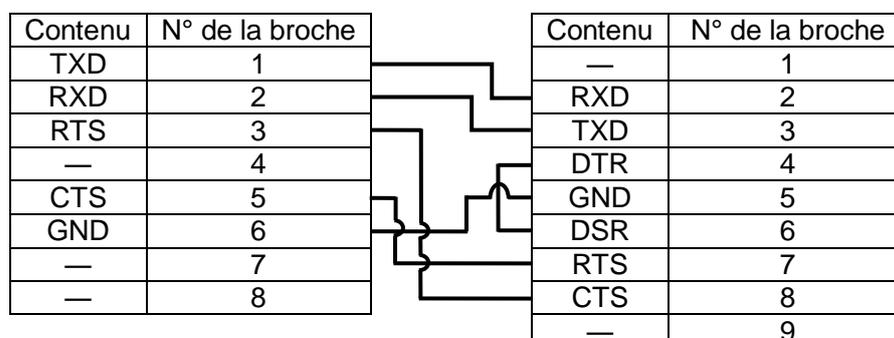
N° de la broche	Nom du signal	Description
1	TXD	Transmet les données
2	RXD	Reçoit les données
3	RTS	Demande l'envoi
4	—	Aucune connexion
5	CTS	Prêt à envoyer
6	GND	Masse de signaux
7	—	Aucune connexion
8	—	Aucune connexion

⌘ Ne branchez pas les broches N° 4, 7 ou 8. Elles sont utilisées pour le tensiomètre.

Spécificités des câbles pour le branchement de l'ordinateur

TM-2657P
Mini-DIN femelle à 8 broches

Ordinateur personnel
D-Sub mâle 9 broches



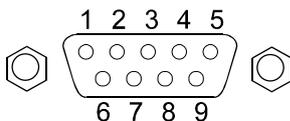
11.1.2. D-Sub mâle à 9 broches

(Unité d'entrée/de sortie externe : Communes à toutes les unités)

Spécificités de la transmission

Standards de sortie	Conforme à la norme EIA RS-232C
Format de transmission	Système stop-start (Duplex intégral)
Vitesse du signal	1200, 2400, 4800 et 9600 bps (peut être modifié en utilisant F22)
Format de transmission	Peut être modifié en utilisant F20
Longueur du bit de données	8 bits
Parité	Aucune
Bit d'arrêt	1 bit, 2 bits (peut être modifié en utilisant F24)
Code	ASCII

Affectation des broches



N° de la broche	Nom du signal	Description
1	—	—
2	RXD	Reçoit les données
3	TXD	Transmet les données
4	DTR	Terminal de données prêt
5	GND	Masse de signaux
6	DSR	Ensemble de données prêt
7	RTS	Demande l'envoi
8	CTS	Prêt à envoyer
9	—	—

※ Le protocole dépend de l'équipement connecté.

Branchement du câble entre l'appareil et l'ordinateur personnel

TM-2657P

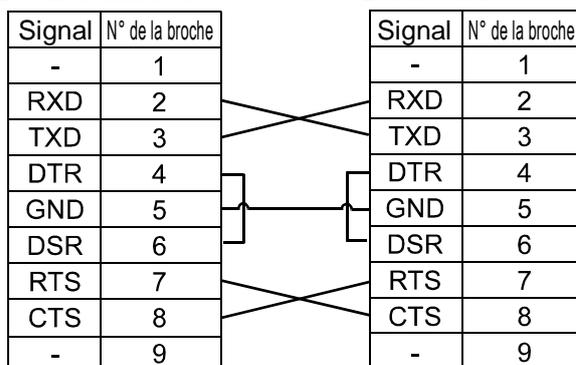
Ordinateur personnel ou lecteur identifiant

D-Sub mâle à 9 broches

D-Sub mâle à 9 broches

D-sub connector

D-sub connector



11.1.3. Bluetooth (Unité d'entrée/de sortie externe : uniquement TM-2657-05)

Afin d'utiliser la fonction de transmission par Bluetooth de la série TM-2657P correctement et en toute sécurité, veuillez lire attentivement les précautions suivantes avant d'utiliser le tensiomètre. Les points suivants résument les questions générales concernant la sécurité des patients et des opérateurs, ainsi que la manipulation du tensiomètre en toute sécurité.

Avant l'utilisation du tensiomètre

 Mise en garde	
	<ul style="list-style-type: none">■ Ne l'utilisez pas dans des lieux où la communication sans fil est interdite, tels que les avions ou les hôpitaux. Le tensiomètre peut avoir un effet négatif sur les appareils électroniques ou l'équipement électromédical.
	<ul style="list-style-type: none">■ Si un stimulateur cardiaque implantable ou un défibrillateur automatique implantable sont utilisés, veuillez contacter le fabricant de l'équipement électromédical pour en savoir plus sur l'influence des ondes radio sur ledit équipement.■ Pour en savoir plus sur les mises en garde et avertissements liés à la manipulation du tensiomètre, veuillez suivre la description dans le mode d'emploi du tensiomètre.
 Avertissement	
	<ul style="list-style-type: none">■ Ce tensiomètre possède un équipement sans fil intégré avec une certification sur le modèle de construction comme équipement sans fil d'un système de communication de données à faible consommation électrique basée sur la Loi sur la Radio. Ainsi, lorsque la fonction sans fil de cet équipement est utilisée, l'autorisation de la station sans fil n'est pas requise.■ Le démontage et la modification de ce tensiomètre peuvent être punis par la loi car ce tensiomètre possède un modèle de construction certifié.

Lors de l'utilisation de l'équipement sans fil

 Avertissement	
	<ul style="list-style-type: none">■ Nous ne serons aucunement tenus responsables en cas de pertes relatives à des dysfonctionnements ou en cas de perte de données causées par une mauvaise utilisation du tensiomètre.■ Il n'est pas garanti que ce tensiomètre soit compatible avec tous les dispositifs Bluetooth.■ Dans le cas où une interférence avec des ondes radio se produiraient entre le tensiomètre et l'autre station sans fil, modifiez le lieu d'utilisation ou stoppez immédiatement l'utilisation.

 Mise en garde	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ N'utilisez pas l'appareil à proximité de téléphones mobiles. Ceci pourrait causer un dysfonctionnement.
REMARQUE	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Assurez-vous que l'appareil sans fil soit à portée du tensiomètre. La portée du signal sans fil est affecté par la structure du bâtiment et par les obstacles. Le béton armé peut notamment causer des interférences sur le signal sans fil. ■ Avec la connexion Bluetooth, n'utilisez pas le tensiomètre à proximité d'un LAN sans fil ou d'autres applications sans fil, d'appareils qui génèrent des ondes électromagnétiques comme les fours à micro-ondes, dans des lieux où des obstacles sont présents ou dans un environnement sujet à des signaux d'ondes radio plus faibles. Il est possible que la connexion sans fil connaisse des coupures fréquentes, que la vitesse de communication diminue au niveau le plus bas, ou qu'une erreur de communication se produise. ■ Si le tensiomètre est utilisé à proximité d'un appareil LAN IEEE802.11g/b/n, les deux appareils peuvent générer des interférences qui feront diminuer la vitesse du signal sans fil ou qui engendreront une coupure de la connexion sans fil. Dans ce cas, changez de lieu d'utilisation ou stoppez l'utilisation immédiatement. ■ Si le tensiomètre ne parvient pas à transmettre normalement les données à proximité d'une radio ou d'une station de diffusion, veuillez changer de lieu d'utilisation. 	

1) Spécificités de la transmission

Critères principaux	Bluetooth Ver.2.1 catégorie 1	
Profils compatibles	SPP, HDP	
Appareils pouvant se connecter	<ul style="list-style-type: none"> ● Appareils certifiés par Continua ● iPhone, iPad, iPod ● Applications et appareils compatibles avec les spécificités SSP et A&D <p>Cependant, chaque appareil doit contenir une application permettant de recevoir les données.</p> <p>Pour connaître les méthodes de connexion, référez-vous au mode d'emploi de chaque appareil.</p>	<p>Les appareils Bluetooth portent le logo Bluetooth.</p> <p>Les appareils certifiés par Continua portent le logo Continua.</p> <p>iPhone, iPad et iPod sont des marques déposées de Apple Inc., aux États-Unis et dans d'autres pays.</p>
		
		
		

2) Couplage

Un appareil Bluetooth doit être couplé avec un appareil spécifique différent afin de communiquer avec cet appareil. Lorsque le tensiomètre est couplé avec l'appareil receveur, les données de mesure sont transmises automatiquement à l'appareil receveur à chaque nouvelle mesure.

Suivez les étapes suivantes pour coupler le tensiomètre à un appareil receveur Bluetooth compatible. Veuillez également vous référer à la rubrique couplage du mode d'emploi de l'appareil receveur. Veuillez utiliser un assistant de couplage si ce dernier est fourni.

- ① Suivez les instructions du mode d'emploi de l'appareil receveur pour le mettre en état de couplage possible. Lors du couplage du tensiomètre, positionnez-le aussi près que possible de l'appareil receveur avec lequel vous souhaitez le coupler.
- ② Maintenez le bouton **SELECT** et allumez le tensiomètre.
Appuyez sur le bouton **START/STOP** quand le mot « do » s'affiche dans la section d'affichage systolique et quand « PAr » s'affiche dans la section d'affichage diastolique.
Le tensiomètre pourra être recherché sur l'appareil receveur pendant environ une minute après que vous ayez appuyé sur le bouton **START/STOP**.
- ③ Suivez le mode d'emploi de l'appareil de couplage receveur, le tensiomètre effectue une recherche, sélectionnez et coupez. Si un code PIN vous est demandé par l'appareil receveur, saisissez « 123456 ».
- ④ « End » s'affiche dans la section d'affichage de la fréquence cardiaque lorsque le couplage a été accompli avec succès du côté de l'appareil receveur, et le couplage est terminé.
- ⑤ En cas d'échec du couplage, « Err » s'affiche dans la section d'affichage de la fréquence cardiaque. Éteignez le tensiomètre et rallumez-le, puis reprenez toutes les étapes à partir de ①.

REMARQUE

- En dehors de l'opération ② ci-dessus, le tensiomètre pourra être recherché sur l'appareil receveur pendant environ une minute après l'allumage. Lors de cet opération, « End/Err » ne s'affiche pas dans la section d'affichage de la fréquence cardiaque lorsque le couplage est terminé.
(※ Lors de la réinitialisation avec le bouton **FAST STOP**, la recherche est impossible.)
- Lors du couplage, assurez-vous d'éteindre les appareils Bluetooth autres que le tensiomètre.
Il est impossible de coupler plusieurs appareils en même temps.

3) Transmission des données de mesure

La transmission après le couplage s'effectue automatiquement en suivant la procédure suivante.

Activez la communication sans fil de l'appareil receveur.

- ① Appuyez sur le bouton START/STOP pour démarrer la mesure de la tension artérielle.
- ② Après avoir effectué la mesure, les données de mesure sont automatiquement transmises à l'appareil receveur.

REMARQUE

- Lors la fonction F20 du Tensiomètre Automatique est réglée sur OFF sur le tensiomètre, la transmission et la réception des données ne peuvent pas être effectuées. Assurez-vous que F20 ne soit pas réglée sur OFF.
- Si l'appareil receveur ne peut pas recevoir les données de mesure, veuillez effectuer à nouveau le couplage.
- La distance de communication entre le tensiomètre et l'appareil receveur dépend de la catégorie de la sortie Bluetooth de l'appareil receveur.
Lorsque l'appareil receveur est un appareil Bluetooth de catégorie 1 : Moins de 100 m
Lorsque l'appareil receveur est un appareil Bluetooth de catégorie 2 : Moins de 10 m
- Cette distance dépend des conditions du milieu environnant. Veuillez vérifier que la distance est acceptable pour transmettre les données de mesure.

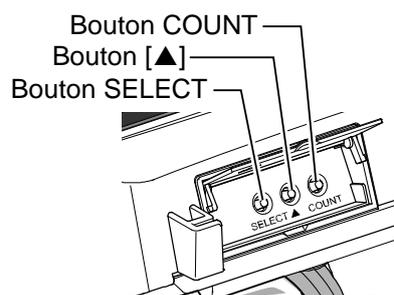
Dans le cas où l'appareil receveur ne peut pas recevoir les données de mesure, les données de mesure sont stockées temporairement dans la mémoire du tensiomètre avec l'heure de la mesure. 200 ensembles de données de mesure au total peuvent être stockés automatiquement. Lorsque le nombre de données dépassent les 200, les données les plus anciennes sont supprimées et les nouvelles données sont stockées.

Les données stockées dans la mémoire sont transmises lors de la prochaine connexion réussie avec l'appareil receveur, et lorsque la réception est confirmée, les données sont supprimées automatiquement. Le nombre de données pouvant être temporairement stocké peut varier selon l'appareil receveur.

4) Mode utilitaire Bluetooth

Configurez les réglages Bluetooth sur le mode utilitaire Bluetooth pour ce tensiomètre. Pour modifier les réglages des fonctions, utilisez les boutons situés sur le panneau arrière du tensiomètre quand le tensiomètre est en mode veille.

- ① Maintenez les boutons SELECT et allumez l'appareil.
« do » s'affiche dans la section d'affichage systolique et « PAr » s'affiche dans la section d'affichage diastolique lorsque le mode utilitaire Bluetooth est activé.
- ② À chaque fois que vous appuyez sur le bouton SELECT, le réglage est modifié comme suit :
« un » / « PAr » → « cLr » / « dAt » → « do » / « PAr » →...
- ③ Chaque élément peut être activé en utilisant le bouton START/STOP.



Couplage

Référez-vous à la rubrique « 11.1.3.2) Couplage » décrite ci-dessus.

Découplage

Les appareils peuvent être découplés.

Entrez en mode utilitaire Bluetooth. Appuyez sur le bouton START/STOP quand « un » est affiché dans la section d'affichage systolique et quand « PAr » est affiché dans la section d'affichage diastolique.

Lorsque « End » s'affiche dans la section d'affichage de la fréquence cardiaque, l'annulation du couplage est terminée, mais si « Err » s'affiche, reprenez les étapes à partir de ①.

Effacement des données

Effacez les données stockées temporairement dans le Tensiomètre Automatique.

Entrez en mode utilitaire Bluetooth. Appuyez sur le bouton START/STOP quand « cLr » est affiché dans la section d'affichage systolique et quand « dAt » est affiché dans la section d'affichage diastolique.

Lorsque « End » s'affiche dans la section d'affichage de la fréquence cardiaque, l'annulation de l'effacement des données est terminée, mais si « Err » s'affiche, reprenez les étapes à partir de ①.

REMARQUE

- Cette fonction est valide uniquement avec le modèle TM2657-05.

5) Heure

Ce tensiomètre a une horloge intégrée. Les données de mesure incluent l'heure et la date auxquelles la mesure a été effectuée.

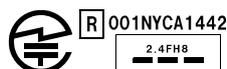
L'heure est conçue pour se synchroniser à l'heure de l'appareil receveur. Référez-vous aux spécificités de l'appareil receveur.

REMARQUE	
■	L'horloge du tensiomètre peut être réglée automatiquement grâce à la fonction de l'appareil receveur. Après le couplage, l'heure du tensiomètre se règle automatiquement sur l'heure de l'appareil receveur 2 minutes après l'allumage si aucune opération n'est effectuée, ou au début de la mesure.
■	Lorsque la fonction F20 est réglée sur off, la synchronisation de l'horloge comme décrite ci-dessus n'est pas possible.

6) Spécificités de la transmission

Élément	Spécificités
Norme	Bluetooth Ver. 2.1. catégorie 1 compatible avec SPP et HDP
Sortie de transmission	Catégorie 1
Distance de communication	Un maximum de 100 m (selon l'usage)
Bande de fréquence	2 402 - 2 480 MHz
Puissance de sortie RF maximale	20 dBm

Ce tensiomètre possède un équipement radio intégré avec une certification de modèle de construction requise par la loi sur la Radio.



※ Ce tensiomètre peut être modifié pour amélioration sans avis préalable.

REMARQUE	
■	Par la présente, MITSUMI déclare que l'équipement radio de type WML-C40AH est conforme à la Directive 2014/53/UE. Le texte intégral de la déclaration de conformité de l'UE est disponible sur le lien internet suivant : http://www.aandd.jp/products/manual/manual_medical.html

7) CONTENUS DE LA TRANSMISSION

Données de transmission

Tension artérielle systolique, tension artérielle diastolique, fréquence cardiaque, heure de la mesure, identifiant

Pour plus d'informations, veuillez contacter l'Espace Client pour les Appareils Électromédicaux de A&D.

12. ENTRETIEN

12.1. Inspection et gestion de sécurité

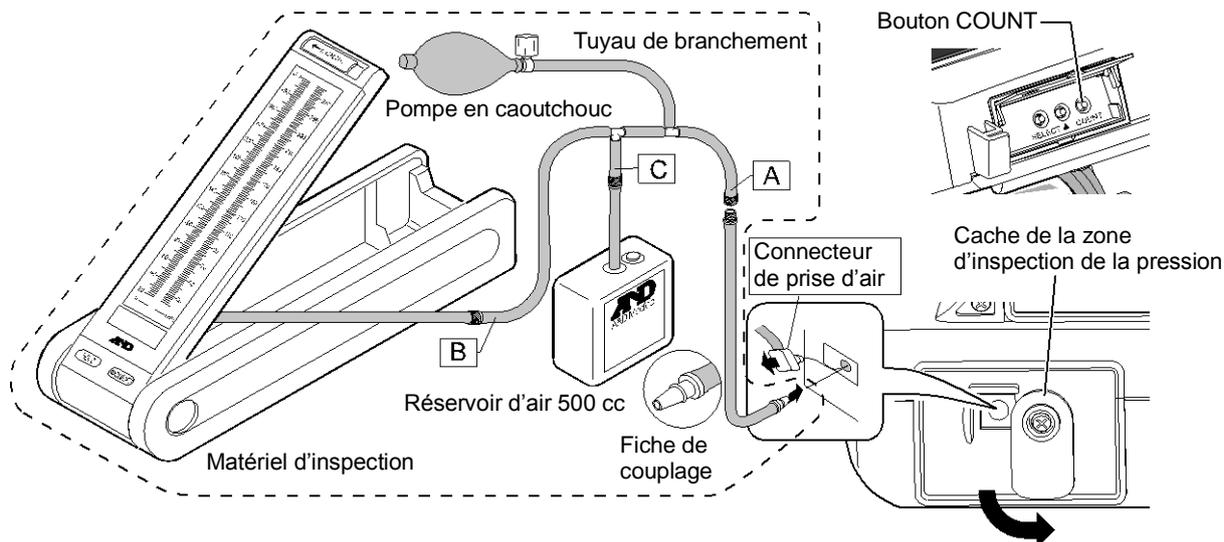
N'ouvrez pas l'appareil. Il contient des composants électriques fragiles et une unité d'air complexe qui peuvent subir des dommages. Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème à l'aide des instructions de dépannage, contactez votre vendeur local ou le groupe de services de A&D. Le groupe de services de A&D fournira les informations techniques, pièces et unités de rechange aux vendeurs autorisés.

Les procédures d'inspection technique, qui doivent être suivies au moins tous les deux ans, peuvent être effectuées par le fabricant ou par un service de réparation autorisé en conformité avec les législations sur la fabrication de produits médicaux.

Vérification de la précision de la pression

 Avertissement	
	<ul style="list-style-type: none">■ Lors de l'utilisation de la pompe en caoutchouc, n'appliquez pas une pression supérieure ou égale à 280 mmHg sur le tensiomètre ou autre équipement d'inspection (UM-101, tensiomètre à colonne de mercure précis ou tensiomètre anéroïde).■ Effectuez l'inspection uniquement comme décrit ci-dessous. Dans le cas contraire, cela pourrait causer une modification des valeurs réglées et des réglages de fonction.
	<ul style="list-style-type: none">■ Après l'inspection, vérifiez que la prise d'air est insérée dans le tensiomètre. Si la prise d'air n'est pas insérée, la pression ne peut pas s'appliquer et il n'est pas possible d'effectuer la mesure. Lorsque vous insérez la prise, poussez-la jusqu'à ce que vous entendiez un clic.

- Objectif :** Comparer les valeurs de pression du matériel d'inspection et du tensiomètre pour vérifier d'éventuelles erreurs sur le tensiomètre.
- Matériel d'inspection :** Matériel d'inspection (UM-101, tensiomètre à colonne de mercure précis ou tensiomètre anéroïde)
- Connexion :** Connectez le matériel d'inspection au tensiomètre comme montré ci-dessous. Retirez l'accoudoir du tensiomètre puis retirez le cache de la zone d'inspection de la pression. Retirez la prise d'air du tensiomètre. Connectez la fiche de couplage au tuyau de branchement, puis connectez-le à la prise d'air.



1. Maintenez le bouton **COUNT** à l'arrière du tensiomètre, puis actionnez l'interrupteur **POWER**.
2. « **L30** » apparaît dans la section d'affichage de l'heure.
3. Lorsque « **L30** » s'affiche, appuyez sur le bouton **START/STOP**.
Le mode d'inspection de la pression démarre et la pression actuelle s'affiche.
4. À l'aide de la pompe en caoutchouc, appliquez les pressions listées ci-dessous. Comparez et vérifiez les pressions du tensiomètre et du matériel d'inspection.

Non	Réglage pression	Erreur d'instrument A-B (Norme)
1	0 mmHg	0 mmHg
2	50 mmHg	Environ ± 6 mmHg
3	200 mmHg	

A : Pression affichée sur le matériel d'inspection
 B : Pressions diastolique et systolique affichées sur le tensiomètre

5. Confirmez que les valeurs sont dans la norme. Pour sortir du mode inspection de la pression et revenir au mode veille, éteignez l'appareil et rallumez-le.

Remarque

- Utilisez la fiche de couplage exclusivement avec le modèle TM-2657P.

12.2. Nettoyage

 Avertissement	
	<ul style="list-style-type: none">■ Avant le nettoyage, éteignez l'appareil et débranchez le câble d'alimentation de la prise électrique.■ Lors du nettoyage du tensiomètre, n'aspergez jamais l'appareil et ne le mettez jamais dans l'eau.■ Le tensiomètre n'est pas un appareil résistant à l'eau. N'aspergez pas d'eau dessus et évitez de l'exposer dans un endroit humide.■ Lorsque vous désinfectez le tensiomètre, n'utilisez jamais la stérilisation en autoclave ou au gaz (EOG, gaz de formaldéhyde, ozone en concentration élevée).■ Ne nettoyez jamais le tensiomètre à l'aide de solvants comme des dissolvants ou du benzène. <p>Nettoyez le tensiomètre environ une fois par mois de la manière suivante, basée sur les politiques et procédures déterminées par l'hôpital.</p>

Lorsque l'unité principale et le cache ballonnet sont sales, essuyez-les entièrement à l'aide de gazes ou de tissus humidifiés à l'eau tiède, ainsi que d'un détergent neutre pour éviter l'excès d'eau.

Pour éviter les risques dus aux infections, désinfectez régulièrement l'unité principale et le cache ballonnet. Lors de la désinfection, essuyez-les doucement à l'aide de gazes ou d'un tissu humidifié avec une solution antiseptique locale, puis retirez les saletés de la surface à l'aide d'un tissu doux et sec.

La solution antiseptique doit être utilisée en tant que solution d'eau en suivant une règle pour respecter le rapport de dilution. L'exemple suivant montre à quel moment utiliser une solution antiseptique.

-Hypochlorite de sodium (0,06 %) ou alcool isopropylique (50 %)

Vérifiez que le cache ballonnet n'est pas endommagé. S'il est endommagé, remplacez-le.

Pour connaître la procédure de remplacement, référez-vous à la rubrique « 12.4. Remplacer le cache ballonnet ».

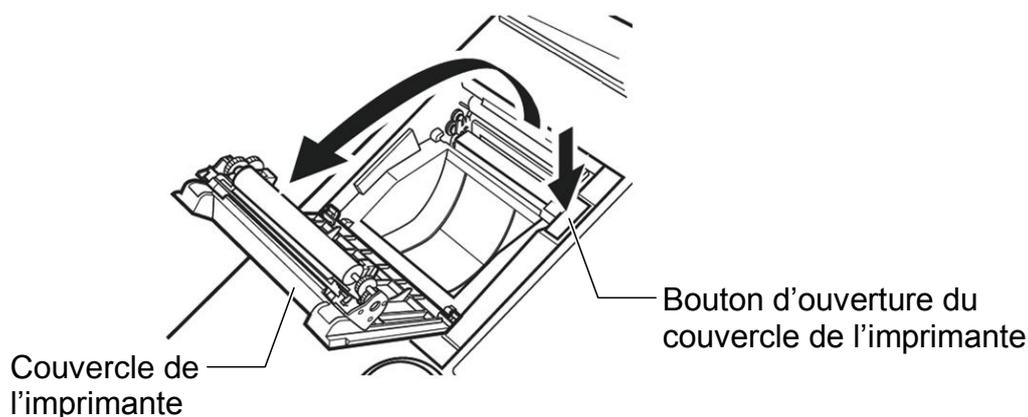
Remarque	
	<ul style="list-style-type: none">■ Le cache ballonnet et les câbles sont des consommables. Si des erreurs de mesure se produisent fréquemment ou si la mesure est impossible, ces éléments doivent être remplacés. Avant de commander les pièces de rechange, référez-vous à la rubrique « 13. LISTE DES ACCESSOIRES ET OPTIONS ».

Tête d'impression

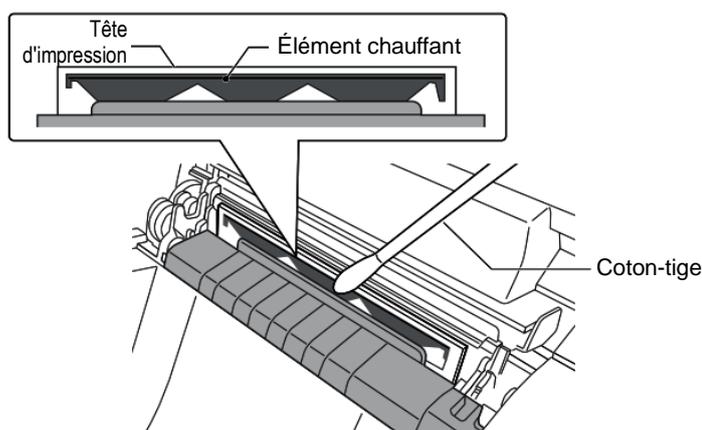
Si la tête d'impression contient des débris de papier, ou si d'autres corps étrangers s'y sont accumulés, l'impression ne pourra pas se produire correctement. Pour éviter cela, suivez les procédures décrites ci-dessous pour nettoyer la tête d'impression.

 Avertissement	
	<ul style="list-style-type: none">■ Avant le nettoyage, éteignez l'appareil et attendez que la tête d'impression refroidisse complètement. La tête d'impression peut être très chaude et causer des brûlures.■ Certaines parties de l'imprimante peuvent être coupantes. Faites très attention lorsque vous les manipulez afin d'éviter les blessures.

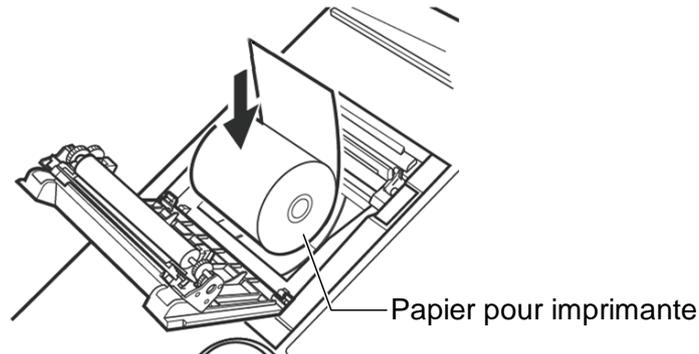
1. Éteignez l'appareil.
2. Appuyez sur le bouton **d'ouverture du couvercle de l'imprimante** pour ouvrir le couvercle de l'imprimante.



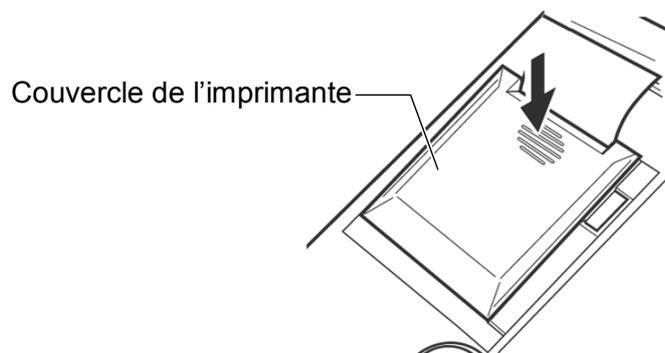
3. À l'aide d'un coton-tige ou d'un tissu en coton trempé dans l'alcool (éthylique ou isopropylique), nettoyez l'élément chauffant avec précaution.



- Nettoyez le compartiment à papier pour retirer la poussière, les débris de papier et autres corps étrangers.
Les débris dans le chemin de sortie du papier peuvent perturber la qualité d'impression.
- Attendez que les parties nettoyées soient entièrement sèches et installez le papier pour imprimante.



- Avec la fin du rouleau à papier vers le haut, immobilisez le papier en refermant le couvercle de l'imprimante jusqu'à ce que vous entendiez un clic. Si le couvercle n'est pas correctement fermé, un bourrage papier peut se produire.



Remarque

- Lors du nettoyage de la tête d'impression, soyez prudent en ce qui concerne l'électricité statique. L'électricité statique peut endommager la tête d'impression.
- N'utilisez pas de substances abrasives comme le papier de verre pour nettoyer la tête d'impression. Elles endommageraient l'élément chauffant.
- Assurez-vous que la tête d'impression soit complètement sèche avant d'installer le papier pour imprimante et d'allumer l'appareil.

12.3. Inspection périodique

Pour assurer une utilisation correcte du tensiomètre, effectuez une inspection périodique. Les points principaux à suivre pour l'inspection périodique sont les suivants.

Avant d'allumer l'appareil

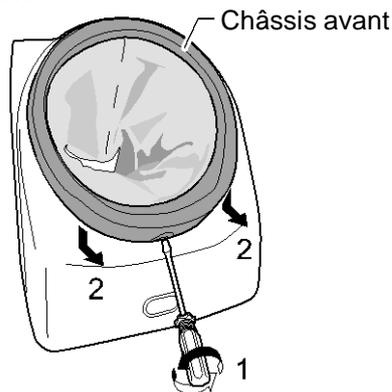
Élément	Description
Extérieur	Vérifiez la présence de déformations et dommages causés par les gouttes.
	Vérifiez la présence de poussière, rouille, égratignures sur les composants.
	Vérifiez la présence de poussière, rouille, égratignures sur les panneaux.
	Vérifiez l'humidité.
Parties opérationnelles	Vérifiez la présence de dommages et la souplesse des boutons et interrupteurs.
Écran	Vérifiez la présence de poussière, égratignures sur l'écran.
Parties relatives à la mesure	Vérifiez la présence de dommages sur le ballonnet et le cache ballonnet.
Cache ballonnet	Vérifiez que le cache ballonnet est installé. Veuillez utiliser le cache ballonnet pour empêcher tout corps étranger de pénétrer dans l'appareil.
Imprimante	Vérifiez que le papier pour imprimante est du type spécifié.
Parties relatives à l'alimentation	Vérifiez que le câble d'alimentation est correctement inséré dans la prise.
	Vérifiez la présence de dommages sur le câble d'alimentation. (câble électrique exposé, déconnexion).
	Vérifiez que la prise de courant est correctement mise en terre et qu'elle fournit la tension et la fréquence spécifiée (100-240 V~ 50-60 Hz).

Après avoir allumé l'appareil

Élément	Détails
Extérieur	Vérifiez la présence de fumée ou d'odeurs inhabituelles.
	Vérifiez la présence de bruits inhabituels.
Parties opérationnelles	Appuyez sur le bouton START/STOP et vérifiez la présence d'erreurs.
	Appuyez sur le bouton FAST STOP pendant le gonflage pour vérifier que la pressurisation s'arrête.
Écran	Vérifiez l'absence de chiffres ou de caractères dans les sections d'affichage de la tension artérielle, de la fréquence cardiaque et de l'heure.
	Vérifiez qu'aucun code d'erreur ne s'affiche.
	Vérifiez que les valeurs de mesure sont proches des valeurs normales.
Imprimante	Vérifiez que la disponibilité ou l'absence de papier est détectée.
	Vérifiez que l'imprimante est correctement alimentée en papier.
	Vérifiez qu'aucun élément ne manque sur l'impression test.
	Vérifiez que le papier a été coupé après l'impression.
Fonction de sauvegarde	Vérifiez que la date et l'heure sont correctes.
	Vérifiez que les contenus des ensembles de valeurs sont sauvegardés.

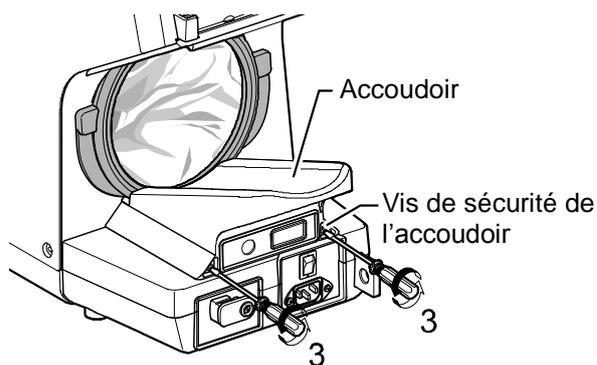
12.4. Remplacer le cache ballonnet

Avant



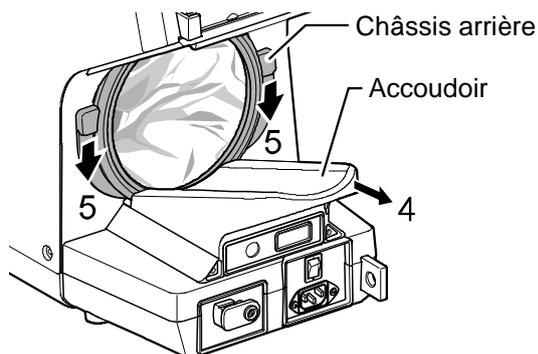
1. Utilisez un tournevis à tête plate pour desserrer la vis.
2. Faites glisser le châssis avant, puis tirez en avant.

Arrière



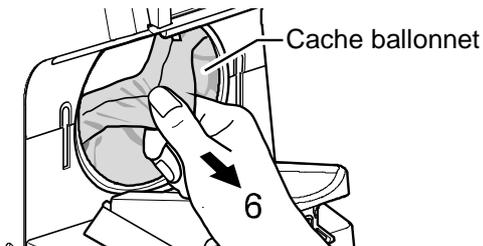
3. Desserrez les vis (vis de sécurité de l'accoudoir) sur la partie arrière et retirez les vis.

Arrière



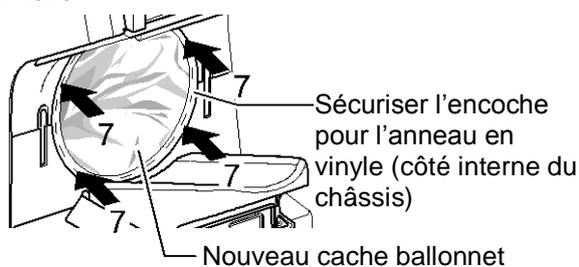
4. Relevez l'accoudoir et tirez en arrière.

Arrière



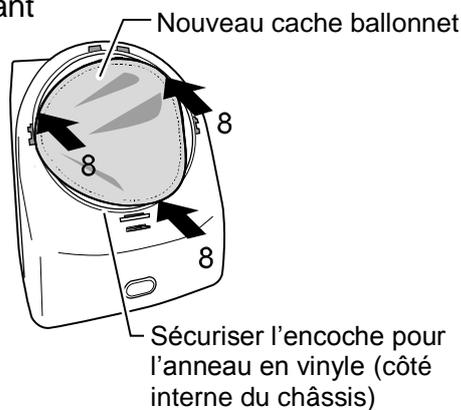
6. Tirez sur le cache ballonnet pour le retirer de l'anneau en vinyle.

Arrière



7. Insérez le nouveau cache ballonnet et poussez l'anneau en vinyle dans l'encoche (sur le côté intérieur du châssis) pour le fixer.

Avant



8. Faites correspondre le nouveau cache ballonnet à l'encoche de l'anneau en vinyle.

9. En inversant les étapes utilisées pour retirer le cache ballonnet, fixez les châssis avant et arrière, repositionnez l'accoudoir dans sa position originale, puis revissez les vis de sécurité de l'accoudoir (2) et du châssis avant (1).

Remarque

- Le cache ballonnet est un consommable. Des nouveaux caches peuvent être acquis séparément.
(Cache ballonnet : AX-134005759-S)

Avertissement

- L'utilisation d'un cache ballonnet correct et son remplacement sont importants pour des raisons de sécurité et de précision des mesures effectuées sur cet appareil.

12.5. Vérifier le nombre de mesures

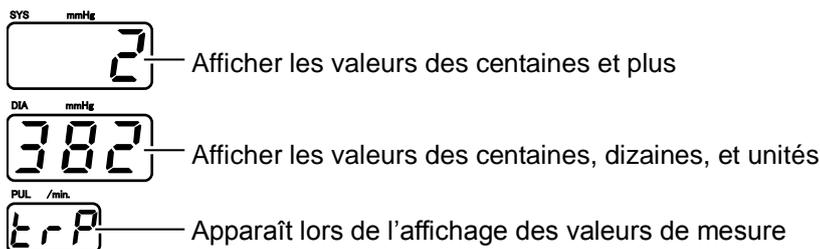
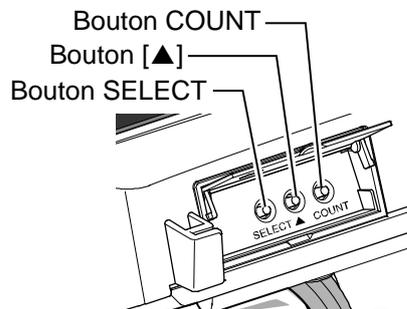
Le tensiomètre peut compter le nombre de fois que des mesures de tension artérielle ont été effectuées. Cette fonction est conçue pour vérifier la fréquence d'usage et pour fournir une référence pour le planning de nettoyage. Le décompte est stocké même après que l'appareil ait été éteint.

12.5.1. Afficher le nombre de mesures

Pour afficher le nombre de mesures :

Maintenez le bouton **COUNT** pendant 1 seconde quand le tensiomètre est en mode veille. Le nombre de mesures s'affiche pendant environ 60 secondes dans les sections d'affichage systolique et diastolique.

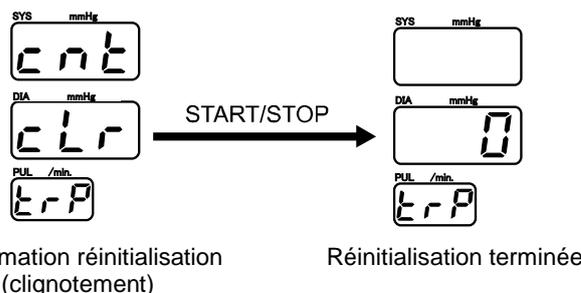
Dans l'exemple montré ci-dessous, le nombre de mesures est de 2 382. (Le nombre maximum est de 999 999.)



Pour réinitialiser le nombre de mesures :

Maintenez le bouton **▲** pendant 4 secondes pour afficher l'écran de confirmation de la réinitialisation.

Appuyez sur le bouton **START/STOP** pour réinitialiser le décompte.

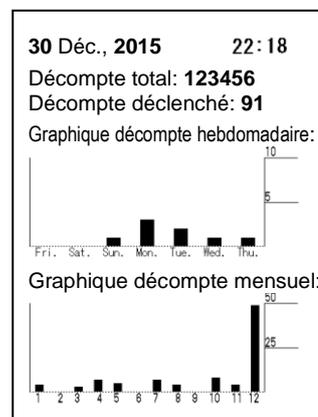


12.5.2. Impression du graphique de décompte

Imprimer le graphique de décompte :

Appuyez sur le bouton **COUNT**. Quand le nombre de mesures est affiché, appuyez sur le bouton **START/STOP** pour imprimer le graphique de décompte.

- Décompte total : Nombre de mesures depuis le transport
- Décompte déclenché : Nombre de mesures depuis la dernière réinitialisation (voir « 12.5.1. Afficher le nombre de mesures »)
- Décompte hebdomadaire : Une distribution du nombre de mesures de la semaine précédente.
- Décompte mensuel : Une distribution du nombre de mesures du mois précédent.



Remarque

- Si la fonction **F07** est désactivée, le graphique de décompte ne peut pas être imprimé. (Voir « 10.5. Qualité d'impression »)
- Après l'impression du graphique de décompte, le nombre de mesures reste affiché pendant environ 60 secondes.
- Si « Low Battery » apparaît en bas à gauche de l'impression après que le graphique de décompte ait été imprimé, veuillez contacter votre vendeur A&D local.

12.6. Se débarrasser des composants

Jetez ou recyclez le tensiomètre de manière respectueuse de l'environnement conformément aux lois locales.

Cache ballonnet

Étant donné le risque d'infection, jetez le cache ballonnet comme déchet médical.

Batterie de sauvegarde interne

Le tensiomètre est équipé d'une batterie au lithium pour sauvegarder les réglages et autres données. Avant de vous débarrasser de l'unité principale, retirez la batterie au lithium et jetez-la conformément aux lois locales.

Nom du produit	Nom du modèle	Nom de la structure	Matériau
Emballage	—	Boîte	Carton
		Matériau d'emballage	Carton
		Sac	Vinyle
Intérieur de l'unité principale	—	Boîtier	ABS/plastique ABS
		Parties internes	Parties générales
		Châssis	Acier
		Batterie de sauvegarde	Batterie au lithium
Unité d'impression	—	Boîtier	ABS/plastique ABS
		Parties internes	Parties générales
		Châssis	Acier
Unité d'entrée/de sortie externe (Option)	—	Boîtier	ABS/plastique ABS
		Parties internes	Parties générales

12.7. Avant de demander un service d'entretien

Avant de demander un service d'entretien, veuillez passer en revue les contrôles suivants et la liste des codes d'erreur dans la section suivante.

Problème	Vérification	Contre-mesure
Rien ne s'affiche lorsque l'appareil est allumé.	Le câble d'alimentation est-il correctement branché ?	Branchez correctement le câble d'alimentation.
E00 s'affiche.	Le ballonnet contient-il encore de l'air ?	Attendez jusqu'à ce que l'air soit entièrement libéré du ballonnet, puis rallumez l'appareil.
Aucune pression n'est exercée.	Le cache ballonnet a-t-il été poussé trop loin entre les châssis ?	Voir « 12.4. Remplacer le cache ballonnet » pour positionner correctement le cache ballonnet.
Impossible d'effectuer la mesure. (Un code d'erreur s'affiche.)	Le patient est-il correctement positionné ?	Assurez-vous que le bras et le cœur du patient se trouvent à la même hauteur et que le patient soit détendu.
	Le patient est-il détendu ?	Assurez-vous que le patient ne bouge pas les bras.
	_____	Si le patient porte un tissu trop épais, il est impossible d'obtenir une mesure correcte. Retirez le tissu du bras.
	_____	La mesure peut ne pas être possible chez des patients souffrant d'arythmie ou d'un pouls faible.
Aucune impression	Le papier pour imprimante n'est pas installé. (P _E s'affiche)	Voir « 9.1. Installer le papier pour imprimante » pour installer un nouveau rouleau de papier pour imprimante.
	Le couvercle de l'imprimante est ouvert. (P _Q s'affiche)	Voir « 9.1. Installer le papier pour imprimante » pour fermer le couvercle de l'imprimante.
	Erreur de découpe. (P _C s'affiche)	Voir « 9.1. Installer le papier pour imprimante » pour ouvrir temporairement le couvercle de l'imprimante puis le refermer.
	Le papier pour imprimante cause-t-il un bourrage papier ?	Voir « 9.1. Installer le papier pour imprimante » pour réajuster le papier.
Le contenu de l'impression n'est pas celui attendu.	La méthode d'impression a-t-elle été correctement sélectionnée ?	Voir les rubriques « 10.4. IHB » à « 10.10. Impression bitmap » pour sélectionner la méthode d'impression.
La date et l'heure ne correspondent pas.	Vérifiez le réglage de l'horloge.	Référez-vous à la rubrique « 8. REGLAGE DE L'HORLOGE »
	La mention « Low Battery » apparaît-elle en bas à gauche de l'impression après que le graphique de décompte ait été imprimé, comme décrit en 12.5.2. ?	La batterie au lithium pour la sauvegarde des réglages et autres données est déchargée. Contactez votre vendeur A&D local.
	Vérifiez le réglage de l'horloge sur l'appareil receveur.	Référez-vous aux spécificités de l'appareil receveur.

Avertissement



- Ne touchez pas l'intérieur du tensiomètre.

12.8. Codes d'erreur

Lorsqu'une erreur se produit, un des codes d'erreur suivants s'affiche dans la section d'affichage systolique.

Codes d'erreur imprimante

Code d'erreur	Erreur/contre-mesure
<i>PE</i>	Plus de papier. Installez un nouveau rouleau de papier pour imprimante.
<i>Po</i>	Le couvercle de l'imprimante est ouvert. Fermez correctement le couvercle de l'imprimante.
<i>Pc</i>	Erreur de découpe. Ouvrez le couvercle de l'imprimante, vérifiez le papier pour imprimante puis refermez le couvercle de l'imprimante.

Détails code d'erreur

Code d'erreur	Détails	Éléments à vérifier
Erreur liée à la mesure de tension artérielle		
<i>E00</i>	Lorsque vous allumez l'appareil, la détection de pression est instable.	Vérifiez que le ballonnet contient encore de l'air. Redémarrez l'appareil et tentez à nouveau d'effectuer une mesure de tension artérielle. Si le problème persiste, arrêtez immédiatement l'utilisation du tensiomètre.
<i>E08</i>	Une erreur électrique est détectée dans la section de mesure de tension artérielle.	Redémarrez l'appareil et tentez à nouveau d'effectuer une mesure de tension artérielle. Si le problème persiste, arrêtez immédiatement l'utilisation du tensiomètre.
<i>E09</i>	Le contrôleur de sécurité dans la section de mesure de tension artérielle a détecté une erreur.	Une condition pouvant affecter la sécurité du patient a été détectée au cours de la mesure. Des vibrations externes se sont produites sur le système à air du ballonnet ou à l'intérieur du tensiomètre, ou un obstacle a été détecté par erreur. Vérifiez les conditions du patient et l'environnement dans lequel la mesure est effectuée, puis tentez à nouveau d'effectuer la mesure de tension artérielle. Si le problème persiste, arrêtez immédiatement l'utilisation du tensiomètre.
<i>E11, E15</i>	La pression n'est pas appliquée au début de la mesure.	Il peut y avoir une fuite dans le système à air à l'intérieur du tensiomètre. Si le problème persiste, arrêtez immédiatement l'utilisation du tensiomètre.
<i>E12</i>	La pression ne peut pas s'appliquer pendant une certaine période.	Il peut y avoir une fuite dans le système à air à l'intérieur du tensiomètre, ou le ballonnet n'est pas assez serré. Si le problème persiste, arrêtez l'utilisation du tensiomètre.
<i>E13</i>	La vitesse de gonflage est trop rapide.	Le système à air à l'intérieur du tensiomètre est plié ou obstrué. Si le problème persiste, arrêtez l'utilisation du tensiomètre.

Code d'erreur	Détails	Éléments à vérifier
E21	La vitesse d'évacuation de l'air est trop lente.	L'air n'est pas évacué correctement. Le système à air à l'intérieur du tensiomètre est plié ou obstrué. Si le problème persiste, arrêtez l'utilisation du tensiomètre.
E22	La vitesse d'évacuation est trop rapide.	Le patient a bougé ou une pression externe forte a été appliquée pendant la mesure. Si le problème persiste, arrêtez l'utilisation du tensiomètre.
E23	Une pression excessive a été détectée.	La pression du ballonnet a dépassé les 300 mmHg pendant la mesure. Le patient a bougé ou une pression externe forte a été appliquée sur le ballonnet. Vérifiez les erreurs et tentez à nouveau d'effectuer la mesure.
E24	La limite de durée pour une mesure a été dépassée.	Pour garantir la sécurité du patient, la mesure a été annulée car la durée de la mesure a dépassé les 180 secondes. La mesure a été effectuée à nouveau. Vérifiez les mouvements et les signes d'arythmie chez le patient.
E42	La pression est insuffisante.	La mesure de tension artérielle n'a pas pu être effectuée car la pression était insuffisante. Pendant le gonflage, les mouvements du patient ou une vibration externe ont introduit un bruit dans la pulsation du ballonnet et une pression a été détectée, ou la tension artérielle du patient a connu un pic pendant la mesure de tension artérielle. Confirmez les conditions suivantes : Le ballonnet n'est pas lâche ; le patient ne porte pas de tissu épais sur le bras ; le patient reste immobile ; et aucune vibration extérieure sur le ballonnet. Tentez à nouveau d'effectuer la mesure.
E43	Le pouls ne peut pas être détecté.	Le signal du pouls reçu par le ballonnet est trop bas. La circulation sanguine du patient est pauvre ou le patient porte un tissu très épais. Vérifiez les conditions du patient.
E45	La tension artérielle diastolique ne peut pas être déterminée.	Vérifiez les mouvements et les signes d'arythmie chez le patient.
E46	La tension artérielle moyenne ne peut pas être déterminée.	
E48	La tension artérielle systolique ne peut pas être déterminée.	
E61	Le pouls ne peut pas être déterminé.	
E63	La valeur de la tension artérielle est inappropriée.	
E63 1	La valeur SYS est « hors de portée ».	Portée de la mesure SYS : 40-270 mmHg Vérifiez les mouvements et les signes d'arythmie chez le patient.
E63 2	La valeur DIA est « hors de portée ».	Portée de la mesure DIA : 20-200 mmHg Vérifiez les mouvements et les signes d'arythmie chez le patient.
E63 3	La valeur PUL est « hors de portée ».	Portée de la mesure PUL : 30-240 mmHg Vérifiez les mouvements et les signes d'arythmie chez le patient.

Code d'erreur	Détails	Éléments à vérifier
Autres erreurs		
E97 1 à 4	Redémarrez l'appareil. Une erreur de tension électrique a été détectée à l'intérieur du tensiomètre.	Redémarrez l'appareil. Si le problème persiste, arrêtez immédiatement l'utilisation du tensiomètre.
E97 5	Redémarrez l'appareil. Une erreur de réglage a été détectée à l'intérieur du tensiomètre.	Les réglages de fonction ont été initialisés. Vérifiez les réglages. Redémarrez l'appareil. Si le problème persiste, arrêtez immédiatement l'utilisation du tensiomètre.
E97 6	Redémarrez l'appareil. Une erreur de réglage a été détectée à l'intérieur du tensiomètre.	La fonction de décompte a été initialisée. Redémarrez l'appareil. Si le problème persiste, arrêtez l'utilisation de l'unité pour le moment.
E97 8, 9	Redémarrez l'appareil. Une erreur de réglage a été détectée à l'intérieur du tensiomètre.	Redémarrez l'appareil. Si le problème persiste, arrêtez immédiatement l'utilisation du tensiomètre.
E98 1	Redémarrez l'appareil. Une erreur de mémoire a été détectée à l'intérieur du tensiomètre.	Redémarrez l'appareil. Si le problème persiste, arrêtez immédiatement l'utilisation du tensiomètre.
E99 1	Un dysfonctionnement peut avoir lieu. Une erreur de police a été détectée.	Redémarrez l'appareil. Si le problème persiste, arrêtez immédiatement l'utilisation du tensiomètre et demandez qu'il soit réparé.
E99 2	Un dysfonctionnement peut avoir lieu. Une erreur de ballonnet a été détectée.	
E99 3	Un dysfonctionnement peut avoir lieu. Une erreur de module de tension artérielle a été détectée.	

Afficher le statut de l'erreur

Appuyez sur le bouton **COUNT**. Le décompte s'affiche. Appuyez sur le bouton **SELECT** dans les 60 secondes qui suivent. Les codes d'anciennes erreurs (section d'affichage systolique), les sous-codes d'erreur (section d'affichage diastolique) et le nombre d'occurrences (section d'affichage de la fréquence cardiaque) s'affichent. À chaque fois que vous appuyez sur le bouton **SELECT**, les codes d'anciennes erreurs s'affichent dans l'ordre numérique.

Si aucune opération n'est effectuée pendant 60 secondes, le tensiomètre retourne en mode veille.

13. LISTE DES ACCESSOIRES ET OPTIONS

Nom du produit	Numéro du catalogue
Papier pour imprimante (5 rouleaux)	AX-PP147-S
Cache ballonnet	AS-134005759-S (5 pièces)
Câble d'alimentation (ensemble de câbles)	AX-KO243 (Type C)
Câble d'alimentation (ensemble de câbles)	AX-KO242 (Type BF) Calibre du fusible : T3AH250V
Câble d'alimentation (ensemble de câbles)	AX-KO115-EX (Type A)
Unité d'entrée/de sortie externe RS 2can	TM-2657-01-EX
Unité d'entrée/de sortie externe RS 1can	TM-2657-03-EX
Unité d'entrée/de sortie externe RS+Bluetooth	TM-2657-05-EX

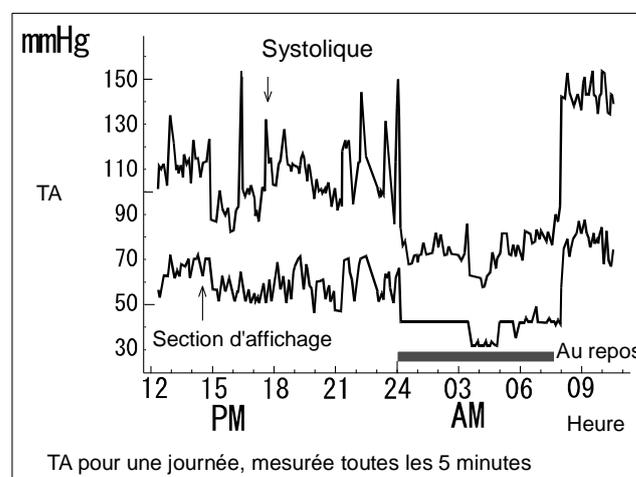
14. À PROPOS DE LA TENSION ARTERIELLE

Variations de tension artérielle

La tension artérielle est très sensible et peut être modifiée légèrement à chaque battement pour correspondre aux conditions cardiaques. Elle peut varier de 30 à 50 mmHg en réponse à différentes conditions.

C'est pourquoi il est important de ne pas se concentrer sur une seule mesure, mais d'effectuer une mesure tous les jours à la même heure pour connaître votre tension artérielle moyenne et les tendances de votre tension artérielle. Ces informations sur la tension artérielle pourront être importantes lorsque vous consulterez un médecin.

Consultez un médecin pour déterminer la signification de vos résultats.



Quels sont les différents types de tension artérielle ?

Il existe 2 types de tensions artérielles élevées : l'hypertonie essentielle et l'hypertension secondaire. L'hypertension secondaire est causée par une maladie pouvant augmenter la tension artérielle. Lorsqu'une inflammation des reins ou une toxicose de gestation est la cause d'une tension artérielle élevée, traitez le problème et la tension artérielle retombera naturellement.

Dans le cas d'une hypertonie essentielle, la cause n'est pas déterminée clairement, mais la tension artérielle est élevée. La combinaison d'une longue période de stress, d'une consommation élevée de sel, d'une obésité et de problèmes génétiques peut causer une tension artérielle élevée. La génétique compte pour beaucoup parmi toutes ces causes. Si un ou les deux parents souffrent d'une tension artérielle élevée, le taux d'occurrence d'une tension artérielle élevée est respectivement de 60 % et 30 %, indiquant l'importance du caractère génétique.

15. ENVOYER DES MODELES BITMAP

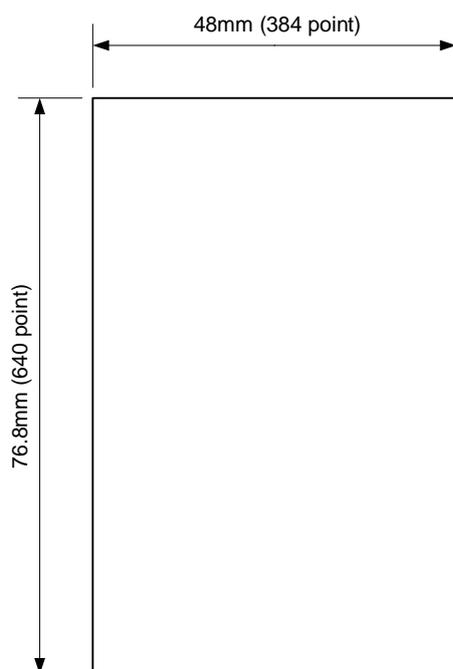
15.1. Taille des modèles bitmap originaux

Largeur : 384 pixels (fixes) (les données bitmaps d'une largeur autre que 384 pixels ne peuvent pas être envoyées.)

Longueur : 640 pixels maximum (les données bitmaps d'une longueur optionnelle de 1 à 640 pixels peuvent être envoyées.)

La taille maximale des modèles bitmap originaux est montrée ci-dessous :

(Windows bitmap monochrome)



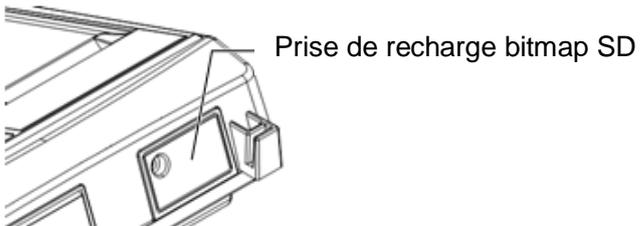
Créez des données bitmaps de la taille mentionnée ci-dessus avec le nom de fichier « logo.bmp » et sauvegardez-les dans le dossier racine de la carte SD.

Remarque

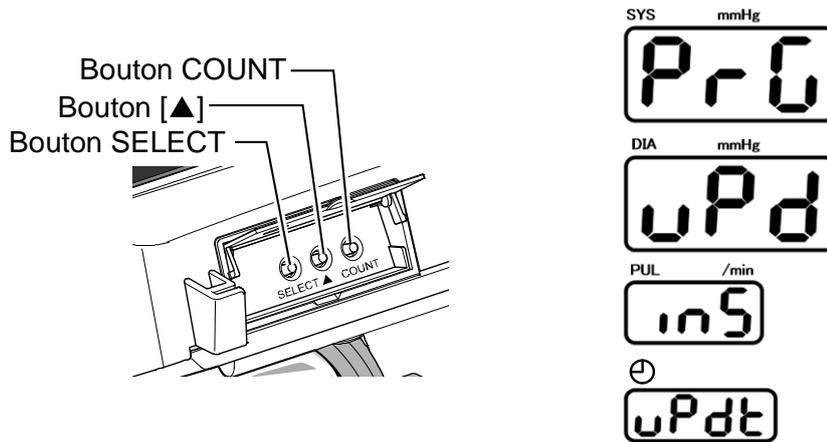
- Pour une carte SD standard exploitable, le fonctionnement de l'appareil est vérifié avec SD et SDHC.
Certaines cartes SD ne sont pas reconnues par l'appareil.
Dans ce cas, veuillez utiliser une autre carte SD.
- Pour un système de fichiers, le fonctionnement de l'appareil est vérifié avec FAT16 et FAT32.

15.2. Envoyer des bitmaps

1. Éteignez le tensiomètre.

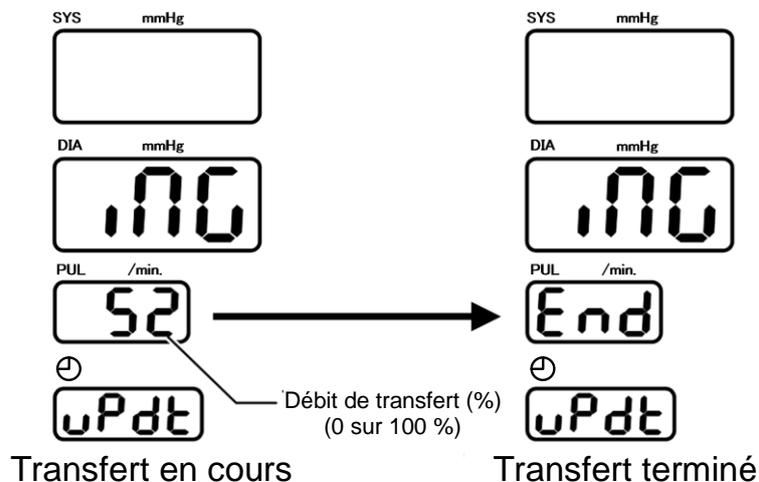


2. En appuyant sur les boutons **COUNT**, **▲** et **SELECT**, allumez l'appareil. Le tensiomètre entre en mode de transfert bitmap.



Mode de transfert bitmap

3. Insérez la carte SD contenant le fichier bitmap (Logo.bmp) sauvegardé dans la rubrique « 15.1. Taille des modèles bitmap originaux » dans la fente SD. Appuyez sur le bouton START/STOP pour démarrer le transfert de données.



Après le transfert, redémarrez l'appareil, puis réglez la fonction **F15** sur **2**. Le bitmap est imprimé avec la valeur de tension artérielle après la mesure de tension artérielle.

ANNEXE : INFORMATIONS EMC

L'équipement électromédical requière des précautions spéciales concernant les émissions électromagnétiques (EMC) et doit être installé ou mis en service conformément aux informations EMC fournies ci-dessous.

Les appareils de communication par radio-fréquences (RF) portables ou mobiles (ex. Téléphones portables) peuvent affecter l'équipement électromédical.

L'utilisation d'accessoires et de câbles autres que ceux spécifiés (autres que les composants d'origine A&D) peut causer des émissions accrues ou une immunité affaiblie de l'unité.

Directives et déclaration du fabricant – émissions électromagnétiques		
L'unité A&D est conçue pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou utilisateur de l'unité A&D doit s'assurer qu'elle est utilisée dans ce type d'environnement.		
Test d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique – directives
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	L'unité A&D utilise des énergies par RF uniquement pour son fonctionnement interne. Ainsi, ses émissions RF sont très basses et peu susceptibles de causer des interférences sur un équipement électronique à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Catégorie B	L'unité A&D est adaptée pour une utilisation dans tous les établissements, dont les foyers domestiques et les établissements reliés directement au réseau d'alimentation public basse tension qui alimente les bâtiments utilisés à des fins domestiques.
Émissions d'harmoniques IEC 61000-3-2	Catégorie A	
Fluctuations de la tension/instabilité émissions IEC 61000-3-3	Conforme	

Distances de séparation recommandées entre un équipement de communications par RF portable et mobile et l'unité A&D			
L'unité A&D est conçue pour une utilisation dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF sont contrôlées. Le client ou utilisateur de l'unité A&D peut aider à empêcher les interférences électromagnétiques en maintenant une distance de séparation minimale entre un équipement de communications RF portable et mobile (émetteurs) et l'unité A&D comme recommandé ci-dessous, selon la puissance de sortie de l'équipement de communications.			
Indice de puissance de sortie maximale de l'émetteur W	Distance de séparation en mètres selon la fréquence de l'émetteur		
	150 kHz à 80 MHz	80 MHz à 800 MHz	800 MHz à 2,5 GHz
	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Pour les émetteurs à indice de puissance de sortie maximal qui ne figurent pas ci-dessus, la distance de séparation recommandée d en mètres (m) peut être estimée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où p est l'indice de puissance de sortie maximal de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur.			
REMARQUE 1 À 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la gamme de fréquence plus élevée s'applique.			
REMARQUE 2 Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réverbération de structures, objets ou personnes.			

Directives et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique

L'unité A&D est conçue pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou utilisateur de l'unité A&D doit s'assurer qu'elle est utilisée dans ce type d'environnement.

Test d'immunité	Test de niveau IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – directives
RF propagées IEC 61000-4-6 RF émises IEC 61000-4-3	$3 V_{rms}$ 150 kHz à 80 MHz $3 V/m$ 80 MHz à 2,5 GHz	$3 V_{rms}$ $3 V/m$	Aucun équipement de communications RF portable et mobile ne devrait être utilisé plus près de l'unité A&D, dont les câbles, que la distance de séparation recommandée calculée grâce à l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. Distance de séparation recommandée : $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz où P est l'indice de puissance de sortie maximal de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m). L'intensité du champ électromagnétique depuis l'émetteur fixe RF, déterminée par une étude des lieux électromagnétiques, ^a devrait être moins élevée que le niveau de conformité à chaque gamme de fréquence. ^b Des interférences peuvent se produire à proximité de l'équipement portant le symbole suivant : 

REMARQUE 1 À 80 MHz et 800 MHz, la gamme de fréquence plus élevée s'applique.

REMARQUE 2 Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réverbération de structures, objets ou personnes.

^a L'intensité du champ électromagnétique depuis des émetteurs fixes tels que des stations de relais pour les téléphones (portables/sans fil) et des radios mobiles terrestres, des radios amateurs, radios de diffusion AM et FM et télévisions ne peut en théorie pas être prédite avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû à des émetteurs RF fixes, une étude des lieux électromagnétiques devrait être considérée. Si la mesure de l'intensité du champ électromagnétique dans le lieu où l'unité A&D est utilisée dépasse le niveau de conformité RF applicable, il est recommandé de vérifier le fonctionnement normal de l'unité A&D. Si vous observez un fonctionnement anormal, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaire, comme réorienter ou déplacer l'unité A&D.

^b Au-delà de la gamme de fréquence 150 kHz à 80 MHz, l'intensité du champ électromagnétique doit être en-dessous de $3 V/m$.

Directives et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique

L'unité A&D est conçue pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou utilisateur de l'unité A&D doit s'assurer qu'elle est utilisée dans ce type d'environnement.

Test d'immunité	Test de niveau IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – directives
Décharge Electrostatique (DES) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Le sol doit être en bois, en béton ou en carrelage céramique. Si un matériau synthétique est renversé sur le sol, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Transit/Charge électrique rapide IEC 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation ± 1 kV Pour les lignes d'entrée/de sortie	± 2 kV pour les lignes d'alimentation ± 1 kV Pour les lignes d'entrée/de sortie	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Surtension IEC 61000-4-5	± 1 kV ligne vers ligne ± 2 kV ligne vers terre	± 1 kV ligne vers ligne ± 2 kV ligne vers terre	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Baisses de tension, courtes interruptions et variations de tension sur les lignes d'alimentation sortie IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % de baisse sur U_T) pendant 0,5 cycle 40 % U_T (60 % de baisse sur U_T) pendant 5 cycles 70 % U_T (30 % de baisse sur U_T) pendant 25 cycles < 5 % U_T (> 95 % de baisse sur U_T) pendant 5 secondes	< 5 % U_T (> 95 % de baisse sur U_T) pendant 0,5 cycle 40 % U_T (60 % de baisse sur U_T) pendant 5 cycles 70 % U_T (30 % de baisse sur U_T) pendant 25 cycles < 5 % U_T (> 95 % de baisse sur U_T) pendant 5 secondes	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique. Si l'utilisateur de l'unité A&D souhaite un fonctionnement continu même pendant les interruptions de l'alimentation électrique, il est recommandé d'alimenter l'unité A&D depuis une source d'alimentation continue ou à l'aide d'une batterie.
Fréquence d'alimentation (50/60 Hz) champ magnétique IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques à fréquence d'alimentation devraient être à des niveaux caractérisant un lieu typique dans un environnement commercial ou hospitalier typique.
REMARQUE : U_T est la tension d'alimentation avant l'application du test de niveau.			