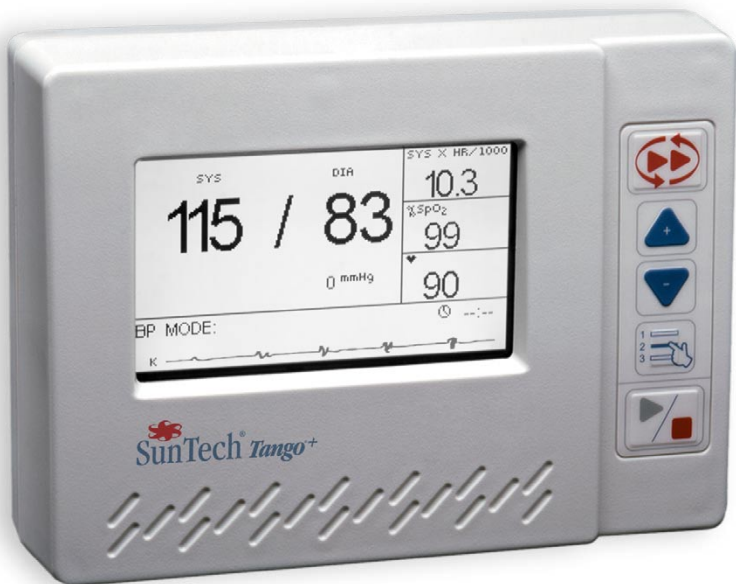


# SunTech® *Tango*®+ STRESS BP

## Manuel de l'utilisateur





# Table des matières

<b>Informations de copyright</b> .....	4
<b>Considérations relatives à la sécurité et l'efficacité</b> .....	5
Consignes d'utilisation.....	5
Responsabilité de l'utilisateur.....	5
<b>Mises en garde et contre-indications</b> .....	6
<b>Configuration du Tango+</b> .....	7
Configuration du matériel du Tango+ .....	7
Raccords présents sur le panneau arrière.....	8
Étiquettes à l'arrière du <b>Tango+</b> .....	9
Étiquettes du bloc d'alimentation .....	10
Systèmes d'effort compatibles.....	11
Raccordement au système d'effort.....	12
<b>En un coup d'oeil</b> .....	13
Affichage avant - Vue de mesure principale .....	13
Affichage avant - Vue graphique.....	15
<b>Sélections et réglages du menu principal</b> .....	16
Configuration du moniteur .....	16
Configuration de mesure.....	17
Affichage .....	18
Alarmes .....	19
Tableau de mesures .....	19
Terminer test.....	19
<b>Mise en place correcte du brassard</b> .....	20
<b>Fonctionnement du Tango+</b> .....	23
Réalisation d'une mesure de pression artérielle.....	23
Kit casque .....	24
Mode Stat .....	24
Réalisation d'une épreuve d'effort .....	25
<b>Accessoires</b> .....	27
Oxymétrie de pouls, SpO <sub>2</sub> (option).....	27
Câbles d'interface RS-232 & ECG.....	29
<b>Maintenance et nettoyage</b> .....	31
<b>Conseils &amp; dépannage</b> .....	34
<b>Messages d'état</b> .....	34
Compatibilité électromagnétique (CEM).....	38
Foire aux questions (FAQ).....	42
Centres de service après-vente.....	43
<b>Spécifications, mesure de la pression artérielle</b> .....	44
<b>Garantie limitée</b> .....	46
<b>Index</b> .....	48

## Informations de copyright

Tous les contenus du présent manuel sont la propriété de *SunTech Medical* et sont fournis uniquement à des fins d'exploitation, de maintenance ou d'entretien du *Tango+*. Ce manuel et l'appareil *Tango+* qu'il décrit sont protégés par la loi de copyright qui interdit toute copie, partiellement ou intégralement, sans l'autorisation écrite préalable de *SunTech Medical*.

*SunTech* est une marque déposée de *SunTech Medical, Inc.* Tous les autres noms de marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Les informations du présent manuel sont fournies uniquement à titre d'indication. Elles sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et sont pas à considérer comme un engagement de la part de *SunTech Medical*. *SunTech Medical* n'assume aucune responsabilité pour les erreurs ou les inexactitudes apparaissant dans le présent manuel.

© 2008 *SunTech Medical*. Tous droits réservés.

## Considérations relatives à la sécurité et l'efficacité

**Tango<sup>®</sup>+**  
**STRESS BP**

*est un moniteur multiparamètres non invasif destiné à mesurer la pression artérielle et la saturation en oxygène lors d'examens cardiologiques et d'épreuves d'effort. Il mesure et affiche la pression artérielle systolique et diastolique de patients adultes ainsi que le pourcentage de saturation en oxygène dans le sang artériel.*

### Consignes d'utilisation

Avant d'utiliser le moniteur de pression artérielle pour épreuves d'effort *Tango+* les remarques sur la sécurité et l'efficacité figurant ci-dessous :

- Utilisez le *Tango+* uniquement avec des patients adultes lors de la réalisation d'un examen cardiologique ou d'une épreuve d'effort sous la surveillance d'un médecin. Assurez-vous que l'équipement et le personnel de réanimation adéquats sont prêts à intervenir à tout moment durant le test.
- Le moniteur de pression artérielle *Tango+* est protégé contre les défibrillateurs. L'oxymètre de pouls n'est pas protégé contre les défibrillateurs.
- Toutes les alarmes indiquent un risque de blessures accru en cas de poursuite du test.
- La fiabilité de l'appareil dépend du respect des instructions de fonctionnement et de maintenance qui sont présentées de manière détaillée dans le présent manuel.

### Responsabilité de l'utilisateur

Le *Tango+* est conçu pour fonctionner conformément à la description contenue dans le présent manuel ainsi que les étiquettes et notices jointes s'il est assemblé, utilisé, entretenu et réparé selon les consignes fournies. L'utilisateur est tenu de :

- Contrôler l'étalonnage de cet appareil une fois par an,
- ne jamais utiliser un appareil défectueux et
- remplacer immédiatement tout élément défectueux, usé, manquant, incomplet, endommagé ou sali.
- En cas de réparation ou d'échange, il est recommandé de confier l'intervention requise au centre de service après-vente le plus proche agréé par l'usine. Vous trouverez une liste des centres agréés à la page 42 ou sur notre site Internet : [www.SunTechMed.com](http://www.SunTechMed.com).
- La fiabilité de l'appareil dépend du respect des instructions de fonctionnement et de maintenance qui sont présentées de manière détaillée dans le présent manuel.

En outre, l'utilisateur de l'appareil porte l'entière responsabilité en cas de dysfonctionnement résultant d'un usage non conforme, d'une maintenance défailante, d'une réparation inadéquate, d'un endommagement ou d'une altération causés par une personne étrangère à la société *SunTech Medical* ou au personnel de maintenance autorisé.

## Mises en garde et contre-indications

**ATTENTION** : la loi fédérale (U.S.) limite, aux USA, la vente de cet appareil par un médecin ou à la demande de celui-ci.



**NE PAS UTILISER LE MONITEUR SI** le test automatique de diagnostic a échoué ou s'il affiche une pression supérieure à zéro quand aucun brassard n'a été mis en place ou une valeur de saturation sans capteur branché.

Les valeurs affichées dans de tels cas peuvent s'avérer erronées.

**NE PAS UTILISER LE MONITEUR POUR DES NOUVEAUX-NÉS, DES ENFANTS** et des patients facilement sujets aux hématomes.

**NE PAS PLACER LE BRASSARD** sur un membre utilisé pour des perfusions IV car son gonflage peut bloquer la perfusion et blesser ainsi le patient.

**NE PAS BRANCHER LE CAPTEUR DE L'OXYMETRE DE POULS** sur le même membre que le BRASSARD ou tout autre dispositif limitant le flux sanguin. En cas d'obstacle aux mesures de pouls, une interruption de la surveillance peut être constatée.

**NE PAS UTILISER EN PRESENCE DE** produits anesthésiques inflammables car il y a alors un risque d'explosion.

**NE PAS PLONGER** le moniteur dans du liquide, ne pas placer de liquides sur celui-ci et ne pas essayer de nettoyer l'appareil au moyen de détergents ou d'agents nettoyants liquides. Cela peut entraîner un danger électrique. Veuillez vous reporter au chapitre Maintenance & nettoyage pour les instructions de nettoyage. Si une de ces situations se présente, veuillez contacter *SunTech Medical*.

**NE PAS RETIRER LES COUVERCLES DE L'APPAREIL.** Vous pourriez vous trouver exposé à une tension dangereuse ou subir un choc électrique. Le moniteur ne contient aucun composant réparable par l'utilisateur. Veuillez vous reporter au chapitre Maintenance & nettoyage pour les instructions d'entretien.

**NE PAS EFFECTUER DE REPARATIONS VOUS-MEME** : aucune réparation ne devrait être réalisée, ne serait-ce que tentée, par toute personne n'ayant pas suivi de formation de maintenance dispensée par *SunTech Medical* ou ne possédant pas de connaissances approfondies en matière de réparation et d'exploitation d'équipements de prise automatique de tension artérielle. (Le remplacement d'un composant par un autre que celui fourni peut entraîner une mesure erronée).

**EMPECHER IMPERATIVEMENT** que le capteur de l'oxymètre de pouls ne se trouve mouillé.

**NE PAS** utiliser un capteur d'oxymètre de pouls endommagé.

**NE PAS CONNECTER LE MONITEUR À UN ÉQUIPEMENT QUI NE SATISFAIT PAS À LA NORME EN60601-1. QUAND LE MONITEUR EST RACCORDÉ À UN PATIENT, SON CONNECTEUR RS-232 PEUT ÊTRE RACCORDÉ UNIQUEMENT À UN ÉQUIPEMENT CONFORME À LA NORME EN60601-1.**

### MESURES DE PRÉCAUTION

Observez attentivement le patient durant le test. Assurez-vous de la compatibilité de la pression pour tous les patients. En cas d'anomalie, que ce soit au niveau de l'unité ou du patient, interrompez le fonctionnement sur-le-champ et déconnectez le brassard, le capteur de l'oxymètre de pouls et, le cas échéant, les électrodes du patient.

La précision de l'enregistrement de la pression artérielle ou de la mesure de la saturation en oxygène peut être affectée par la position du sujet, sa condition physique et toute utilisation ne respectant pas les instructions de fonctionnement fournies dans le présent manuel. Seul un médecin est autorisé à interpréter les mesures de pression artérielle et de saturation en oxygène.

La sécurité et l'efficacité pour les femmes enceintes, les enfants âgés de moins de 18 ans et les nouveaux-nés n'ont pas été établies.

Utiliser uniquement des capteurs d'oxymètre de pouls fournis par *SunTech Medical*.

Contrôler fréquemment le site d'application du capteur de l'oxymètre de pouls pour déterminer le positionnement du capteur ainsi que la circulation et la sensibilité de la peau du patient.

Ci-dessous des facteurs pouvant affecter la précision de l'oxymétrie de pouls :

- Interférence électrochirurgicale
- Cathéters artériels, brassards de prise de tension artérielle, tuyaux de perfusion, etc.
- Humidité dans le capteur
- Branchement inadéquat du capteur
- Type de capteur incorrect
- Qualité du pouls moindres
- Pulsations veineuses
- Anémie ou faibles concentrations d'hémoglobines
- Colorants dans le sang
- Capteur non placé au niveau du cœur

### Réactions indésirables

Dans la zone du brassard ou du capteur, un exanthème allergique (éruption symptomatique) peut survenir, y compris la formation d'urticaires (réaction allergique incluant des plaques oedémateuses ou membranes muqueuses et irritation intense) résultant de la matière du brassard, du capteur ou des électrodes.

Après la mise en place du brassard, vous pouvez remarquer la formation de pétéchie (un point rougeâtre ou bleuâtre contenant du sang qui apparaît sur la peau) ou du phénomène de Rumpel-Leede (pétéchies multiples) sur le bras, ce qui peut entraîner une thrombocytopenie (réduction persistante spontanée dans le nombre de plaquettes, associée à des conditions hémorragiques) ou une phlébite (inflammation d'une veine).

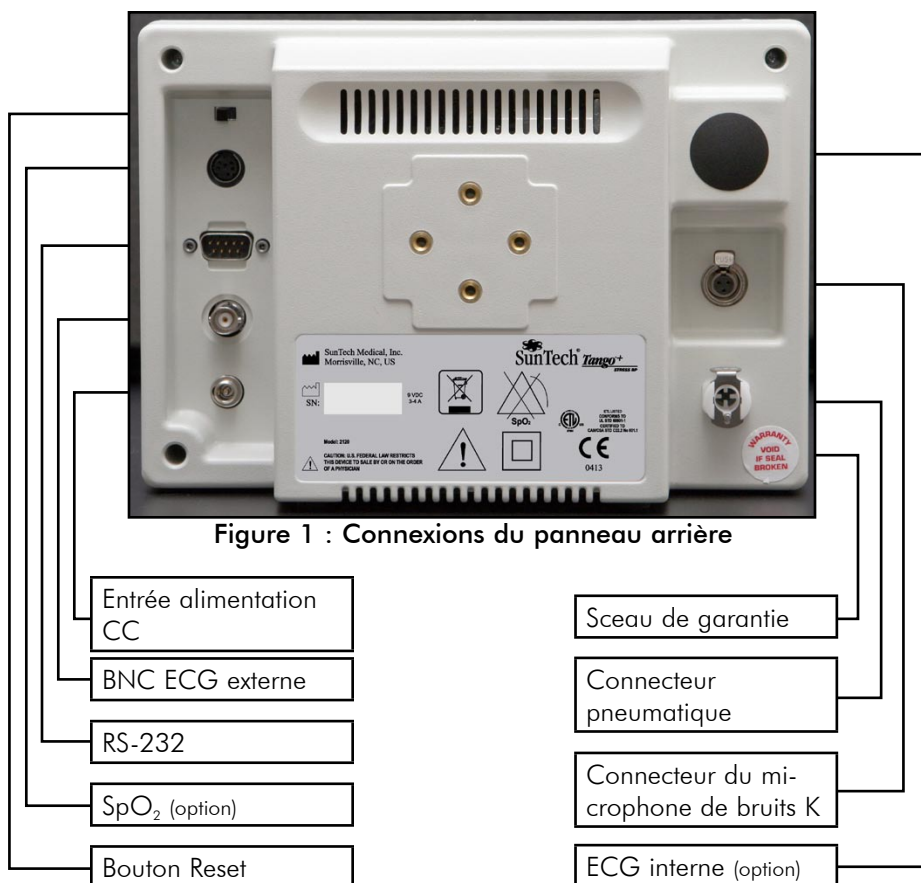
## Configuration du Tango+

### Configuration du matériel du Tango+



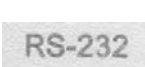






Le *Tango+* est livré avec un bloc d'alimentation, un câble patient et un ou plusieurs brassard(s) *Orbit-K* muni(s) d'un microphone.

- Raccordez le bloc d'alimentation au câble de puissance et branchez le câble sur une prise disponible.
- Connectez le bloc d'alimentation (réf. 19-0012-00) au *Tango+* (voir Figure 1). Le moniteur s'allume. S'il est relié à un système d'effort, le *Tango+* s'allume et s'arrête en même temps que celui-ci.
- Raccordez le câble patient (réf. 91-0001-00) au microphone de bruits K et au connecteur du tuyau pneumatique situé à l'arrière du *Tango+* (voir Figure 1).

Si le *Tango+* dispose de l'option ECG interne, l'unité est fournie avec un câble patient d'ECG (réf. 91-0004-00). Raccordez ce dernier au connecteur ECG interne situé à l'arrière du *Tango+* (voir Figure 1).









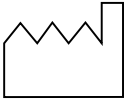


## Raccords présents sur le panneau arrière

Connecteurs	Symbole	Description
Bouton Reset		Pour réinitialiser le moniteur
SpO <sub>2</sub>		Pour mesurer la saturation en oxygène. Partie appliquée type BF.
RS-232		Port de communication série pour le raccordement à un système d'effort ou un ordinateur.
BNC ECG externe		Port BNC/TTL permettant au moniteur de recevoir un signal externe de déclenchement ECG analogique ou digital provenant d'un système d'effort.
Entrée alimentation CC		Entrée 9 V c.c.
Option ECG interne		Connexion du câble patient ECG. Protégé contre les défibrillateurs.
Microphone de bruits K		Connexion pour le câble du microphone du patient. Protégé contre les défibrillateurs.
Connecteur pneumatique		Raccord pour le flexible à air du câble patient. Protégé contre les défibrillateurs.
Kit casque		Situé sur le côté de l'unité à côté du bouton Reset (non illustré ci-dessus)













## Etiquettes à l'arrière du Tango+

Etiquette	Description
	Certifié ETL
	Le bloc d'alimentation contient des matières dangereuses. Il doit être éliminé dans les règles de l'art.
	Aucune alarme SpO <sub>2</sub>
	Attention ! Veuillez consulter les documents d'accompagnement.
	Equipement de classe d'isolation II.
	Approbation CE
	Sceau de garantie
	Fabriqué par
	Date de fabrication

## Étiquettes du bloc d'alimentation

Alimentation externe (utiliser uniquement le bloc d'alimentation *SunTech* avec le *Tango+*). Entrée : 100-240 VAC @ 1,6A max, 50-60 Hz. Sortie +9VDC @ 5A

Étiquette	Description
	Composant reconnu certifié UL pour les exigences canadiennes et américaines (U.S.)
	Marque CE
	Approbation TUV internationale
	Attention
	Équipement de classe d'isolation II
	Mise à la terre
	Approbation TUV Canada et États-Unis
	Le bloc d'alimentation contient des matières dangereuses. Il doit être éliminé dans les règles de l'art.
	Configuration de la connexion de sortie - tension positive ; blindage négatif
	Marque PSE

## Systèmes d'effort compatibles

*Tango+* peut être configuré de sorte à fonctionner directement avec votre système d'effort. Si le *Tango+* est connecté à un système d'effort, ce dernier peut lancer une mesure de la pression artérielle sur le *Tango+* pendant que vous menez une épreuve d'effort. En outre, certains systèmes d'effort transfèrent la mesure de la pression artérielle et la fréquence cardiaque depuis le *Tango+* vers votre système d'effort où elles sont affichées à l'écran et imprimées sur des rapports. Le *Tango+* peut être utilisé en tant que système autonome uniquement si l'unité est dotée de l'option ECG interne.

Les systèmes d'effort suivants sont compatibles avec le *Tango+* :

- AMEDTEC ECGpro
- Burdick Quest
- Cambridge Heart CH 2000/HearTwave II
- Delmar Reynolds CardioDirect avec CardioCollect
- Esaote Formul@, Biosound Esaote Formul@ for Archimed
- GE CASE, CASE 8000
- GE CardioSoft
- Marquette CASE 12, 15, 16, Centra
- Marquette-Hellige CardioSys
- Marquette MAC 5000/5500
- Marquette MAC-VU-Stress
- Marquette/Sensormedics Max-1
- Medset Flashlight Ergo
- Midmark IQmark EZ Stress
- Mortara X-Scribe
- Nasiff Associates Cardio-Card
- Nihon Kohden ECG-9320A, 1550/1560
- Norav Stress ECG
- Oxford Medilog Stress
- Pulse Biomedical QRS-Card
- Philips StressVue
- Quinton Q-Stress, Q-5000, Q-4500, Q-4000, Q-3000, 710
- Schiller AT 10, AT 60, CS 200
- Sensormedics Vmax
- Viasys Encore Vmax
- Welch Allyn CardioPerfect

## Raccordement au système d'effort

Pour connecter le *Tango+* à votre système d'effort, veuillez lire les **instructions de raccordement du *Tango+*** fournies sur le site Internet de *SunTech Medical* : [www.SunTechMed.com](http://www.SunTechMed.com). Sélectionnez Customer Service ► Downloads et, dans la rubrique Products, choisissez *Tango+*. Si votre système d'effort ne figure pas dans la liste, veuillez contacter :

+1.919.654.2300 (US)

+44(0)1865.884.234 (EMEA)

+852.2251.1949 (Asie & Pacifique)

Pour tester le raccordement du *Tango+* au système d'effort, vous devez poser des dérivations d'ECG sur un patient et effectuer une mesure de la pression artérielle. Vous ne pouvez pas utiliser de simulateur de pression artérielle ou de fréquence cardiaque pour tester si le *Tango+* fonctionne avec votre système d'effort. Le moniteur *Tango+* exige que le signal ECG et les bruits de Korotkoff, recueillis par le microphone dans le brassard, proviennent de la même source, soit le patient.

**REMARQUE** : si le fabricant du système d'effort modifie le protocole de communication avec le moniteur *Tango+* sans en informer *SunTech Medical*, des problèmes de communication avec le système d'effort peuvent alors survenir.

## En un coup d'oeil

### Affichage avant - Vue de mesure principale

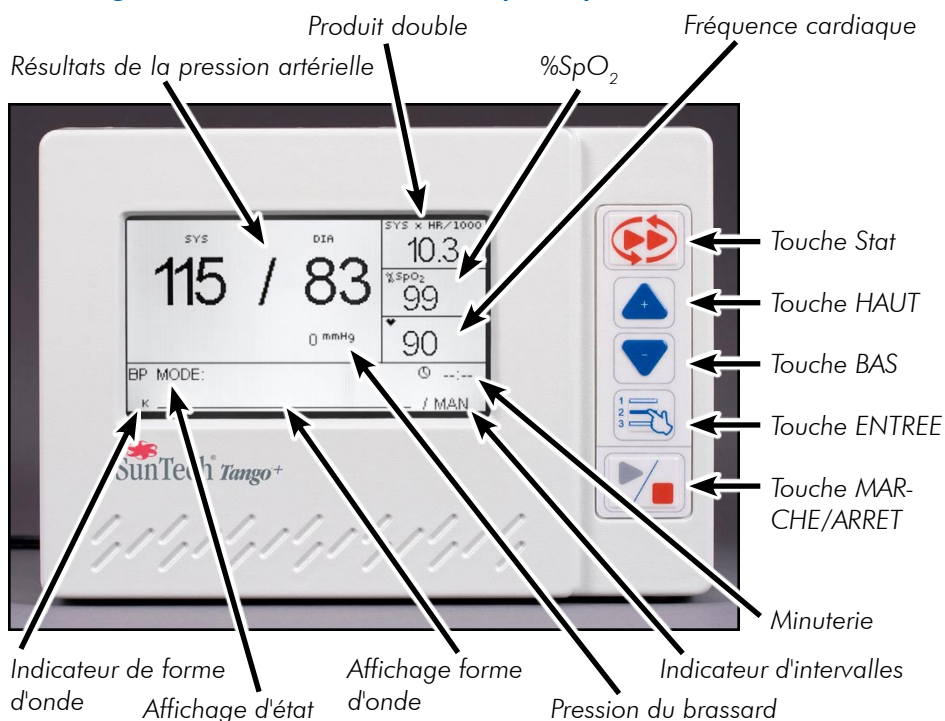






Figure 2 : Affichage avant - Vue de mesure principale

Symbole	Fonction	Description
	TOUCHE STAT	Pour lancer ou arrêter le mode Stat (page 24).
	HAUT/BAS	Pour naviguer entre les écrans
	TOUCHE ENTREE	Pour sélectionner les affichages de mesure des données : vue de mesure principale ou vue graphique. Permet également d'accéder à la sélection et aux réglages du menu principal (page 16).
	MARCHE/ ARRET	Pour lancer une mesure ou mettre fin à une mesure en cours. Permet également d'arrêter le mode Stat.

Au démarrage du moniteur, la vue de mesure principale est affichée. Pendant que vous effectuez une mesure, l'écran affiche les éléments suivants :

- *Résultats de la pression artérielle* : dernière pression artérielle mesurée ou la plus récente.
- *Produit double* : efforts actuels réalisés par le coeur en mmHg x battements par minute (SYS x FC/1000).
- *%SpO<sub>2</sub>* : pourcentage actuel de la saturation en oxygène dans le sang artériel.
- *Fréquence cardiaque* : fréquence cardiaque actuelle en battements par minute.
- *Affichage forme d'onde* : soit le bruit K, soit le signal ECG.  
(voir Affichage ► Affichage forme d'onde à la page 18)
- *Indicateur de forme d'onde* : K pour bruit K ou E pour ECG.
- *Affichage d'état* : mode de mesure actuel, **PA** ou **SYS**  
(voir Config. mesure ► Mode à la page 17)
- *Indicateur d'intervalles* : mode d'intervalles actuel  
(voir Config. mesure ► Intervalle à la page 17)
- *Minuterie* : Quand l'indicateur d'intervalles est réglé sur **MAN**, vous voyez à quand remonte la mesure de PA. Quand il est réglé sur **TEMPS**, vous voyez le temps restant avant la prochaine mesure.
- *Pression du brassard* : pression actuelle dans le brassard.

## Affichage avant - Vue graphique

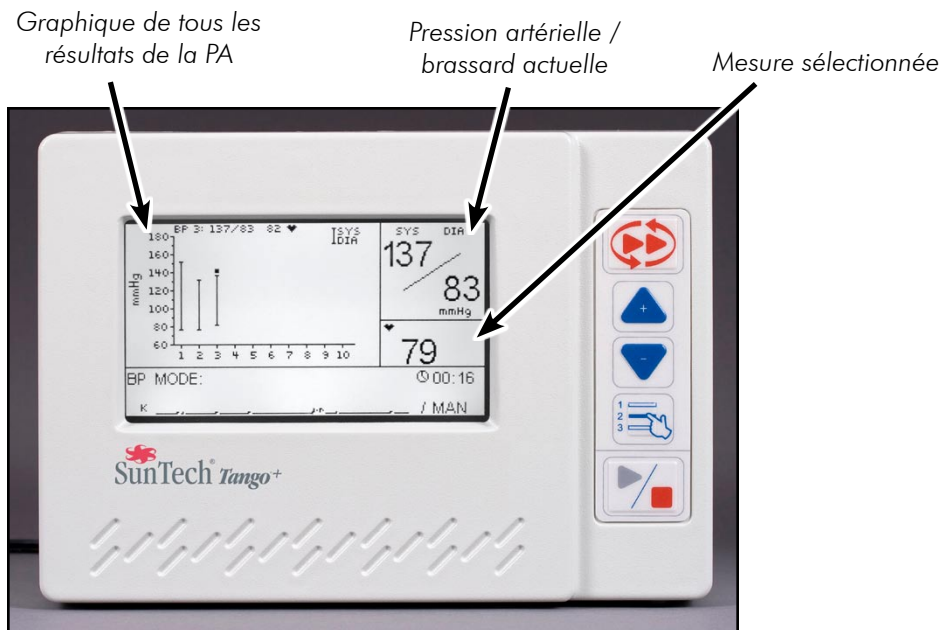


Figure 3 : Affichage avant - Vue graphique

Quand vous vous trouvez sur l'affichage de mesure principale, pressez une fois la touche **ENTREE** afin de passer à la vue graphique. L'affichage graphique contient les mêmes informations dans la partie inférieure que l'affichage de mesure principale. Lorsque vous effectuez une mesure, la partie supérieure de l'affichage graphique comporte les éléments suivants :

- *Graphique de tous les résultats de la PA* : tous les résultats de la pression artérielle d'un examen (30 mesures max.). Vous pouvez naviguer entre les mesures à l'aide des touches **HAUT/BAS**.
- *Remarque* : les mesures avec messages d'état sont supprimées du graphique.
- *Pression artérielle / brassard actuelle* : à la fin d'une mesure, pression artérielle actuelle. Pendant une mesure, pression actuelle dans le brassard.
- *Mesure sélectionnée* : une des mesures suivantes : FC, %SpO<sub>2</sub> ou Produit double (voir Affichage ► Affichage graphique à la page 16).

## Sélections et réglages du menu principal

Pressez la touche **ENTREE** afin d'accéder au **MENU PRINCIPAL**. A l'aide des touches fléchées **HAUT/BAS**, vous pouvez naviguer à travers le **MENU PRINCIPAL**, puis pressez la touche **ENTREE** pour valider votre choix. Afin de quitter le **MENU PRINCIPAL**, sélectionnez **QUITTER**, vous revenez alors à l'affichage de mesure principale.

MENU PRINCIPAL  
CONFIGURATION du MONITEUR  
CONFIGURATION de MESURE  
AFFICHAGE  
ALARMES  
TABLEAU MESURES  
TERMINER TEST  
QUITTER

## Configuration du moniteur

Ce menu sert à la configuration et à la maintenance du moniteur.

<b>Système D'effort</b>	Sélectionnez votre modèle de système d'effort auquel sera connecté le <i>Tango+</i> . Pour un modèle personnalisé, sélectionnez <b>PERSONNALISE</b> , puis choisissez le protocole et le type corrects de déclencheur ECG. Si vous utilisez l'option ECG interne, vous devez sélectionner <b>PERSONNALISE</b> et régler le déclencheur ECG sur <b>INTERNE</b> .
<b>Langue</b>	Choisissez entre <b>Anglais, Français, Allemand, Italien</b> ou <b>Espagnol</b>
<b>Heure</b>	Réglez l'heure actuelle. Réglage par défaut : 00:00.
<b>Contraste</b>	Pour un affichage optimal, réglez le contraste du moniteur entre <b>0 et 255</b> , 0 étant le plus sombre et 255 le plus clair.
<b>Vérifiez Étalonnage</b>	Affiche la pression du brassard pour la vérification de l'étalonnage sur le moniteur. Pressez la touche <b>ENTREE</b> pour quitter.
<b>Désactivation Après</b>	Réglez la durée après laquelle le moniteur s'arrête en cas d'inactivité. Vous avez le choix entre <b>10 minutes, 30 minutes</b> ou <b>Jamais</b> .  Si le <i>Tango+</i> est relié à un système d'effort, le <i>Tango+</i> s'allume et s'arrête en même temps que celui-ci. Vous pouvez toutefois allumer le moniteur vous-même en appuyant sur une touche quelconque. Une fois allumé, le moniteur s'éteindra après l'écoulement de la durée sélectionnée ici.
<b>Info système</b>	Affichage de la version du firmware ainsi que du numéro de série interne de la carte du <i>Tango+</i> .



## Configuration de mesure

Ce menu sert à modifier les réglages de la mesure de pression artérielle.

<b>Mode</b>	<p>Choisissez le mode de mesure du moniteur : <b>PA</b> ou <b>SYS</b>.</p> <p><b>PA</b> inclut les mesures systoliques et diastoliques. Le brassard se dégonfle à la vitesse spécifiée (voir Taux de dégonflage plus bas).</p> <p><b>SYS</b> est une mesure systolique uniquement. Le brassard se dégonfle à la vitesse AUTO, accélérant les temps de mesure.</p>
<b>Intervalle</b>	<p>Réglez sur <b>MAN</b> pour le raccordement d'un système d'effort au <i>Tango+</i> de sorte que le système d'effort puisse lancer une mesure de la pression artérielle sur le <i>Tango+</i>. Vous pouvez également lancer des mesures à l'aide de la touche <b>MARCHE/ARRET</b>.</p> <p>Sinon, sélectionnez l'intervalle de temps (en minutes) entre les mesures de la pression artérielle. Vous avez le choix entre 1:00, 1:30, 2:00, 2:30, 3:00, 4:00, 5:00, 10:00 et 20:00. Si un intervalle de temps spécifique est sélectionné, vous devez presser la touche <b>MARCHE/ARRET</b> afin que le <i>Tango+</i> effectue la première mesure. Le <i>Tango+</i> lance alors automatiquement des mesures de PA à l'intervalle spécifié.</p>
<b>Gonflage Initial</b>	<p>Sélectionnez la pression à laquelle le brassard doit se gonfler pour la première mesure d'une série d'exams. Choisissez un réglage compris entre <b>120</b> et <b>280</b> mmHg (par incréments de 10).</p>
<b>Gonflage Maximal</b>	<p>Sélectionnez la pression maximale autorisée dans le brassard pendant une mesure. Choisissez un réglage compris entre <b>120</b> et <b>280</b> mmHg (par incréments de 10).</p>
<b>Taux de Dégonflage</b>	<p>Sélectionnez <b>AUTO</b> pour le dégonflage normal de la pression du brassard. Vous pouvez également entrer un taux pour des situations spéciales, telles que des essais normalisés. Saisissez un taux compris entre <b>3</b> et <b>8</b> mmHg/s.</p>
<b>Téléavertisseur</b>	<p>Déterminez quand le <i>Tango+</i> doit émettre un son indiquant quand la mesure est démarrée ou terminée.</p> <p><b>LES DEUX</b> : émet un signal sonore au début et à la fin d'une mesure.</p> <p><b>AUCUN</b> : le système n'émet aucun son.</p> <p><b>DEBUT</b> : émet un signal sonore au début d'une mesure.</p> <p><b>FIN</b> : émet un signal sonore à la fin d'une mesure.</p>
<b>Tche Mode Stat</b>	<p>Choisissez la mesure effectuée par le moniteur lorsqu'il est en mode Stat :</p> <p><b>PA</b> : mesures systoliques et diastoliques</p> <p><b>SYS</b> : mesures systoliques uniquement</p> <p>Toutes les mesures sont effectuées avec le taux de dégonflage <b>AUTO</b>.</p>

## Affichage

Cette option sert à modifier les réglages d'affichage.

<b>Affichage Forme D'onde</b>	<p>Choisissez le type de forme d'onde à afficher :</p> <p><b>Bruit K</b> : cette option affiche les bruits de Korotkoff détectés par le microphone du brassard Orbit-K. Sélectionnez cette option pour le fonctionnement normal.</p> <p><b>ECG</b> : sélectionnez cette option pour vérifier si le signal de déclenchement est correct.</p> <p><b>Remarque</b> : la forme d'onde ECG ne sert pas pour le diagnostic patient. Cette option repasse automatiquement en mode Bruit K au bout de 60 secondes.</p>
<b>Affichage Graphique</b>	<p>Sélectionnez la mesure que vous souhaitez visualiser dans la vue graphique :</p> <p><b>FC, PD</b> ou SpO<sub>2</sub>.</p>
<b>Reset PA Après</b>	<p>Définissez la durée d'affichage de la dernière pression artérielle. Choisissez entre (en minutes) <b>1, 2, 3, 5, 10</b> ou sélectionnez <b>Jamais</b> pour toujours afficher la dernière pression artérielle.</p>
<b>Réduction PA Après</b>	<p>Définissez la durée d'affichage de la dernière pression artérielle dans une police de caractères plus grande. Choisissez entre (en minutes) <b>1, 2, 3, 5, 10</b> ou sélectionnez <b>Jamais</b> pour toujours l'afficher dans la grande police de caractères.</p>
<b>Nouveau Patient</b>	<p>Définissez comment se prépare le moniteur pour un nouveau patient :</p> <p><b>Auto</b> : Le système se prépare automatiquement pour un nouveau patient.</p> <p><b>Invite</b> : Le système vous demande si vous avez un nouveau patient.</p> <p>Pour préparer le moniteur pour un nouveau patient, le <i>Tango+</i> procède comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pression de gonflage initiale est réinitialisée.</li> <li>• L'affichage de mesure principale affiche « --- » pour tous les paramètres jusqu'à ce qu'ils soient mesurés</li> <li>• La vue graphique n'affiche aucun point de données.</li> </ul>
<b>Unités de la PA</b>	<p>Choisissez les unités de mesure que vous souhaitez pour l'affichage des mesures de pression artérielle : <b>mmHg</b> ou <b>kPa</b></p>

## Alarmes

Les alarmes vous préviennent en cas de changements au niveau de la pression artérielle ou de la fréquence cardiaque. Les alarmes sont activés seulement à la fin d'une mesure de BP. Une alarme de 5 émet un bip sonore avec un message dans l'affichage des états. Les alarmes peuvent être définies pour une pression artérielle systolique trop élevée (SYS ELEVEE) ou une baisse rapide de la pression systolique (CHUTE SYS) ainsi que pour une pression artérielle diastolique ou une fréquence cardiaque trop élevée, respectivement DIA ELEVEE ou FC ELEVEE.

<b>Sys Élevée</b>	Quand la pression artérielle systolique dépasse ce réglage, l'alarme retentit. Choisissez entre 50 et 280 mmHg (par incréments de 10) ou Arrêt.
<b>Chute Sys</b>	Quand une chute de la pression artérielle systolique entre les mesures dépasse ce réglage, une alarme retentit. Choisissez entre 10 et 100 mmHg (par incréments de 5) ou Arrêt.
<b>Dia Élevée</b>	Quand la pression artérielle diastolique dépasse ce réglage, une alarme retentit. Choisissez entre 20 et 150 mmHg (par incréments de 10) ou Arrêt.
<b>FC Élevée</b>	Quand la fréquence cardiaque dépasse ce réglage, une alarme retentit. Choisissez entre 40 et 200 battements par minute (par incréments de 10) ou Arrêt.

## Tableau de mesures

Le tableau de mesures contient les mesures de pression artérielle les plus récentes.

<b>Haut / Bas</b>	Permet de faire défiler les 50 dernières mesures vers le haut ou vers le bas.
<b>ENTREE</b>	Permet de quitter le tableau et d'effacer toutes les données qu'il contient.

TEMPS	SYS	DIA	FC
12:00	120	80	65
11:57	120	80	65

## Terminer test

Ce menu sert à effacer les mesures et à préparer le moniteur pour un nouveau patient.

<b>Oui</b>	Choisissez cette option pour effacer les mesures et préparer le moniteur pour un nouveau patient.
<b>Non</b>	Choisissez cette option pour conserver les mesures et les réglages.

## Mise en place correcte du brassard

Afin de garantir une mesure de pression artérielle précise durant une épreuve d'effort, il est important que le brassard *Orbit-K* soit de taille adéquate et mis en place correctement sur le bras.

### 1. Choisissez la taille de brassard *Orbit-K* adéquate.

- a. Sans vous servir du manchon du brassard, enroulez ce dernier autour de la partie supérieure du bras du patient (Figure 4).



Figure 4 : Déterminer la taille de brassard adéquate

- b. Pour vérifier la bonne taille du brassard, assurez-vous que la ligne d'**INDEX** soit située au niveau de la flèche **RANGE** du brassard (située à l'intérieur du brassard). Si la ligne d'**INDEX** est en dehors des marques de la plage **RANGE**, choisissez une autre taille de brassard. Attention : l'utilisation d'un brassard de taille inappropriée peut entraîner des mesures erronées et trompeuses.

### 2. Placez le brassard *Orbit-K* sur le bras du patient.

- a. Palpez l'artère brachiale entre le biceps et le triceps (Figure 5).



Figure 5 : Emplacement de l'artère brachiale

- b. Faites glisser le bras du patient dans le manchon du brassard en veillant à ce que le repère **ARTERY** soit orienté vers l'avant-bras (Figure 6).



Figure 6 : Positionnement du brassard sur le bras en le faisant glisser

- c. Placez le repère **ARTERY** (là où le microphone est situé dans le manchon) sur l'artère brachiale, à env. 3 à 5 cm au-dessus du pli du coude. Le microphone devrait se trouver à peu près au milieu du bras, pas en haut du biceps (Figure 7).

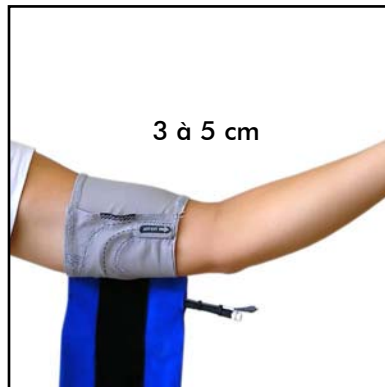


Figure 7 : Positionnement correct du microphone

3. Enroulez et ajustez le brassard autour du bras (Figure 8). Fixez les câbles sur le patient à l'aide du bracelet.



Figure 8 : Enroulement du brassard autour du bras

## Remplacement du microphone

Lorsque vous recevez le brassard *Tango+*, normalement le microphone y est déjà inséré. Si vous devez remplacer le microphone, veuillez procéder comme suit :

1. Ouvrez la bande Velcro du brassard et retirez le microphone à remplacer.
2. Introduisez le nouveau microphone dans le manchon le long de la ligne en pointillés jusqu'à ce que le microphone touche le fond du manchon et se trouve juste sous le repère **ARTERY**.
3. Connectez le microphone au flexible à air à l'aide des bandes en caoutchouc.
4. Refermez la bande Velcro sur le câble.

**\*Remarque** : nous recommandons de remplacer le microphone une fois par an.

## Fonctionnement du Tango+

### Réalisation d'une mesure de pression artérielle

#### 1. Le Tango+ nécessite un signal ECG pour prendre une mesure.

- Pour les moniteurs *Tango+* qui sont raccordés à un système d'effort, assurez-vous que les connexions ECG du système d'effort sont préparées correctement et connectez les électrodes au patient.
- Pour les moniteurs *Tango+* dotés de l'option ECG interne, préparez et connectez les électrodes aux trois emplacements - RL, V2, et V6 - (Figure 9).

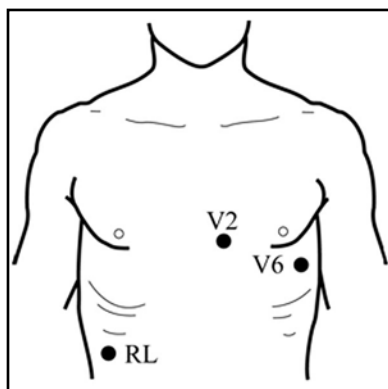


Figure 9 : Connexions ECG

- Assurez-vous que chaque électrode est bien placée sur une zone osseuse et non sur une large masse musculaire, ce qui pourrait causer un bruit excessif.
  - Préparez la peau au niveau de chaque site d'application des électrodes en rasant les poils et en nettoyant bien avec de l'alcool.
  - Pour de meilleurs résultats, l'impédance de la peau devrait être inférieure à 5 kohms telle que mesurée par un indicateur d'impédance cutanée.
  - Connectez le câble ECG aux électrodes de la manière suivante :
    - Câble vert sur RL
    - Câble jaune sur V2
    - Câble violet sur V6
2. Placez le brassard Orbit-K sur le patient.
- Veillez à ce que le brassard soit correctement placé sur le bras afin de garantir des mesures de pression artérielle fiables et précises.
3. Assurez-vous qu'une fréquence cardiaque stable est affichée sur le moniteur.
- Ceci est impératif pour permettre au *Tango+* d'obtenir une mesure précise.
  - Si aucune fréquence cardiaque n'est affichée sur le moniteur ou que la fréquence cardiaque est irrégulière, reportez-vous au message d'état AUCUN ECG DETECTE figurant au chapitre Conseil et dépannage du présent manuel (page 34).

#### 4. Procédez à une mesure de la pression artérielle

- Si le *Tango+* est relié à un système d'effort, lancez sur le *Tango+* une mesure de pression artérielle depuis ce système.
- Si le *Tango+* est doté de l'option ECG interne, lancez une mesure de la pression artérielle sur le *Tango+* en pressant la touche **MARCHE/ARRET** sur le moniteur.

**REMARQUE** : durant une épreuve d'effort, certains bruits K du patient peuvent continuer à être audibles jusqu'à une pression très faible voire, dans certains cas, tout le long jusqu'à 0 mmHg. Cela est dû à une compliance artérielle accrue, survenant lorsque les artères se dilatent en réponse à l'effort. Dans un tel cas, il y a généralement un point où l'amplitude des bruits K chute brutalement, jusqu'à un niveau réduit. La pression à laquelle cette chute soudaine dans l'amplitude survient est rapportée comme première valeur diastolique. Si les bruits K dépassent ce point pour 10 mmHg ou plus, la seconde et dernière pression diastolique est rapportée comme pression du brassard là où le bruit disparaît. Voir un exemple d'affichage ci-dessous :

PA = 180/93/58 mmHg

« 180 » étant la pression systolique et « 93 » la première pression diastolique et « 58 » la seconde (le bruit K disparaît). Si la différence entre les deux valeurs diastoliques est inférieure à 10 mmHg, seule la première valeur est affichée. S'il est relié à un système d'effort, le *Tango* rapporte la pression systolique et la première pression artérielle diastolique comme résultats de la pression artérielle.

#### Kit casque

- Le casque (option) du *Tango+* vous permet d'écouter les bruits recueillis par le microphone dans le brassard. Ces bruits sont similaires à ceux que l'on entend lors d'une mesure de pression artérielle manuelle. Branchez tout simplement le casque à la prise phono du *Tango+*.
- Le kit casque devrait être utilisé uniquement comme outil d'évaluation / de référence. Il ne devrait pas être utilisé comme outil de diagnostic.

#### Mode Stat

*Tango+* peut effectuer des mesures de pression artérielle continues en cas d'urgence ou lorsque des résultats doivent être obtenus en très peu de temps. Pour ce faire, pressez la touche **STAT**. Le moniteur continue à prendre des mesures toutes les 2 à 10 secondes, ce pendant jusqu'à 15 minutes ou jusqu'à ce que la touche **STAT** ou **MARCHE/ARRET** soit pressée.

- Le mode Stat mesure soit la pression artérielle systolique et diastolique, soit uniquement la pression systolique. Allez sous Menu principal ► Config. mesure ► touche Mode Stat afin de définir le type de mesure de PA à effectuer en mode Stat, **PA** (systolique et diastolique) ou **SYS** (systolique uniquement).
- Une mesure de pression artérielle complète peut être affichée en 30 s seulement.
- Une mesure systolique peut être effectuée et affichée en 15 s seulement.
- La mesure affichée à l'écran clignote, indiquant que le moniteur est en mode **STAT**. Lorsque vous quittez le mode **STAT**, le moniteur revient au mode précédent.

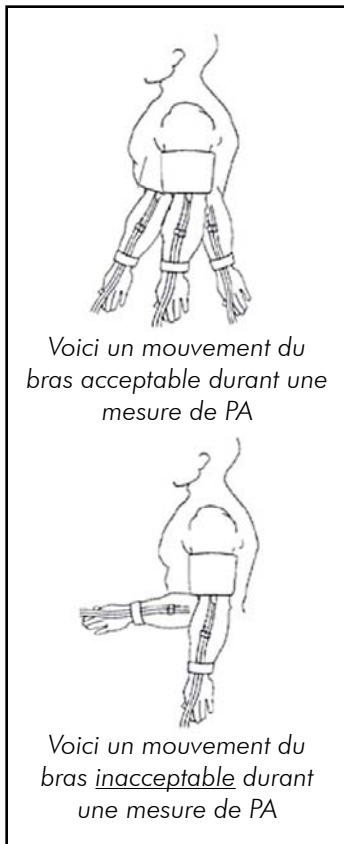


## Réalisation d'une épreuve d'effort

Une fois que votre patient est correctement préparé et qu'une fréquence cardiaque est affichée sur le *Tango+*, l'épreuve d'effort peut alors commencer. Rappel : vous pouvez stopper une mesure en cours en appuyant sur la touche **MARCHE/ARRET**.

Si la condition du patient devient instable et que vous devez surveiller de plus près sa pression artérielle, vous pouvez passer le moniteur en mode Stat via la touche **STAT**. Vous pouvez stopper une mesure et / ou quitter le mode Stat en pressant la touche **STAT** ou **MARCHE/ARRET**.

1. **Effectuez une ou deux mesures de la pression artérielle avec le patient assis ou debout et immobile.**
  - a. Avec le patient assis ou debout et immobile, lancez une mesure sur le système d'effort ou en pressant la touche **MARCHE/ARRET**.
  - b. Pendant la mesure, observez à l'affichage la pression du brassard et la forme d'onde. Avec l'affichage de forme d'onde montrant les bruits K, vous devriez voir ces derniers comme vous les entendriez en effectuant une mesure de pression artérielle manuelle à l'aide d'un stéthoscope.
  - c. Une fois que vous avez obtenu des résultats de PA fiables avec le *Tango+*, vous pouvez procéder à l'épreuve d'effort. Si, au bout de deux tentatives, vous ne réussissez pas à obtenir une mesure précise avec le *Tango+*, reportez-vous au chapitre Conseils et dépannage du présent manuel (page 34).
2. **Réalisation d'une épreuve d'effort**
  - a. Conseillez et assistez votre patient afin d'obtenir des mesures de pression artérielle précises pendant le test d'effort. Assurez-vous que le bras du patient est bien détendu pendant la mesure. Ci-dessous quelques astuces pour maintenir le bras détendu pendant une épreuve d'effort :
    - Si le patient s'appuie sur le guidon du tapis roulant, conseillez-lui de ne pas le serrer trop fort ou de retourner sa main de sorte que la paume soit orientée vers le haut.
    - Aidez votre patient à détendre son bras lorsqu'une mesure est en cours (voir Figure 10).



**Figure 10 : Limitations du mouvement du bras durant une épreuve d'effort**

- b. Lors de mesures avec le *Tango+*, prêtez attention à l'affichage d'état et de forme d'onde. Si l'affichage d'état contient un message d'état, reportez-vous au chapitre Conseils et dépannage du présent manuel (page 34).

### 3. Terminer l'épreuve

- a. Lorsque le test d'effort est terminé et que vous n'avez plus besoin d'effectuer de mesures de la pression artérielle, pressez la touche **ENTREE** afin d'ouvrir le menu principal. Sélectionnez **TERMINER TEST** et **OUI** afin d'effacer l'affichage de la dernière mesure et de préparer le moniteur pour le patient suivant.
- b. Si vous avez défini le réglage Nouveau patient (sous Menu principal ► Affichage ► Nouveau patient ; voir à la page 18 pour de plus amples détails) sur **AUTO**, le *Tango+* se prépare alors automatiquement pour un nouveau patient quand le signal de déclencheur ECG est perdu pendant une minute.

## Accessoires

### Oxymétrie de pouls, SpO<sub>2</sub> (option)

Le Tango+ est doté d'une option pour l'oxymétrie de pouls (réf. 98-0087-00). Cette option vous permet de mesurer la saturation en oxygène dans le sang artériel. Branchez tout simplement le câble du capteur / module au connecteur SpO<sub>2</sub> situé à l'arrière du Tango+ et appliquez le capteur sur votre patient comme décrit ci-dessous. Au bout de quelques secondes, une mesure est affichée sur l'écran de mesure principale. La valeur SpO<sub>2</sub> est mise à jour une fois par seconde. La valeur SpO<sub>2</sub> peut être également affichée dans la vue graphique. Allez sous Menu principal ► Affichage ► Affichage graphique et sélectionnez SpO<sub>2</sub>. Veuillez tenir compte des précautions s'appliquant à l'oxymétrie de pouls. Vous pouvez remplacer le capteur en le déconnectant du module et en en branchant un nouveau.

**ATTENTION** : la sensibilité du patient peut varier selon son état médical et celui de sa peau. Cessez toute utilisation de bandes adhésives si le patient présente la moindre réaction allergique aux matières adhésives.

### Préparation du patient pour l'oxymétrie de pouls - Application sur le doigt

**ATTENTION** : certaines couleurs de vernis (en particulier les teintes sombres) ou les ongles artificiels peuvent réduire la transmission de la lumière et affecter la précision de l'oxymétrie de pouls. Enlevez le vernis et les ongles artificiels avant d'utiliser un capteur.

Pour raccorder le capteur à clip articulé pour doigt d'adulte :

1. Introduisez un doigt (de préférence l'index, le majeur ou l'annulaire) dans le capteur à clip articulé pour doigt d'adulte (Figure 13) jusqu'à ce que l'extrémité du doigt arrive au bout. L'ongle doit être orienté vers le haut. Assurez-vous que des ongles longs ne gênent pas la position correcte du doigt.
2. Pour de meilleurs résultats lors de l'emploi du capteur pour recueillir des données, fixez son câble indépendamment du capteur avec du ruban médical, de préférence autour de la base du doigt. Assurez-vous que le ruban fixant le câble ne gêne pas le flux sanguin. Le pouce n'est pas recommandé pour les mesures avec le capteur à clip pour doigt d'adulte.

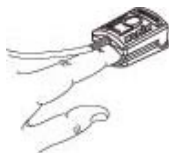


Figure 13

**Remarque** : si le capteur n'est pas bien positionné, de la lumière peut traverser le tissu et entraîner des imprécisions de l'oxymétrie de pouls. Sa mise en place correcte est essentielle pour garantir une bonne performance.

Référence	Description	Remarques particulières
19-0012-00	Bloc d'alimentation	
91-0001-00	Câble patient, env. 4,5 mètres	
91-0004-00	Câble patient ECG	Requis uniquement pour le <i>Tango+</i> doté de l'option ECG interne
98-0006-01	Microphone de bruits K, env. 45 cm	
98-0062-03	Brassard adulte gde taille Orbit-K	Microphone incl., plage : 32 à 44 cm
98-0062-05	Brassard adulte Orbit-K Plus	Microphone incl., plage : 27 à 40 cm
98-0062-02	Brassard adulte Orbit-K	Microphone incl., plage : 25 à 35 cm
98-0062-01	Brassard adulte pte taille Orbit-K	Microphone incl., plage : 18 à 27 cm
36-0001-01	Potence/fixation rail avec vis	
98-0003-00	Bracelet	
98-0030-00	Kit Tube T	Pour le contrôle d'étalonnage
98-0087-00	Kit Xpod® SpO <sub>2</sub> , capteur à clip pour doigt d'adulte	Comprend Xpod et un capteur à clip pour doigt d'adulte
91-0088-00	Oxymètre de pouls Xpod	
52-0003-00	Capteur à clip pour doigt d'adulte Purelight®	
80-0001-06	Manuel de l'utilisateur	
80-0002-01	Manuel de maintenance	
27-0054-B1	CD didacticiel	
99-0027-06	Garantie additionnelle d'un an	Prolongement de garantie d'un an
99-0027-07	Deuxième année de garantie	Prolongement de garantie d'un an
99-0027-08	Troisième année de garantie	Prolongement de garantie d'un an
99-0027-09	Prolongement de garantie de trois ans	Prolongement de garantie de trois ans (achetée en une seule fois)
51-0000-00	Casque	
91-0076-00	Câble de rallonge pour casque	

## Câbles d'interface RS-232 & ECG

Système d'effort	Câble RS-232	Câble de déclencheur ECG
AMEDTEC ECGpro	91-0013-00	91-0066-00
Burdick Quest	91-0013-00	91-0011-00
Cambridge Heart CH 2000 & HearTwave II	91-0065-00 (RS-232 et ECG)	
Delmar Reynolds CardioDirect avec CardioCollect	91-0013-00	91-0066-00
Esaote Formul@, Biosound Esaote Formul@ pour Archimed	91-0048-00	Formul@ P/N 91-0049-00 Formul@ P/N 91-0072-00
GE CardioSoft	91-0013-00	91-0009-00
GE CASE	91-0013-00	91-0009-00
GE CASE 8000	91-0013-00	91-0009-00
Marquette CASE 12	91-0012-00	91-0011-00
Marquette CASE 15	91-0012-00	91-0011-00
Marquette CASE 16	91-0012-00	91-0011-00
Marquette Centra	91-0012-00 91-0013-00	91-0011-00
Marquette Mac 5000/5500	91-0010-00	91-0009-00
Marquette MAC-VU-Stress	91-0010-00	91-0014-00
Marquette/Sensormedics Max-1	91-0010-00	91-0009-00
Marquette-Hellige CardioSys	91-0013-00	91-0016-00
Medset Flashlight Ergo	91-0013-00	-----
Midmark Diagnostics IQmark EZ Stress	91-0013-00	91-0011-00
Mortara X-Scribe	91-0013-00	91-0011-00
Nasiff Associates Cardio-Card	91-0013-00	91-0018-00
Nihon-Kohden Cardiofax ECG-9320A	91-0061-00	91-0060-00
Nihon-Kohden Cardiofax 1550/1560	91-0061-00	91-0018-00
Norav Stress	91-0013-00	91-0011-00
Oxford Medilog Stress/PBI QRS Card	91-0013-00	Contactez PBI ou Oxford
Philips Stress Vue	91-0013-00	91-0011-00
Quinton Q3000/Q4000/710	-----	91-0018-00
Quinton Q4500	91-0013-00	91-0018-00

## Câbles d'interface RS-232 & ECG

Systeme d'effort	Câble RS-232	Câble de déclencheur ECG
Quinton Q5000	91-0020-00	91-0018-00
Quinton Q-Stress	91-0013-00	91-0018-00
Schiller AT10/AT60/CS-200	91-0035-00	91-0022-00
Welch Allyn CardioPerfect Workstation	91-0013-00	91-0018-00

## Câbles répartiteurs

Systeme d'effort	Référence
GE CASE - utilisation avec un échocardiographe	91-0053-00
GE CASE 8000 - utilisation avec un échocardiographe	91-0053-00
Marquette/Sensormedics Max-1 - utilisation avec un échocardiographe	91-0053-00
Marquette MAC 5000/5500 - requis	91-0069-00

## Maintenance et nettoyage

### Maintenance préventive

Le respect de consignes simples relatives à l'entretien permet de préserver la performance et la durée de vie du *Tango+*. Sur une base de routine, il convient d'inspecter l'appareil, les câbles ainsi que le tuyau pneumatique afin de repérer d'éventuelles fissures, éraflures ou des entortillements et de remplacer immédiatement toute pièce endommagée.

Le moniteur effectue toute une série de vérifications du système et du logiciel pendant le fonctionnement normal et rapporte l'état opérationnel via l'affichage d'état. Quand le moniteur est en marche et que la vue de mesure principale est affichée, assurez-vous que l'affichage d'état du moniteur indique le mode de mesure correct. Vérifiez que la pression du brassard est de 0 mmHg lorsqu'aucun brassard n'est raccordé. **NE PAS UTILISER** le moniteur s'il a échoué pour l'un des tests automatiques de diagnostic ou s'il affiche une pression supérieure à zéro lorsqu'aucun brassard n'est raccordé.

Le moniteur ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur et ne devrait être ouvert que par un technicien S.A.V. agréé. **NE PAS** retirer les couvercles ou abîmer le sceau de garantie car cela annule la garantie du fabricant.

### Étalonnage

Il est recommandé de contrôler chaque année l'étalonnage du *Tango+* afin de vérifier la précision des capteurs et des indicateurs de pression.

#### Équipement requis :

1. Manomètre électronique étalonné ou équivalent
2. 500 ml de volume ou un brassard adulte Orbit-K Plus enroulé autour d'un objet qui ne peut pas casser ou être écrasé (pas du verre).
3. Poire de gonflage manuelle avec valve de purge d'air
4. Tubulure, pièces en T et divers connecteurs ou bien vous pouvez commander le kit Tube T (référence SunTech # 98-0030-00).

#### Procédure :

1. Quand la vue de mesure principale est affichée, appuyez deux fois sur la touche **ENTREE**. L'écran **MENU PRINCIPAL** s'ouvre.
2. A l'aide des touches fléchées HAUT et BAS, sélectionnez **CONFIG. MONITEUR** et pressez la touche **ENTREE**.
3. A l'aide des touches fléchées HAUT et BAS, sélectionnez **VERIFIER ETALONNAGE** et pressez la touche **ENTREE**. Le moniteur ferme alors ses valves de purge d'air et affiche sur l'écran la pression appliquée sur le connecteur du tube patient.
4. Vérifiez l'étalonnage du *Tango+* en le gonflant manuellement et en comparant le manomètre avec la valeur de pression affichée sur le *Tango+*. L'affichage devrait indiquer maximum  $\pm 2$ mmHg de la valeur de pression du manomètre à mercure sur une plage de pressions allant de 0 à 300 mmHg.

Si tel n'est pas le cas, contactez *SunTech Medical* pour vous renseigner à propos de l'étalonnage.

5. Une fois l'étalonnage terminé, quittez l'écran d'étalonnage en appuyant sur la touche **ENTREE**. A l'aide des touches fléchées HAUT et BAS, sélectionner deux fois **QUITTER** pour revenir à l'affichage de mesure principale.

## Elimination

Ce symbole indique que le moniteur contient des matières dangereuses (par ex. des composants électroniques). Veuillez renvoyer l'appareil chez *SunTech Medical* à des fins d'élimination.



**AVERTISSEMENT** : risque de feu, d'explosion et de brûlures graves. L'unité contient une batterie au lithium qui doit être éliminée dans les règles de l'art ou renvoyée à *SunTech Medical* à des fins d'élimination.

## Oxymètre de pouls

### Attention :

- Ne pas plonger le capteur dans du liquide.
- Ne pas utiliser d'agents nettoyants caustiques ou abrasifs sur le capteur.



## Nettoyage

### Moniteur

Avant de procéder au nettoyage, débranchez le bloc d'alimentation du moniteur. Essuyez l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et humide afin d'éliminer la poussière et les impuretés de la surface.

**ATTENTION** : le *Tango+* ne peut pas être stérilisé. Ne pas plonger le moniteur dans du liquide et ne pas essayer de le nettoyer avec des détergents liquides, des agents nettoyants ou des solvants.

### Brassards

Entre chaque patient, appliquez du désinfectant médical doux sur le manchon du brassard et à l'intérieur du brassard. A intervalles réguliers, il convient de retirer la chambre à air, de laver l'enveloppe du brassard dans de l'eau froide puis de la laisser sécher.

### Câbles ECG

Pour le nettoyage de routine, appliquez un mélange d'eau et de savon doux à l'aide d'un chiffon doux. Enlevez tout résidu puis essuyez. Pour désinfecter les câbles, utilisez un désinfectant agréé par les hôpitaux, tels que de l'eau de Javel 1:10, du désinfectant Lysol, 2% de solution de glutaraldéhyde ou du Wescodyne. Si des désinfectants sont destinés à contrôler les infections, utilisez le protocole établi pour votre établissement. Utilisez-le également à des fins de stérilisation.

N'ayez pas recours aux méthodes suivantes pour la stérilisation : autoclave, rayonnement ou vapeur. Si nécessaire, les câbles et dérivations peuvent être stérilisés à l'oxyde d'éthylène (ETO).

### Capteur SpO<sub>2</sub>

Nettoyez le capteur au moyen d'un chiffon doux humidifié avec du détergent doux ou de l'alcool isopropylique. Assurez-vous qu'il ne reste aucun résidu de ruban adhésif. Faites bien sécher le capteur avant de le réutiliser.

**ATTENTION** : ne plonger en aucun cas les capteurs et les clips dans du liquide. Ne pas verser ni pulvériser de liquides sur le capteur. Les produits nettoyants caustiques ou abrasifs causent des endommagements permanents.

**REMARQUE** : n'ouvrez pas le capteur à clip pour doigt d'adulte à un angle supérieur à 90°, sinon vous risquez de l'abîmer. La Figure 11 montre comment procéder pour l'ouvrir correctement afin de le nettoyer.



Figure 11

## Conseils & dépannage

### Messages d'état

En cas de bruit significatif (vous le remarquez alors sur l'affichage de forme d'onde) durant une mesure, le *Tango+* aura du mal à obtenir une mesure fiable. Si un problème survient lors d'une mesure, des messages d'état apparaissent alors juste après celle-ci sur l'affichage d'état dans la vue de mesure principale ou la vue graphique. Certaines erreurs déclenchent des invites apparaissant pendant la mesure de la pression artérielle qui fournissent des suggestions pour vous aider à résoudre le problème. Les messages d'état vous informent de la validité d'une mesure de pression artérielle. Afin d'éviter ce problème lors de mesures suivantes, veuillez tenir compte des solutions proposées ci-dessous.

Message	Description	Solution
<b>FUITE D'AIR</b>	Le moniteur met fin à une mesure de PA si le gonflage prévu n'est pas atteint dans l'intervalle de 60 s.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite d'air au niveau du brassard ou du câble patient pendant le gonflage.</li> <li>• Vérifiez que le câble patient est raccordé correctement au moniteur.</li> </ul>
<b>VERIFIEZ ECG</b>	Le signal ECG est faible, erroné ou manquant pendant plus de trois secondes. Aucune PA signalée.	<p>Assurez-vous qu'une fréquence cardiaque est affichée sur le <i>Tango+</i>. Si tel est le cas, réessayez.</p> <p>Réglez l'affichage de forme d'onde sur ECG (sous Affichage dans le Menu principal) afin de vérifier que le moniteur reçoit bien un signal ECG.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si le signal est présent, effectuez une nouvelle mesure de PA. En cas d'échec de la mesure, le patient peut avoir des problèmes d'ECG empêchant le <i>Tango+</i> de fonctionner correctement.</li> <li>• Si le signal n'est pas présent :</li> <li>• Vérifiez que les raccords de dérivations ECG sont bien fixés au niveau du câble patient ECG et des électrodes.</li> <li>• Assurez-vous que les électrodes sont correctement positionnées, préparées et raccordées.</li> <li>• Lisez les instructions de raccordement du <i>Tango+</i> au système d'effort (voir Configuration <i>Tango+</i> à la page 7). Vérifiez si votre système d'effort (si Personnalisé, vérifiez le déclencheur ECG) est correctement réglé.</li> <li>• Vérifiez que les câbles mentionnés dans les instructions sont correctement branchés à leurs connecteurs et ne présentent aucune trace d'endommagement.</li> </ul>

<b>VERIFIEZ ECG/ MIC</b>	Bruits K faibles ou manquants et le signal ECG est irrégulier.	Voir les solutions proposées pour VERIFIEZ ECG et VERIFIEZ MIC.
<b>VERIFIEZ MIC</b>	Bruits K faibles, manquants ou aucun bruit K détecté. Aucune PA signalée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le microphone est positionné sur l'artère brachiale du patient (voir Mise en place correcte du brassard à la page 18).</li> <li>• Vérifiez que le microphone du câble patient et le raccordement au panneau arrière du <i>Tango+</i> sont bien fixés.</li> <li>• Lisez les instructions de raccordement du <i>Tango+</i> au système d'effort. Vérifiez que le déclencheur ECG (sous Menu principal ► Config. moniteur ► Système d'effort) est correctement réglé.</li> <li>• Vérifiez que le microphone est posé à plat (pas plié) et que son fil est raccordé de manière sûre. Si tel n'est pas le cas, il faut remplacer le microphone.</li> <li>• Testez le microphone en tapant légèrement sur le brassard et en contrôlant qu'il y a bien un signal ascendant et descendant sur l'affichage de forme d'onde. S'il n'y a aucun mouvement dans le signal, il faut remplacer le microphone.</li> <li>• Remplacez le microphone et le brassard une fois par an.</li> </ul>
<b>SURPRESSION BRASSARD</b>	Le moniteur interrompt une mesure de PA si le câble patient ou le brassard de prise de tension artérielle atteint une pression trop élevée. Aucune PA signalée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseillez à votre patient de laisser tomber son bras sur le côté quand la mesure de PA est en cours (pour éviter que le bras ne soit trop plié).</li> <li>• Vérifiez que le câble patient n'est pas pincé ou bloqué.</li> </ul>
<b>MOUVEMENT EXCESSIF DU BRAS</b>	Bruit K ou mouvement du bras excessif. Peut empêcher la mesure de PA.	Demandez au patient de laisser tomber son bras sur le côté pendant la mesure de la pression artérielle.

<b>GONFLAGE TROP FAIBLE</b>	Des bruits K sont détectés dans l'intervalle de 10 mmHg de la pression de gonflage prévue du brassard. PA signalée.	La mesure de PA peut être erronée. Conseillez au patient de laisser tomber son bras sur le côté pendant la mesure de PA (pour éviter que le bras ne soit trop plié). Réalisez une autre mesure de PA.  Remarque – Le brassard se gonfle jusqu'à la pression max. lors de la mesure de PA suivante.
<b>MESURE DIFFEREE</b>	Pour des raisons de sécurité, une seule mesure de PA peut être effectuée à la fois.	La mesure de PA suivante se déroule au moment prévu.
<b>AUCUN ECG DETECTE</b>	Le moniteur ne reçoit aucun signal ECG.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisez les instructions de raccordement du <i>Tango+</i> au système d'effort (voir Configuration <i>Tango+</i> à la page 7). Vérifiez si votre système d'effort (si Personnalisé, vérifiez le déclencheur ECG) est correctement réglé.</li> <li>• Vérifiez que les câbles mentionnés dans les instructions sont correctement branchés à leurs connecteurs et ne présentent aucune trace d'endommagement.</li> <li>• Réglez l'Affichage forme d'onde sur ECG (sous Affichage dans le Menu principal) pour vérifier que le moniteur reçoit bien un signal ECG.</li> </ul>
<b>REPETER PA</b>	La mesure de PA doit être répétée.	Lancez une nouvelle mesure de PA via le système d'effort ou en pressant la touche MARCHE/ARRET du <i>Tango+</i> .
<b>ENTRETIEN NECESSAIRE</b>	-----	Contactez votre service après-vente <i>SunTech Medical</i> le plus proche ou une agence de S.A.V. agréée. L'appareil doit être retourné à <i>SunTech Medical</i> à des fins de réparation.
<b>SYS &gt; 280 mmHg (37.3 kPa)</b>	Lecture systolique est supérieure à 280 mmHg (37,3 kPa).	Par conséquent, les lignes apparaissent pour que la lecture systolique.
<b>SYS &lt; 50 mmHg (6.7 kPa)</b>	La lecture systolique est inférieure à 50 mmHg (6,7 kPa).	Par conséquent, les lignes apparaissent pour que la lecture systolique.

<b>DIA &gt; 150 mmHg (20.0 kPa)</b>	La lecture diastolique est supérieure à 150 mmHg (20,0 kPa).	Par conséquent, les lignes apparaissent pour que la lecture diastolique.
<b>DIA &lt; 20 mmHg (2.7 kPa)</b>	La lecture diastolique est inférieure à 20 mmHg (2,7 kPa).	Par conséquent, les lignes apparaissent pour que la lecture diastolique.
<b>FC &gt; 200</b>	Fréquence Cardiaque est au-dessus de 200 bpm.	Par conséquent, la lecture ne peut pas être affichée. (Note - ce sera affiché dans la boîte de la fréquence cardiaque lors de la fréquence cardiaque est hors de portée).
<b>FC &lt; 40</b>	La fréquence cardiaque est inférieur à 40 bpm.	Par conséquent, la lecture ne peut pas être affichée. (Note - ce sera affiché dans la boîte de la fréquence cardiaque lors de la fréquence cardiaque est hors de portée).
<b>PA &gt; 280/150 mmHg (37.3/20.0 kPa)</b>	PA lecture (à la fois la systolique et diastolique lectures) sont au-dessus de 280/160 mmHg (37.3/20.0 kPa).	Par conséquent, les lignes apparaissent à la fois pour les lectures.
<b>PA &lt; 50/20 mmHg (6.7/2.7 kPa)</b>	PA lecture (à la fois la systolique et diastolique lectures) ci-dessous sont ou 50/20 mmHg (6.7/2.7 kPa).	Par conséquent, les lignes apparaissent à la fois pour les lectures.

**ERREURS SYSTEME** : une erreur système (le moniteur affiche une erreur système avec un code à 5 chiffres) indique un problème possible avec le matériel ou le logiciel du moniteur. Lorsque cette erreur survient, l'alarme retentit en continu. Vous pouvez baisser son volume à l'aide de la touche Bas. En pressant la touche ENTREE, vous effacez l'alarme et le moniteur effectue de nouveau ses tests internes. Si l'erreur se répète plusieurs fois, veuillez contacter le service après-vente SunTech ou une agence de S.A.V agréée.

Pour tester la fonction d'alarme en cas d'erreur système, pressez la touche Haut quand le moniteur est sous puissance. L'erreur système « 30000 » devrait apparaître à l'écran. A l'aide de la touche Bas, vous pouvez baisser le volume de l'alarme. En appuyant sur la touche ENTREE, vous mettez fin au test ; le moniteur termine alors sa séquence de démarrage et affiche la vue de mesure principale.

## Compatibilité électromagnétique (CEM)

Cet équipement a été testé et prouvé conforme aux limites appliquées aux appareils médicaux selon la norme CEI60601-1-2:2001. Ces limites sont destinées à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation médicale typique. Cet équipement génère, utilise et peut produire une énergie de radiofréquence et il est susceptible de créer des interférences nuisibles à d'autres appareils situés à proximité s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions. Cependant, l'absence d'interférences dans une installation particulière n'est pas garantie. Si cet équipement crée des interférences nuisibles à d'autres appareils, ce qui peut être vérifié en éteignant puis en rallumant l'équipement, il est conseillé à l'utilisateur d'essayer de corriger ces interférences en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :


- Réorienter et déplacer l'appareil récepteur.
- Augmenter la distance entre les équipements.
- Relier l'équipement à une prise de courant située sur un circuit différent de celui sur lequel un/d'autre(s) appareil(s) est/sont connecté(s).
- Demander conseil auprès du fabricant ou à un technicien S.A.V. qualifié.

Les dispositifs de communication portables et mobiles à haute fréquence peuvent influencer le fonctionnement de l'équipement électromédical. L'utilisation d'accessoires, de capteurs et de câbles autres que ceux spécifiés peut entraîner des émissions accrues ou une immunité réduite du *Tango+*. Le *Tango+* ne doit pas être utilisé à proximité directe ou empilé avec d'autres appareils. Si cela s'avère nécessaire, le *Tango+* doit être tenu sous surveillance afin de garantir un fonctionnement conforme dans la configuration utilisée.

Lignes directrices et déclaration du fabricant – Emission électromagnétique		
Le moniteur <i>Tango+</i> est destiné à fonctionner dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du moniteur <i>Tango+</i> doit s'assurer qu'il est utilisé dans l'environnement prescrit.		
Mesures d'émission	Compatibilité	Environnement électromagnétique – Lignes directrices
Emissions à haute fréquence conformément à CISPR 11	Groupe 1	Le moniteur <i>Tango+</i> utilise une énergie à haute fréquence exclusivement pour son fonctionnement interne. C'est pourquoi son émission à haute fréquence est très faible et il est peu probable que des appareils électroniques installés à proximité en soient perturbés.
	Classe B	
Harmoniques conformément à CEI 61000-3-2	Classe A	Le moniteur <i>Tango+</i> est destiné à fonctionner dans toutes les installations, y compris les habitations et les établissements directement reliés à un réseau de distribution public qui alimente aussi les bâtiments utilisés à des fins d'habitation.
Variations de tension/flickers conformément à CEI 61000-3-3	Conforme	

<b>Lignes directrices et déclaration du fabricant – Emission électromagnétique</b>			
Le moniteur <i>Tango+</i> est destiné à fonctionner dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du moniteur <i>Tango+</i> doit s'assurer qu'il est utilisé dans l'environnement prescrit.			
<b>Tests d'immunité</b>	<b>Niveau de sévérité CEI 60601</b>	<b>Niveau de compatibilité</b>	<b>Environnement électromagnétique – Lignes directrices</b>
Décharge électrostatique (ESD) conformément à CEI 61000-4-2	$\pm 6$ kV décharge par contact $\pm 8$ kV décharge dans l'air		Les sols devraient être en bois, en béton ou carrelés (céramique). Si le sol est pourvu de matériau synthétique, l'humidité relative de l'air devrait s'élever à au moins 30%.
Transitoires électriques rapides en salves conformément à CEI 61000-4-4	$\pm 2$ kV pour des câbles d'alimentation $\pm 1$ kV pour des câbles d'entrée / de sortie		La qualité de la tension d'alimentation doit correspondre à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Ondes de tension (surges) conformément à CEI 61000-4-5	$\pm 1$ kV mode différentiel $\pm 2$ kV mode commun		
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur des lignes d'entrée d'alimentation conformément à CEI 61000-4-1	$< 5\% U_T$ ( $> 95\%$ creux de $U_T$ ) pour 1/2 période 40% $U_T$ (60% creux de $U_T$ ) pour 5 périodes 70% $U_T$ (30% creux de $U_T$ ) pour 25 périodes $< 5\% U_T$ ( $> 95\%$ creux de $U_T$ ) pendant 5 s		La qualité de la tension d'alimentation doit correspondre à celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique. Si l'utilisateur exige que le moniteur <i>Tango+</i> continue à fonctionner même lors de l'apparition de coupures de l'alimentation électrique, il est recommandé d'alimenter le moniteur <i>Tango+</i> à partir d'un bloc d'alimentation ininterrompue en courant ou d'une batterie.
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) conformément à CEI 61000-4-8		3 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence du réseau devraient correspondre aux valeurs typiques comme on les trouve dans l'environnement commercial et hospitalier.
<b>REMARQUE</b> : $U_T$ est la tension alternative du réseau avant l'application du niveau de sévérité.			

En cas de panne de courant affectant le moniteur, toutes les données et tous les réglages utilisateur sont sauvegardés. Le moniteur redémarre avec les mêmes réglages et données qu'avant la coupure de courant.

Tests d'immunité	Niveau de sévérité CEI 60601	Niveau de compatibilité	Environnement électromagnétique – Lignes directrices
<p>Perturbations conduites à haute fréquence conformément à CEI 61000-4-6</p> <p>Perturbations rayonnées à haute fréquence conformément à CEI 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms de 150 kHz à 80 MHz</p> <p>3 V/m de 80 MHz à 2,5 GHz</p>	<p>3V</p> <p>3V/m</p>	<p>Des dispositifs de communication portables et mobiles à haute fréquence ne doivent être utilisés à une distance inférieure de n'importe quelle partie du <i>Tango+</i>, y compris les câbles, que la distance de sécurité recommandée qui est calculée suivant l'équation appropriée à la fréquence d'émission.</p> <p>Distance de séparation recommandée</p> $d = \left[ \frac{3,5}{\sqrt{P}} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[ \frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ de } 80 \text{ MHz à } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ de } 800 \text{ MHz à } 2,5 \text{ GHz}$ <p>Avec P comme puissance nominale de l'émetteur en watts (W) selon les données fournies par le fabricant de l'émetteur et d comme distance de sécurité recommandée en mètres (m).</p> <p>D'après une vérification effectuée sur place <sup>a</sup>, l'intensité de champ des émetteurs radio stationnaires est inférieure au niveau de conformité <sup>b</sup></p> <p>Des perturbations peuvent survenir dans l'environnement d'appareils marqués du symbole suivant :</p> 

**Remarque 1** : la valeur la plus élevée vaut pour 80 MHz et 800 MHz.

**Remarque 2** : ces lignes directrices peuvent ne pas valoir dans toutes les situations. La propagation d'ondes électromagnétiques varie selon le niveau d'ondes absorbé et réfléchi par les bâtiments, objets et hommes.

<sup>a</sup> L'intensité de champ d'émetteurs stationnaires, tels les stations de base pour radiotéléphones (cellulaires / sans fil) et services radio terrestres mobiles, émetteurs radio AM et FM et de télévision, ne peut théoriquement pas être prédéterminée de manière précise. Pour définir l'environnement électromagnétique résultant de la présence d'émetteurs stationnaires de haute fréquence, nous recommandons un examen du site. Si l'intensité de champ établie sur le site du *Tango+* dépasse le niveau de conformité indiqué ci-dessus, le fonctionnement normal du *Tango+* doit être vérifié sur chaque lieu d'utilisation. Si des fonctionnalités inhabituelles sont observées, il peut être nécessaire d'adopter des mesures supplémentaires, telles la réorientation ou le changement de place du *Tango+*.

<sup>b</sup> Dans la plage de fréquence de 150 kHz à 80 MHz, l'intensité de champ est inférieure à  $[V_1]$  V/m.



### Distances de séparation recommandées entre des appareils de communication à haute fréquence portables et mobiles et le Tango+

Le *Tango+* est destiné à fonctionner dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations rayonnées à haute fréquence sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du *Tango+* peut aider à empêcher l'apparition de perturbations électromagnétiques en observant les distances minimales entre les dispositifs de communication à haute fréquence portables et mobiles (émetteurs) et le *Tango+*, comme recommandé ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximale du dispositif de communication.

Puissance nominale de l'émetteur watts (W)	Distance de séparation selon la fréquence d'émission en mètres (m)		
	de 150 kHz à 80 MHz $d = \left[ \frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	de 80 MHz à 800 MHz $d = \left[ \frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	de 800 MHz à 2,5 GHz $d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
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

**Remarque 1** : la distance de séparation pour la plage de fréquence la plus élevée s'applique pour 80 MHz et 800 MHz.

**Remarque 2** : ces lignes directrices peuvent ne pas valoir dans toutes les situations. La propagation d'ondes électromagnétiques varie selon le niveau d'ondes absorbé et réfléchi par les bâtiments, objets et hommes.

Pour un émetteur dont la puissance nominale n'est pas indiquée dans le tableau ci-dessus, la distance de sécurité recommandée  $d$  en mètres (m) peut être déterminée en utilisant l'équation indiquée dans la colonne de fréquence appropriée ;  $P$  étant la puissance nominale de l'émetteur en watts (W) selon les données fournies par le fabricant de l'émetteur.

## Foire aux questions (FAQ)

- Q. Comment configurer le moniteur Tango+ afin qu'il fonctionne avec mon système d'effort ?**
- R. Pour raccorder le *Tango+* à votre système d'effort, veuillez vous reporter aux **instructions de raccordement du Tango+** fournies sur le site Internet *SunTech Medical* ([www.SunTechMed.com](http://www.SunTechMed.com)). Sélectionnez Customer Service ► Downloads et, dans la rubrique Products, choisissez *Tango+*. Si votre système d'effort n'est pas présent dans la liste, veuillez nous téléphoner au 1-800-421-8626.
- Q. Le Tango+ affiche un message d'état. Que signifie-t-il et que dois-je faire ?**
- R. Veuillez vous reporter au guide de référence (il est joint à votre *Tango+*) ou au chapitre Conseils et dépannage (page 34) pour de plus amples détails sur le message d'état et la solution.
- Q. Le moniteur Tango+ affiche des résultats de 0/0 après des mesures de pression artérielle. Que dois-je faire pour obtenir une mesure de PA ?**
- R. Dans certaines conditions bruyantes, le *Tango+* ne peut pas mesurer la pression artérielle de manière précise. Quand le *Tango+* se retrouve dans cette situation, il affiche un résultat de 0/0. La mise en place du microphone raccordé au brassard est un aspect essentiel pour un fonctionnement fiable du *Tango+*. Suivez les instructions du guide d'utilisation du brassard mis à disposition sur le site Internet *SunTech Medical* ([www.SunTechMed.com](http://www.SunTechMed.com)) et sélectionnez Products ► *Tango+* ► View Orbit-K Cuff Tutorial pour les informations relatives à la mise en place correcte du microphone. Suivez les étapes 1 et 2 du chapitre Réalisation d'une épreuve d'effort du manuel de l'utilisateur afin de procurer les meilleures conditions permettant d'obtenir une mesure.
- Q. Puis-je utiliser un simulateur de pression artérielle ou de fréquence cardiaque pour tester si le Tango+ fonctionne correctement avec mon système d'effort ?**
- R. Vous ne pouvez pas utiliser de simulateur de pression artérielle ou de fréquence cardiaque pour tester si le *Tango+* fonctionne avec votre système d'effort. Le moniteur *Tango+* exige que le signal ECG et les bruits de Korotkoff, recueillis par le microphone dans le brassard, proviennent de la même source, soit le patient.
- Q. Je ne parviens pas à lire clairement l'affichage du Tango+. Comment résoudre ce problème ?**
- R. Si vous ne pouvez pas lire clairement sur le *Tango+*, vous pouvez ajuster le contraste de l'affichage en procédant comme suit :
1. Quand la vue de mesure principale est affichée, appuyez deux fois sur la touche ENTREE. L'écran MENU PRINCIPAL s'ouvre.
  2. A l'aide des touches fléchées HAUT et BAS, sélectionnez CONFIG. MONITEUR puis appuyez sur la touche ENTREE.
  3. A l'aide des touches fléchées HAUT et BAS, sélectionnez CONTRASTE puis

appuyez sur la touche ENTREE.

4. A l'aide des touches fléchées HAUT et BAS, modifiez le contraste de l'écran. Quand vous avez terminé, pressez la touche ENTREE pour valider votre choix.
5. A l'aide des touches fléchées HAUT et BAS, sélectionnez deux fois QUITTER pour revenir à l'affichage de mesure principale.

**Q. Comment faut-il nettoyer le brassard après une épreuve d'effort ?**

R. Pour nettoyer le brassard après une épreuve d'effort, vous pouvez procéder comme suit :

- Sortez de l'enveloppe la chambre à air ainsi que le microphone. Nettoyez l'enveloppe à l'eau tiède (entre 10 et 60°C) avec un détergent doux. Faites sécher le brassard.
- Passez du désinfectant doux médical sur le brassard. Ensuite, faites-le sécher.

## Centres de service après-vente

**Pour les clients en Amérique :**

*SunTech Medical, Inc.*  
Service Department  
507 Airport Boulevard, Suite 117  
Morrisville, NC 27560 USA  
Tél. : 919.654.2300  
Fax : 919.654.2301

**Pour les clients en Europe, au Moyen-Orient, en Afrique, en Asie et dans le Pacifique :**

*SunTech Medical, Ltd.*  
Service Department  
Oakfield Industrial Estate  
Eynsham, Oxfordshire OX29 4TS  
Grande-Bretagne  
Tél. : +44 (0) 1865.884.234  
Fax : +44 (0) 1865.884.235

## Spécifications, mesure de la pression artérielle

Mesure :	<p>Auscultatoire, à l'aide de la synchronisation d'ondes R et de l'analyse de bruits K, à utiliser pendant les phases statiques et actives de l'épreuve d'effort. La pression systolique est en corrélation avec le 1er bruit Korotkoff. La pression diastolique est en corrélation avec l'apparition du 5e bruit Korotkoff.</p> <p>L'appareil a été conçu pour fonctionner en présence d'un rythme sinusal ECG normal. Certaines conditions physiques (par ex. bloc de branche, arythmies, fibrillation atriale, fibrillation ventriculaire, pacemakers, etc.) peuvent limiter la capacité du <i>Tango+</i> à obtenir une mesure précise.</p>	
Plage de mesure :	<p>Pression :</p> <p>Dia : de 20 à 150 mmHg</p> <p>Sys : de 50 à 280 mmHg</p>	<p>Fréquence cardiaque : de 40 à 200 bpm (battements par minute)</p>
Précision :	<p>Les mesures de la pression artérielle déterminées à l'aide de cet appareil sont équivalentes à celles obtenues par un observateur formé se servant de la méthode d'auscultation avec brassard / stéthoscope dans les limites prescrites par la norme nationale américaine (American National Standard), Tensiomètres manuels, électroniques ou automatiques.</p>	
Conditions ambiantes :	<p><b>Fonctionnement :</b> de 10°C à 40°C Humidité relative de l'air inférieure à 95%, sans condensation.</p> <p><b>Stockage :</b> de -20°C à 50°C Humidité relative de l'air inférieure à 95%, sans condensation.</p> <p>Le système risque de ne pas satisfaire aux spécifications de performance s'il est utilisé ou stocké hors des plages de température et d'humidité indiquées ci-dessus.</p>	
Alimentation :	<p>Bloc d'alimentation externe, utiliser uniquement la référence SunTech 19-0012-00.</p> <p>Entrée : 100-240 VAC @ 1,6A max, 50-60 Hz. Sortie +9VDC @ 5A, connecteur d'entrée type CEI 320.</p>	
Etalonnage :	<p>La précision des indicateurs / capteurs de pression du brassard doit être contrôlée une fois par an.</p>	

Systèmes de sécurité :	Circuit matériel de surpression indépendant et algorithme logiciel de surpression redondant permettant de limiter la pression du brassard à moins de 300 mmHg (+20/-10 mmHg). Circuit matériel de minutage indépendant et algorithme logiciel de minuterie redondant permettant de limiter la durée d'un cycle de pression artérielle à moins de 180 secondes.
Caractéristiques physiques :	Dimensions : 22,8 cm x 15,9 cm x 9,7 cm Poids : 1,2 kg
Normes :	UL60601-1, CAN/CSA C22.2 601-1 EN 60601-1, CEI 60601-2-30, CEI 60601-1-2 (CEM), CEI 60601-2-49, ISO 9919, AAMI SP10:2002 + A1:2003  Satisfait à la norme EN 1060-1, Tensiomètres non invasifs – Partie 1 : Exigences générales et EN 1060-3, Tensiomètres non invasifs – Partie 3. Exigences complémentaires concernant les systèmes électromécaniques de mesure de la pression artérielle.
Classifications :	Classification de l'équipement : Classe II ; mode de fonctionnement : continu.

## Spécifications, oxymétrie de pouls

Précision :	70 - 100% $\pm$ 2 digits ( $\pm$ 1 écart-type*).
-------------	--

\* L'écart-type est une mesure statistique : jusqu'à 32% des valeurs de mesure peuvent se trouver en dehors de ces limites.

## Garantie limitée

*SunTech Medical, Inc.* offre à l'acheteur d'origine la garantie limitée suivante à compter de la date de la facture.

Tous les moniteurs de série	24 mois
Brassards Orbit-K	6 mois
Accessoires, par ex. câbles patient, articles à usage unique	90 jours

*SunTech Medical, Inc.* garantit cet article contre tout défaut de fabrication ou vice des matériaux utilisés. Cette garantie couvre l'entretien de l'instrument, renvoyé en port payé par le client à l'usine sur le territoire des États-Unis. *SunTech Medical, Inc.* réparera, à son appréciation, tous les composants ou éléments défectueux durant la période de cette garantie limitée. Si l'acheteur d'origine constate un défaut, il doit d'abord avertir *SunTech Medical, Inc.* du défaut présumé. L'instrument doit être soigneusement emballé et envoyé en port payé à :

*SunTech Medical, Inc.*  
Service Department  
507 Airport Boulevard, Suite  
117  
Morrisville, NC 27560-8200  
USA

Tél. : + 1.919.654.2300  
+ 1.800.421.8626  
Fax : + 1.919.654.2301

**OU** *SunTech Medical, Ltd.*  
Service Department  
Oakfield Industrial Estate  
Enysham, Oxfordshire OX29 4TS UK

Tél. : +44 (0) 1865.884.234  
Fax : +44 (0) 1865.884.235

L'instrument sera réparé dans les meilleurs délais et renvoyé en port payé selon la même méthode d'expédition que celle utilisée pour l'envoi à l'usine.

Cette garantie limitée est nulle et non avenue en cas de dommage de l'instrument résultant d'un accident, d'une utilisation inadéquate, d'une négligence, d'une catastrophe naturelle ou d'une utilisation par toute personne non autorisée par *SunTechSunTech Medical, Inc.*

La présente garantie limitée énonce l'entière obligation de *SunTech Medical, Inc.* et il n'existe aucune autre garantie expresse, implicite ou légale. Aucun représentant ou employé de *SunTech Medical, Inc.* n'est habilité à assumer la moindre responsabilité supplémentaire ou à concéder de garanties autres que celles expressément stipulées aux présentes.



## Index

## A

<b>Accessoires</b>	<b>27</b>
Câbles d'interface	29
Oxymétrie de pouls - application sur le doigt	27
Oxymétrie de pouls, SpO <sub>2</sub>	27
<b>Affichage avant</b>	<b>13</b>
Vue de mesure principale	13
Vue graphique	15

## C

<b>Compatibilité électromagnétique (CEM)</b>	<b>38</b>
<b>Configuration du Tango+</b>	<b>7</b>
Configuration du matériel	7
Étiquettes à l'arrière du Tango+	9
Étiquettes du bloc d'alimentation	10
Raccordement au système d'effort	12
Raccords présents sur le panneau arrière	8
Systèmes d'effort	11

## D

<b>Dépannage</b>	<b>34</b>
Centres de service après-vente	43
Foire aux questions (FAQ)	42
Messages d'état	34

## F

<b>Fonctionnement du Tango+</b>	<b>23</b>
Élimination	32
Épreuve d'effort	25
Étalonnage	31
Kit casque	24
Maintenance	31
Mode Stat	24
Nettoyage	33
Brassards	33
Câbles ECG	33
Capteur SpO <sub>2</sub>	33
Moniteur	33
Oxymètre de pouls	32
Réalisation d'une mesure de pression artérielle	23

## G

<b>Garantie</b>	<b>46</b>
-----------------	-----------

## I

<b>Informations de copyright</b>	<b>4</b>
----------------------------------	----------

## M

<b>Menu principal</b>	<b>16</b>
Affichage	18
Alarmes	19
Configuration de mesure	17
Configuration du moniteur	16

Tableau de mesures	19
Terminer test	19
<b>Mise en place correcte du brassard</b>	<b>20</b>
Remplacement du microphone	22
<b>Mises en garde</b>	<b>6</b>

## S

<b>Sécurité et efficacité</b>	<b>5</b>
Consignes d'utilisation	5
Responsabilité de l'utilisateur	5
<b>Spécifications</b>	<b>44</b>
Mesure de la pression artérielle	44
Oxymétrie de pouls	45







SunTech Medical, Inc.  
507 Airport Boulevard, Suite 117  
Morrisville, NC 27560-8200 USA  
Tel: + 1.919.654.2300  
1.800.421.8626  
Fax: + 1.919.654.2301

[www.SunTechMed.com](http://www.SunTechMed.com)

SunTech Medical, Ltd.  
Oakfield Industrial Estate,  
Eynsham, Oxfordshire OX29 4TS, UK  
Tel: +44 (0) 1865.884.234  
Fax: +44 (0) 1865.884.235



[www.SunTechMed.com](http://www.SunTechMed.com)

SunTech Medical, Ltd.  
Level 25, Bank of China Tower  
1, Garden Road Central  
Hong Kong  
Tel: +852.2251.1949  
Fax: +852.2251.1950

[www.SunTechMed.com](http://www.SunTechMed.com)



0413

Réf. #80-0001-07 Rév. C / 11.10.08