

Gebruikershandleiding



Inhoudsopgave

Verantwoordelijkheid van de gebruiker	5
Installatie van de Tango+	6
Installatie van de Tango+-hardware	6
Aansluitingen op de achterzijde	7
Installatie van het stress-ECG-systeem	8
Een overzicht	9
Display aan de voorzijde - Numerieke weergave van meetwaarden	9
Display aan de voorzijde - Grafische weergave	11
Keuzemogelijkheden en instellingen in het hoofdmenu	12
Monitor instellen	12
Meting instellen	13
Beeld	14
Alarmen	15
Meetwaardentabel	15
Test beëindigen	15
Het correct aanbrengen van de manchet	16
Bediening van de Tango+	19
Het uitvoeren van een bloeddrukmeting	19
Hoofdtelefoonset	20
Stat-modus	20
Het uitvoeren van een inspanningstest	21
Accessoires	23
Pulsoximetrie, SpO ₂ (optioneel)	23
Tips & Probleemoplossing	24
Statusberichten	24
Trefwoordenregister	30



Verantwoordelijkheid van de gebruiker

De *Tango+* is ontworpen voor het verrichten van metingen zoals beschreven in deze bedieningshandleiding en de bijbehorende labels en bijlagen, op voorwaarde dat het apparaat wordt geassembleerd, bediend en onderhouden volgens de bijgeleverde instructies. Het is uw verantwoordelijkheid om:

- De kalibratie van dit apparaat jaarlijks te controleren.
- Nooit willens en wetens een defectief apparaat te gebruiken.
- Kapotte, versleten, ontbrekende, incomplete, beschadigde of verontreinigde onderdelen onmiddellijk te vervangen.
- Contact op te nemen met het dichtstbijzijnde, door de fabriek goedgekeurde onderhoudscentrum, indien het apparaat gerepareerd of vervangen moet worden. Een lijst met goedgekeurde onderhoudscentra kunt u vinden op pagina 28 of op onze website: www.SunTechMed.com.
- De betrouwbaarheid van het apparaat is afhankelijk van het al dan niet opvolgen van de bedienings- en onderhoudsinstructies die in deze handleiding worden beschreven.

Verder is de gebruiker van het apparaat als enige verantwoordelijk voor eventuele gebreken die ontstaan als gevolg van verkeerd gebruik, gebrekkig onderhoud, een verkeerd uitgevoerde reparatie, beschadiging of wijziging door een ander dan *SunTech Medical* of een geautoriseerde onderhoudsmedewerker.

Installatie van de Tango+

Installatie van de Tango+-hardware

De *Tango+* wordt geleverd met een voeding, een patiëntkabel en één of meerdere *Orbit-K*-manchetten met een microfoon.

- Sluit de voeding aan op een stroomkabel en steek de stekker van de stroomkabel in een beschikbaar stopcontact.
- Sluit de voeding (art.nr. 19-0012-00) aan op de *Tango+* (zie afbeelding 1). De monitor wordt ingeschakeld. Als de monitor wordt gekoppeld aan een stress-ECG-systeem, zal de *Tango+* gelijk met het stress-ECG-systeem in- en uitschakelen.
- Sluit de patiëntkabel (art.nr. 91-0001-00) aan op de Korotkoff-toon-microfoon en de pneumatische slangaansluiting op de achterzijde van de *Tango+* (zie afbeelding 1).

Als de *Tango+* de interne ECG-optie heeft, wordt de unit geleverd met een ECG-patiëntkabel (art.nr. 91-0004-00). Sluit de ECG-patiëntkabel aan op de interne ECG-aansluiting op de achterzijde van de *Tango+* (zie afbeelding 1).



Afbeelding 1: Aansluitingen op de achterzijde

Gelijkstroom in

BNC voor externe ECG

RS-232

SpO₂ (optioneel)

Stroomresetschakelaar



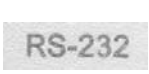
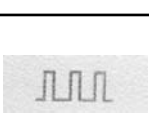



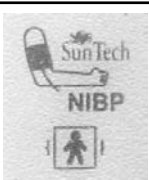

Garantiezegel

Aansluiting voor pneumatische slang

Aansluiting voor Korotkoff-toon-microfoon

Interne ECG (optioneel)

Aansluitingen op de achterzijde

Aansluiting	Symbol	Omschrijving
Stroomresetschakelaar		Reset de stroom naar de monitor.
SpO ₂ -optie		Voor het meten van de zuurstofsaturatie. Toegepast onderdeel type BF.
RS-232		Seriële communicatiepoort voor koppeling met stress-ECG-systemen of computers.
BNC voor externe ECG		BNC-/TTL-poort die een stress-ECG-systeem in staat stelt een extern analogo of digitaal ECG-triggersignaal naar de monitor te sturen.
Gelijkstroom in		Ingang voor 9V-gelijkstroom
Interne ECG-optie		Aansluiting voor ECG-patiëntkabel. Defibrillatorbestendig.
Korotkoff-toon-microfoon		Aansluiting voor de microfoonkabel van de patiëntkabel. Defibrillatorbestendig.
Pneumatische slang		Aansluiting voor de luchtslang van de patiëntkabel. Defibrillatorbestendig.
Hoofdtelefoonset		Bevindt zich op de zijkant van de unit, naast de stroomresetschakelaar (hierboven niet afgebeeld)

Installatie van het stress-ECG-systeem

Raadpleeg voor het aansluiten van een stress-ECG-systeem op de *Tango+* de **Tango+ Interface Notes** (opmerkingen m.b.t. het koppelen van de *Tango+*) op de website van *SunTech Medical*: www.SunTechMed.com. Selecteer Customer Service (Klantenservice) ► Downloads (Te downloaden bestanden) en selecteer onder de sectie Products (Producten) *Tango+*. Als uw stress-ECG-systeem niet vermeld wordt, neem dan contact op met:

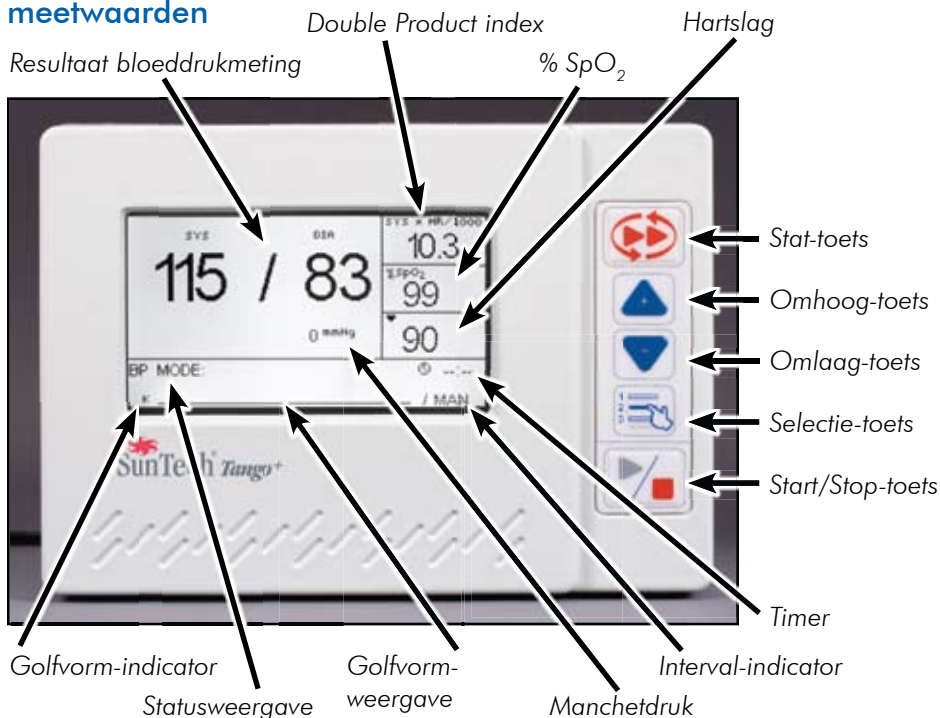
+1.919.654.2300 (Verenigde Staten)
+44(0)1865.884.234 (Europa, Midden-Oosten, Afrika)
+852.2251.1949 (Azië & Pacific)

Om de werking van het aangesloten stress-ECG-systeem met de *Tango+* te testen, moet u een patiënt voorzien van ECG-geleidingsdraden en een bloeddrukmeting uitvoeren. Het is niet mogelijk om met behulp van een hartslag- of bloeddruksimulator te testen of de *Tango+* functioneert met uw stress-ECG-systeem. De *Tango+*-monitor vereist dat het ECG-signaal en de Korotkoff-tonen, die opgevangen worden door de microfoon in de manchet, afkomstig zijn van dezelfde bron, dus van de patiënt.





Afwijzing van aansprakelijkheid: Als de fabrikant van het stress-ECG-systeem wijzigingen aanbrengt in het communicatieprotocol met de *Tango+*-monitor zonder *SunTech Medical* daarover te informeren, kan het zijn dat er problemen optreden in de communicatie met het stress-ECG-systeem.

Een overzicht

Display aan de voorzijde - Numerieke weergave van meetwaarden



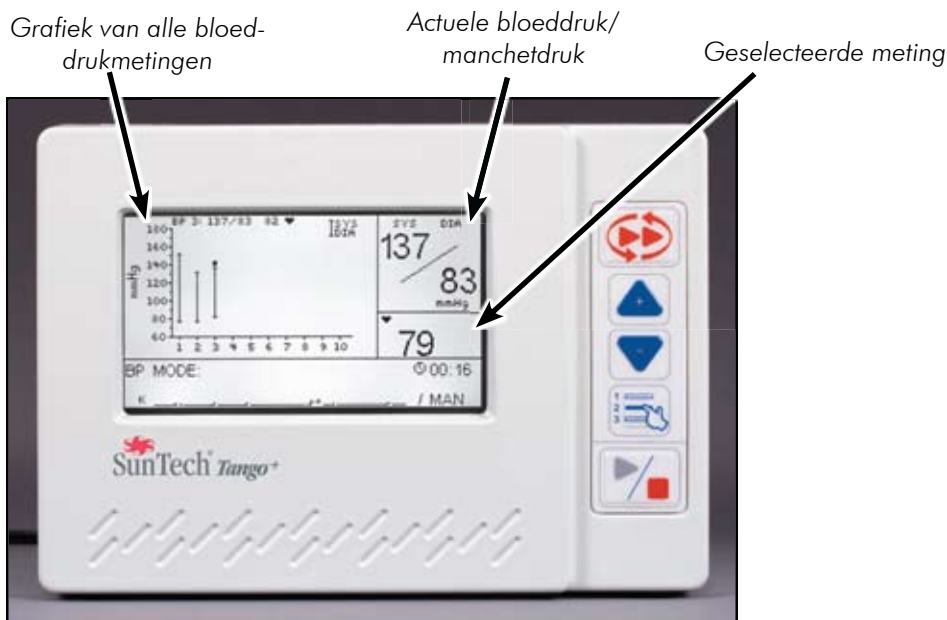
Afbeelding 2: Display aan de voorzijde - Numerieke weergave van meetwaarden

Symbol	Funcie	Omschrijving
	STAT-toets	Start of stopt de Stat-modus. (pagina 20)
	OMHOOG/ OMLAAG	Hiermee kunt u over het scherm navigeren.
	SELECTIE-toets	Selecteert de wijze waarop de meetgegevens worden weergegeven: numerieke of grafische weergave. Geeft u bovendien toegang tot de keuzemogelijkheden en instellingen in het hoofdmenu. (pagina 12)
	START/STOP	Start een meting of beëindigt een in uitvoering zijnde meting. Met deze toets kunt u ook de Stat-modus beëindigen.

Als de monitor is ingeschakeld, worden de meetwaarden numeriek weergegeven. Gedurende een meting worden op dit scherm de volgende gegevens getoond:

- *Bloeddruk*: Toont de laatste of meest actuele bloeddruk.
- *Double Product index*: Toont de actuele belasting op het hart in mmHg slagen per minuut (SYS x HR/1000).
- $\%SpO_2$: Toont het actuele percentage zuurstofsaturatie in arterieel bloed.
- *Hartslag*: Toont de actuele hartslag in slagen per minuut.
- *Golfvormweergave*: Toont de Korotkoff-toon of het ECG-signaal (zie View (Beeld) ► Waveform Display (Golfvormweergave) op pagina 14)
- *Golfvorm-indicator*: Toont K voor Korotkoff-toon of E voor ECG.
- *Statusweergave*: Toont actuele meetmodus, **BP** (bloeddruk) of **SYS** (systolische bloeddruk) (zie Measurement Setup (Meting instellen) ► Measurement Mode (Meetmodus) op pagina 13)
- *Interval-indicator*: Toont de intervalmodus waarin de monitor zich bevindt (zie Measurement Setup (Meting instellen) ► Interval op pagina 13)
- *Timer*: Wanneer de interval-indicator wordt ingesteld op **MAN**, wordt getoond hoe oud de bloeddrukmeting is. Wanneer de interval-indicator wordt ingesteld op een tijdsinterval, toont de timer de tijd die het duurt voordat de volgende meetwaarde verschijnt.
- *Manchetdruk*: Toont de actuele druk in de manchet.

Display aan de voorzijde - Grafische weergave



Afbeelding 3: Display aan de voorzijde - Grafische weergave

Als u zich in de numerieke weergave bevindt, kunt u door eenmaal op de **SELECT**-toets te drukken overschakelen naar de grafische weergave. In het onderste gedeelte van het scherm van de grafische weergave wordt dezelfde informatie getoond als in het onderste gedeelte van het scherm van de numerieke weergave. In het bovenste gedeelte van het scherm van de grafische weergave worden gedurende een meting de volgende gegevens getoond:

- *Grafiek van alle bloeddrukmetingen*: Toont de resultaten van alle bloeddrukmetingen binnen een onderzoek (maximaal 30 meetwaarden). Gebruik de toetsen **OMHOOG/OMLAAG** om door de meetwaarden te navigeren.
- *Let op*: Meetwaarden met statusberichten worden niet opgenomen in de grafiek.
- *Actuele bloeddruk/manchetdruk*: Toont aan het einde van een meting de actuele bloeddruk. Toont gedurende een meting de actuele manchetdruk.
- *Geselecteerde meting*: Toont één van de volgende metingen: HR (Hartslag), %SpO₂ of Double Product index (zie View (Beeld) ► Graph Display (Grafische weergave) op pagina 14)

Keuzemogelijkheden en instellingen in het hoofdmenu

Druk op de Selectietoets om naar het **MAIN MENU** (Hoofdmenu) te gaan. Gebruik de toetsen **OMHOOG/OMLAAG** om door het **MAIN MENU** (Hoofdmenu) te navigeren en druk op de **SELECTIE**-toets om uw keuze te bevestigen. Als u het **MAIN MENU** (HOOFDMENU) wilt afsluiten, selecteert u **EXIT** (Afsluiten); u keert dan terug naar de numerieke weergave.

MAIN MENU
MONITOR SETUP
MEASUREMENT SETUP
VIEW
ALARMS
MEASUREMENT TABLE
END TEST
EXIT

Monitor instellen

Voor het instellen en onderhouden van de monitor.

Stress System (Stress-ECG-systeem):	Selecteer het type stress-ECG-systeem dat verbonden wordt met de <i>Tango+</i> . Selecteer voor een gangbaar type CUSTOM (Gangbaar) en selecteer vervolgens het juiste protocol en het type ECG-trigger. Als u de interne ECG-optie gebruikt, moet u CUSTOM (Gangbaar) selecteren en vervolgens de ECG-trigger instellen op INTERNAL (Intern).
Language (Taal):	U kunt kiezen uit English (Engels) , French (Frans) , German (Duits) , Italian (Italiaans) of Spanish (Spaans)
Time (Tijd):	Stel hier de juiste tijd in. Staat standaard op 00:00.
Contrast:	Stel voor een optimale weergave het contrast van de monitor in op een waarde tussen 0–255 waarbij 0 het donkerst is en 255 het lichtst.
Verify Calibration (Kalibratie verifiëren):	Toont de manchetdruk voor het verifiëren van de kalibratie van de monitor. Druk op de selectietoets om dit onderdeel te verlaten.
Power Off After (Stroom uit na):	Stel de tijdsduur in waarna de monitor uitgeschakeld moet worden indien het apparaat niet gebruikt wordt. U kunt kiezen uit 10 minutes (10 minuten) , 30 minutes (30 minuten) of Never (Nooit) . Als de <i>Tango+</i> wordt gekoppeld aan een stress-ECG-systeem, zal de <i>Tango+</i> gelijk met het stress-ECG-systeem in- en uitschakelen. U kunt de monitor echter ook zelf inschakelen door op een willekeurige toets te drukken. Als u de monitor inschakelt, zal de monitor worden uitgeschakeld na de tijdsduur die hier wordt ingesteld.
System Info (Systeem-informatie):	Toont firmware-versie en intern serienummer van de <i>Tango+</i> .

Meting instellen

Voor het wijzigen van de instellingen voor bloeddrukmetingen.

Measurement Mode (Meetmodus):	<p>U kunt kiezen uit: BP of SYS.</p> <p>Bij BP wordt zowel de systolische als de diastolische bloeddruk gemeten en loopt de manchet leeg met een gespecificeerde deflatiesnelheid (zie Deflate Rate (Deflatiesnelheid) hieronder).</p> <p>Bij SYS wordt alleen de systolische bloeddruk gemeten en loopt de manchet leeg met de automatische (AUTO) deflatiesnelheid, wat resulteert in kortere meettijden.</p>
Interval:	<p>Instellen op MAN indien er een stress-ECG-systeem is aangesloten op de <i>Tango+</i>, zodat het stress-ECG-systeem de <i>Tango+</i> kan aanzetten tot het verrichten van metingen. Ook te gebruiken als u elke meting wilt starten met behulp van de START/STOP-toets.</p> <p>In andere gevallen kunt u een tijdsinterval (in minuten) tussen de bloeddrukmetingen selecteren. U kunt kiezen uit: 1:00, 1:30, 2:00, 2:30, 3:00, 4:00, 5:00, 10:00 of 20:00. Als u een tijdsinterval hebt gekozen, moet u op de START/STOP-toets drukken om de <i>Tango+</i> de eerste meting te laten uitvoeren. Daarna zal de <i>Tango+</i> automatisch bloeddrukmetingen uitvoeren na het gespecificeerde tijdsinterval.</p>
Initial Inflate (Initiële inflatie):	<p>Geef aan tot welke druk de manchet bij de eerste meting van een onderzoek moet worden opgepompt. U kunt kiezen uit 120 tot 280 mmHg (in stappen van 10).</p>
Max Inflate (Maximale inflatie):	<p>Selecteer de maximale manchetdruk die tijdens een meting is toegestaan. U kunt kiezen uit 120 tot 280 mmHg (in stappen van 10).</p>
Deflate Rate (Deflatie-snelheid):	<p>Selecteer AUTO (Automatisch) voor een normale deflatie van de manchetdruk. In speciale situaties, zoals het uitvoeren van testen, kunt u zelf een snelheid invullen. U kunt kiezen uit 3 tot 8 mmHg/sec.</p>
Beeper (Pieper):	<p>Geef aan wanneer de <i>Tango+</i> een geluidssignaal moet laten horen om aan te geven dat er een meting is gestart of dat er een meting is voltooid.</p> <p>BOTH (BEIDE): Geluidssignaal aan het begin en aan het eind van een meting.</p> <p>NONE (GEEN): Het systeem laat geen geluidssignaal horen.</p> <p>START (BEGIN): Geluidssignaal aan het begin van een meting.</p> <p>FINISH (EIND): Geluidssignaal aan het eind van een meting.</p>
Stat Mode Key (Stat-modustoets):	<p>Geef aan welke meting de monitor in de Stat-modus moet uitvoeren:</p> <p>BP: systolische en diastolische metingen</p> <p>SYS: alleen systolische metingen</p> <p>Alle metingen worden uitgevoerd met de AUTO-deflatiesnelheid.</p>

Beeld

Voor het wijzigen van de weergave-instellingen.

Waveform Display (Golfvormweergave):	<p>Selecteer welke golfvorm moet worden getoond:</p> <p>K-sound (Korotkoff-toon): Hiermee worden de Korotkoff-tonen getoond die door de Orbit-K-manchetmicrofoon worden waargenomen. Selecteer deze optie voor een normale meting.</p> <p>ECG: Selecteer deze optie wanneer u wilt zoeken naar een geschikt triggersignaal.</p> <p>Let op: De ECG-golfvorm is niet geschikt voor patiëntonderzoek. De ECG-golfvorm keert na 60 seconden automatisch terug naar de Korotkoff-toonmodus.</p>
Graph Display (Grafische weergave):	<p>Geef aan welke meetwaarde u wilt zien in de grafische weergave: HR (Hartslag), DP (double produkt index) of SpO₂.</p>
BP Reset After (Bloeddruk resetten na):	<p>Stel in hoe lang de laatste bloeddrukmeting zichtbaar moet blijven. U kunt kiezen uit (in minuten) 1, 2, 3, 5, 10 of selecteer Never (Nooit) om de laatste bloeddrukmeting altijd te tonen.</p>
BP Shrink After (Bloeddruk verkleinen na):	<p>Stel in hoe lang de laatste bloeddrukmeting zichtbaar moet blijven in een groot lettertype. U kunt kiezen uit (in minuten) 1, 2, 3, 5, 10 of selecteer Never (Nooit) om de laatste bloeddrukmeting altijd in een groot lettertype te tonen.</p>
New Patient (Nieuwe patiënt):	<p>Geef aan hoe de monitor zich moet voorbereiden op een nieuwe patiënt:</p> <p>Auto: Het systeem bereidt zich automatisch voor op een nieuwe patiënt.</p> <p>Prompt (Vragen): Het systeem vraagt u of er een nieuwe patiënt is.</p> <p>Om de monitor voor te bereiden op een nieuwe patiënt doet de <i>Tango+</i> het volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terugkeren naar de initiële inflatiedruk • In de numerieke weergave wordt voor alle parameters "---" getoond totdat ze worden gemeten • In de grafische weergave worden geen gegevens getoond.
BP Pressure Units (Bloeddrukeenheden):	<p>Geef aan in welke eenheid de bloeddrukmetingen moeten worden getoond: mmHg of kPa</p>

Alarmen

Alarmen waarschuwen u bij veranderingen in bloeddruk of hartslag. Alarmen worden pas aan het einde van een bloeddrukmeting geactiveerd. Een alarm bestaat uit 5 pieptonen en wordt vergezeld van een bericht in het statusdisplay. Er kunnen alarmen worden ingesteld voor een te hoge systolische bloeddruk (SYS HIGH), voor een systolische bloeddruk die te snel daalt (SYS DROP), voor een te hoge diastolische bloeddruk (DIA HIGH) of voor een te hoge hartslag (HR HIGH).

Sys High (Te hoge systolische bloeddruk):	Het alarm gaat af wanneer de systolische bloeddruk de ingestelde waarde overschrijdt. U kunt kiezen uit waarden tussen 50 en 280 mmHg (met stappen van 10) of kiezen voor Off (Uit) om dit alarm uit te schakelen.
Sys Drop (Te snel dalende systolische bloeddruk):	Het alarm gaat af wanneer tussen twee metingen de daling in systolische bloeddruk de ingestelde waarde overschrijdt. U kunt kiezen uit waarden tussen 10 en 100 mmHg (met stappen van 5) of kiezen voor Off (Uit) om dit alarm uit te schakelen.
Dia High (Te hoge diastolische bloeddruk):	Het alarm gaat af wanneer de diastolische bloeddruk de ingestelde waarde overschrijdt. U kunt kiezen uit waarden tussen 20 en 150 mmHg (met stappen van 10) of kiezen voor Off (Uit) om dit alarm uit te schakelen.
HR High (Te hoge hartslag):	Het alarm gaat af wanneer de hartslag de ingestelde waarde overschrijdt. U kunt kiezen uit waarden tussen 40 en 200 slagen per minuut (met stappen van 10) of kiezen voor Off (Uit) om dit alarm uit te schakelen.

Meetwaardentabel

De meetwaardentabel toont de resultaten van de meest recente bloeddrukmetingen in tabelvorm.

Up or Down (Omhoog of omlaag):	Schuift omhoog of omlaag door de 50 meest recente meetwaarden.
Select (Selecteren):	Verlaat de tabel en geeft u de mogelijkheid alle gegevens uit de tabel te wissen.

TIME	SYS	DIA	HR
12:00	120	80	65
11:57	120	80	65

Test beëindigen

Gebruik dit menu om meetgegevens te wissen en de monitor voor te bereiden op een nieuwe patiënt.

Yes (Ja):	Kies deze optie om meetgegevens te wissen en de monitor voor te bereiden op een nieuwe patiënt.
No (Nee):	Kies deze optie om de meetgegevens en de instellingen te bewaren.

Het correct aanbrenge van de manchet

Om tijdens een stress-ECG-test de bloeddruk nauwkeurig te kunnen meten, is het belangrijk dat de *Orbit-K*-manchet de juiste maat heeft en op de juiste wijze om de arm is aangebracht.

1. Kies een *Orbit-K*-manchet met de juiste maat.

- a. Wikkel de manchet rond de bovenarm van de patiënt, zonder de mouw van de manchet te gebruiken (afbeelding 4).



Afbeelding 4: Het passen van de manchet

- b. Als de **INDEX**-lijn (lijn die binnen het aangegeven bereik moet vallen) binnen de **RANGE**-pijl (pijl aan de binnenzijde van de manchet die het bereik aangeeft waar de **INDEX**-lijn in moet vallen) van de manchet valt, is de maat van de manchet goed. Als de **INDEX**-lijn buiten de **RANGE**-indicator valt, moet u een andere manchetmaat kiezen. Voorzichtig: Denk eraan dat het gebruik van een te grote of te kleine manchet leidt tot onjuiste en misleidende meetwaarden.

2. Plaats de *Orbit-K*-manchet om de arm van de patiënt.

- a. Palpeer de armslagader tussen de biceps en de triceps (afbeelding 5).



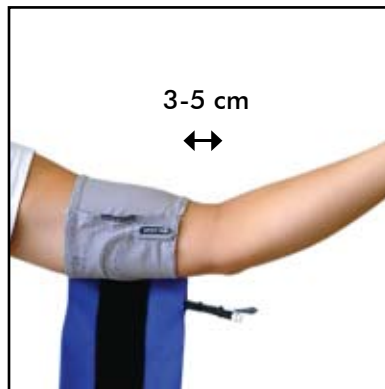
Afbeelding 5: Locatie van de armslagader

- b. Schuif de manchetmouw omhoog om de arm van de patiënt en zorg ervoor dat de **ARTERY**-markering (slagadermarkering) langs de arm naar beneden wijst (afbeelding 6).



Afbeelding 6: Het omhoog schuiven van de manchet om de arm

- c. Plaats de **ARTERY**-markering (slagadermarkering; op deze plek in de mouw bevindt zich de microfoon) op de armslagader, ongeveer 3 tot 5 cm boven de elleboog. De microfoon moet zich op het mediale deel van de arm bevinden, niet bovenop de biceps (afbeelding 7).



Afbeelding 7: Juiste plaatsing van de microfoon

3. Wikkel de manchet rond de arm en maak hem vast (afbeelding 8). Gebruik het polsriempje om de kabels aan de patiënt te bevestigen.



Afbeelding 8: Het wikkelen van de manchet rond de arm

Het vervangen van de microfoon

Wanneer u de manchet voor de *Tango+* ontvangt, is de microfoon daar al op de juiste wijze in aangebracht. Als u de microfoon moet vervangen, ga dan als volgt te werk:

1. Open de klittenbandsluiting van de manchet en trek de oude microfoon eruit
2. Plaats de nieuwe microfoon in de mouw; volg daarbij de streepjeslijn, totdat de microfoon de bodem van de mouw raakt en zich recht onder de **ARTERY**-markering (slagadermarkering) bevindt.
3. Verbind de microfoon met behulp van de rubberen bandjes met de luchtslang.
4. Sluit de klittenbandflap door hem over de kabel te leggen.

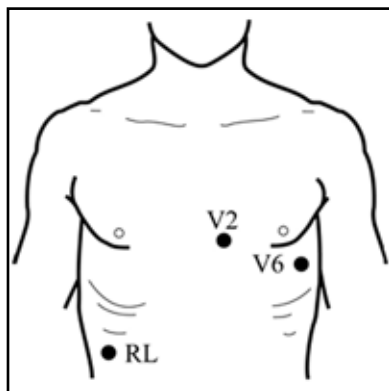
***Let op:** Aangeraden wordt de microfoon jaarlijks te vervangen.

Bediening van de Tango+

Het uitvoeren van een bloeddrukmeting

1. De Tango+ heeft een ECG-signaal nodig om een meting te kunnen uitvoeren.

- Voor *Tango+*-monitoren die gekoppeld zijn aan een stress-ECG-systeem: zorg ervoor dat de ECG-aansluitpunten van het stress-ECG-systeem op de juiste manier zijn voorbereid en sluit de elektroden aan op de patiënt.
- Voor *Tango+*-monitoren met de interne ECG-optie: bereid de 3 ECG-elektrodeplaatsen RL, V2, en V6 voor en sluit de elektroden aan op de patiënt (afbeelding 9).



Afbeelding 9: ECG-aansluitpunten

- Zorg ervoor dat elke elektrode op een benig gedeelte wordt geplaatst en niet op een grote spiermassa die teveel ruis zou kunnen veroorzaken.
 - Bereid de huid op elke elektrodeplaats voor door eventuele lichaamsbehaarig weg te scheren en de elektrodeplaats grondig met alcohol te reinigen.
 - Voor het beste resultaat moet de huidimpedantie lager zijn dan 5 kilo-Ohm, gemeten met een huidimpedantiemeter.
 - Sluit de ECG-kabel als volgt op de elektroden aan:
 - Groene geleidingsdraad naar RL
 - Gele geleidingsdraad naar V2
 - Violette geleidingsdraad naar V6
- #### 2. Plaats de Orbit-K-manchet om de arm van de patiënt.
- Zorg ervoor dat de manchet goed wordt aangebracht om betrouwbare en nauwkeurige bloeddrukmetingen te kunnen verrichten.
- #### 3. Zorg ervoor dat op de monitor een stabiele hartslag wordt weergegeven.
- Op de monitor moet een stabiele hartslag worden weergegeven om de *Tango+* in staat te stellen een nauwkeurige meetwaarde te verkrijgen.
 - Als er op de monitor geen hartslag wordt weergegeven of als de hartslag onregelmatig is, raadpleeg dan de informatie bij het statusbericht NO ECG DETECTED (Geen ECG waargenomen) in het onderdeel Tips & Probleemoplossing in deze handleiding (pagina 24).

4. Verricht een bloeddrukmeting

- Als de *Tango+* is gekoppeld aan een stress-ECG-systeem, zet de *Tango+* dan via het stress-ECG-systeem aan tot het uitvoeren van een meting.
- Als de *Tango+* de interne ECG-optie heeft, zet de *Tango+* dan aan tot het uitvoeren van een meting door op de START/STOP-toets op de monitor te drukken.

LET OP: Gedurende een stress-ECG-test kunnen de Korotkoff-tonen van sommige patiënten hoorbaar blijven tot een zeer lage druk, in sommige gevallen zelfs tot een druk van 0 mmHg. Dit wordt veroorzaakt door een toegenomen arteriële compliantie, die optreedt wanneer arteriën dilateren als reactie op inspanning. Wanneer dit verschijnsel zich voordoet, is er meestal een punt waarop de amplitude van de Korotkoff-toon duidelijk afneemt en zich op gereduceerd niveau voortzet. De druk waarbij deze plotselinge amplitudedaling optreedt, wordt genoteerd als de eerste diastolische meetwaarde. Als de Korotkoff-tonen 10 mmHg of meer voorbij dat punt hoorbaar blijven, wordt de tweede en laatste diastolische meetwaarde ("diastolic tail") genoteerd als de manchetdruk waarbij de toon verdwijnt. Dit wordt als volgt weergegeven:

BP = 180/93/58 mmHg

waarbij "180" de systolische meetwaarde is, "93" de eerste diastolische meetwaarde en "58" de tweede diastolische meetwaarde (Korotkoff-toon verdwijnt). Als het verschil tussen de twee diastolische meetwaarden kleiner is dan 10 mmHg dan wordt alleen de eerste diastolische meetwaarde weergegeven. Als de *Tango* is aangesloten op een stress-ECG-systeem, dan zal de *Tango* het resultaat van de bloeddrukmeting rapporteren aan het stress-ECG-systeem als de systolische en eerste diastolische bloeddruk.

Hoofdtelefoonset

- De hoofdtelefoon-optie van de *Tango+* stelt u in staat te luisteren naar de geluiden die de microfoon in de manchet registreert. Dit zijn dezelfde geluiden als de geluiden die u hoort bij het handmatig verrichten van een bloeddrukmeting. U kunt de stekker van de hoofdtelefoon gewoon in de phono jack van de *Tango+* steken.
- De hoofdtelefoonset mag alleen worden gebruikt als een hulpmiddel voor evaluatie of referentie. De hoofdtelefoon mag niet gebruikt worden als diagnostisch hulpmiddel.

Stat-modus

Voor tijdgevoelige omstandigheden of noodsituaties kunt u met de *Tango+* continue bloeddrukmetingen uitvoeren door op de **STAT**-toets te drukken. De monitor zal elke 2 tot 10 s een meting uitvoeren gedurende maximaal 15 minuten of totdat de **STAT**-toets of de **START/STOP**-toets wordt ingedrukt.

- De Stat-modus meet een systolische en een diastolische bloeddruk of alleen een systolische bloeddruk. Ga naar Main Menu ► Measurement Setup ► Stat Mode Key om het type bloeddrukmeting dat in de Stat-modus moet worden verricht, in te stellen: **BP** (systolisch en diastolisch) of **SYS** (alleen systolisch).
- Bij het verrichten van volledige bloeddrukmetingen duurt het slechts 30 s voordat er een meetwaarde wordt getoond.
- Bij het verrichten van systolische bloeddrukmetingen duurt het slechts 15 s voordat er een meetwaarde wordt getoond.
- De op het scherm getoonde meetwaarde zal knipperen om aan te geven dat de monitor zich in de **STAT**-modus bevindt. Wanneer de **STAT**-modus wordt beëindigd, keert de monitor terug naar de vorige modus.

Het uitvoeren van een inspanningstest

Nadat de patiënt op de juiste wijze is voorbereid en er op de *Tango+* een hartslag wordt getoond, kunt u een stress-ECG-test uitvoeren. Denk eraan dat u een in uitvoering zijnde meting kunt beëindigen door op de **START/STOP**-toets te drukken.

Als de toestand van de patiënt onstabiel wordt en u de bloeddruk op de voet wilt volgen, kunt u overschakelen naar de Stat-modus door op de **STAT**-toets te drukken. U kunt een meting beëindigen en/of de Stat-modus verlaten door op de **STAT**-toets of op de **START/STOP**-toets te drukken.

1. Verricht 1 tot 2 bloeddrukmetingen waarbij de patiënt stil zit of staat.

- Verricht een meting terwijl de patiënt stil zit of staat via het stress-ECG-systeem of door op de **START/STOP**-toets te drukken.
- Kijk als de meting in uitvoering is naar het display om te zien of de manchetdruk en de golfvorm verschijnen. Aangezien de golfvorm ook de Korotkoff-tonen weergeeft, kunt u de Korotkoff-tonen zien, net zoals u ze hoort wanneer u een handmatige bloeddrukmeting met een stethoscoop verricht.
- Zodra u een betrouwbare meting verricht met de *Tango+*, kunt u verdergaan met de stress-ECG-test. Als het u, na twee pogingen, niet lukt om een nauwkeurige meting met de *Tango+* te verrichten, raadpleeg dan het onderdeel Tips & Probleemoplossing in deze handleiding (pagina 24).

2. Voer de stress-ECG-test uit.

- Instrueer en begeleid de patiënt om nauwkeurige bloeddrukmetingen te verkrijgen gedurende de stress-ECG-test. Zorg ervoor dat de arm van de patiënt ontspannen is wanneer de bloeddruk wordt gemeten. Hieronder vindt u een aantal tips voor het ontspannen houden van de arm tijdens een stress-ECG-test:
 - Als de patiënt zich vasthoudt aan de handgrepen van de loopband, instrueer de patiënt dan de handgrepen losjes vast te houden. Of vraag de patiënt zijn/haar hand om



Afbeelding 10: Beperkingen m.b.t. de armbeweging tijdens een stress-ECG-test

te draaien zodat de handpalm naar boven is gericht en de hand op de handgreep van de loopband rust.

- Help de patiënt zijn/haar arm te ontspannen wanneer de meting wordt verricht (zie afbeelding 10).

- b. Houd het statusdisplay en golfvormweergave goed in de gaten tijdens het verrichten van metingen met de *Tango+*. Als er op het statusdisplay een statusbericht wordt getoond, raadpleeg dan het onderdeel Tips & Probleemoplossing in deze handleiding (pagina 24).

3. Beëindig het onderzoek.

- a. Wanneer de stress-ECG-test voltooid is en u geen bloeddrukmetingen meer hoeft te verrichten, druk dan op de **SELECTIE**-toets om terug te keren naar het hoofdmenu. Selecteer **END TEST** (Onderzoek beëindigen) en **YES** (Ja) om de laatste meetgegevens van het display te wissen en de monitor voor te bereiden voor de volgende patiënt.
- b. Als u de instellingen voor de nieuwe patiënt (onder Main Menu (Hoofdmenu) ► View (Beeld) ► New Patient (Nieuwe patiënt); zie pagina 14 voor nadere informatie) hebt ingesteld op **AUTO**, dan zal de *Tango+* zich automatisch voorbereiden voor een nieuwe patiënt zodra het ECG-triggersignaal gedurende 1 minuut niet meer wordt waargenomen.

Accessoires

Pulsoximetrie, SpO₂ (optioneel)

De Tango+ heeft een optie voor pulsoximetrie (art.nr. 98-0087-00). Deze optie stelt u in staat de zuurstofsaturatie in arterieel bloed te bepalen. Steek de stekker van de sensor-/modulekabel in de SpO₂-aansluiting op de achterzijde van de Tango+ en bevestig de sensor aan de patiënt zoals hieronder wordt beschreven. Na een paar seconden wordt er een meetwaarde getoond op het numerieke scherm. De SpO₂-waarde wordt één keer per seconde bijgewerkt. SpO₂ kan ook grafisch worden weergegeven. Ga naar Main menu (Hoofdmenu) ► View (Beeld) ► Graph Display (Grafische weergave) en kies SpO₂. Houd rekening met de voorzorgsmaatregelen die van toepassing zijn bij pulsoximetrie. U kunt de sensor vervangen door de stekker uit de module te halen en de stekker van de nieuwe sensor erin te steken.

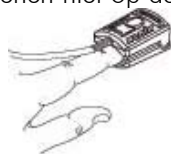
VOORZICHTIG: De gevoeligheid van de patiënt is afhankelijk van de medische status en de conditie van de huid. Stop met het gebruik van plakband als blijkt dat de patiënt allergisch reageert op plakmiddelen.

De patiënt voorbereiden voor pulsoximetrie met de vingersensor

VOORZICHTIG: Sommige kleuren nagellak (met name donkere kleuren) of kunstnagels kunnen de lichttransmissie beperken en de nauwkeurigheid van de pulsoximetriemeting nadelig beïnvloeden. Verwijder nagellak of kunstnagels voorafgaand aan het gebruik van de sensoren.

Het bevestigen van de scharnierende vingerklemsensor voor volwassenen:

1. Plaats een vinger (bij voorkeur de wijsvinger, middelvinger of ringvinger) in de scharnierende vingerklemsensor voor volwassenen (afbeelding 13) totdat de vingertop de stop raakt. De vingernagel moet hierbij naar de bovenzijde van de sensor zijn gericht. Zorg ervoor dat een juiste positie van de vinger niet wordt belemmerd door lange vingernagels.
2. Maak de sensorcabell onafhankelijk van de sensor vast (met behulp van medische tape), bij voorkeur rond de vingerbasis, voor het verkrijgen van de beste resultaten. Zorg ervoor dat de tape waarmee de kabel is vastgemaakt de bloeddoorstroming niet beperkt. Aangeraden wordt de scharnierende vingerklemsensor voor volwassenen niet op de duim aan te brengen.



Afbeelding 13

Let op: Als de sensor niet goed is aangebracht, kan licht het weefsel passeren. Dit kan leiden tot onnauwkeurigheden in de pulsoximetriemetingen. Een juiste plaatsing van de sensor is essentieel voor goede prestaties.

Tips & Probleemoplossing

Statusberichten

Als er tijdens een meting sprake is van significante ruis (die u mogelijk in de golfvormweergave kunt waarnemen) is het voor de *Tango+* moeilijk om een betrouwbare meting uit te voeren. Statusberichten verschijnen direct nadat een meting is uitgevoerd boven het statusdisplay van de numerieke of in de grafische weergave om aan te geven dat er een probleem is opgetreden tijdens die meting. Sommige fouten genereren geheugensteuntjes die boven de bloeddrukwaarde verschijnen en suggesties aandragen voor het oplossen van een probleem. Statusberichten geven informatie over de validiteit van een bloeddrukwaarde. Volg de hieronder vermelde van toepassing zijnde oplossingen om dit probleem bij volgende metingen te vermijden.

Bericht	Omschrijving	Oplossing
AIR LEAK (Lucht-lekkage)	De monitor zal de bloeddrukmeting beëindigen als de beoogde inflatiedruk niet binnen 60 s wordt bereikt.	<ul style="list-style-type: none"> •Controleer of er tijdens het oppompen geen lucht ontsnapt uit de manchet of de patiëntkabel. •Controleer of de patiëntkabel goed op de monitor is aangesloten.
CHECK ECG (Controleer ECG)	Het ECG-signaal is zwak, onregelmatig of ontbreekt gedurende meer dan 3 seconden. Geen bloeddruk gemeten.	<p>Zorg ervoor dat op de <i>Tango+</i> een hartslag wordt weergegeven. Als dit lukt, probeer dan opnieuw een meting uit te voeren.</p> <p>Stel de golfvormweergave (onder View (Beeld) in het Main Menu (Hoofdmenu) in op ECG om te verifiëren dat de monitor een ECG-signaal ontvangt.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Als het signaal aanwezig is, voer dan een nieuwe bloeddrukmeting uit. Als het niet lukt de bloeddruk te meten, heeft de patiënt mogelijk ECG-problemen die de <i>Tango+</i> belemmeren goed te functioneren. •Als het signaal niet aanwezig is: •Controleer of de ECG-elektrodekabel goed is aangesloten op de ECG-patiëntkabel en op de elektroden. •Zorg ervoor dat de elektroden op de juiste wijze zijn gepositioneerd, voorbereid en bevestigd. •Raadpleeg de instructies voor het koppelen van het stress-ECG-systeem en de <i>Tango+</i>. (zie Installatie van de <i>Tango+</i> op pagina 6). Controleer of het stress-ECG-systeem (indien Custom (Gangbaar): controleer de ECG-trigger) correct is ingesteld. •Controleer of de kabels die in de instructies worden genoemd op de juiste wijze zijn bevestigd en niet zijn beschadigd.

CHECK ECG/MIC (Controleer ECG/MIC)	Zwakke of ontbrekende Korotkoff-tonen en het ECG-signaal is onregelmatig.	Raadpleeg de oplossingen voor CHECK ECG (Controleer ECG) en CHECK MIC (Controleer MIC).
CHECK MIC (Controleer MIC)	Zwakke, ontbrekende Korotkoff-tonen of geen Korotkoff-tonen waargenomen. Geen bloeddruk gemeten.	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer of de microfoon zich op de armslagader bevindt (zie Het correct aanbrengen van de manchet, pagina 20). • Controleer of de microfoon van de patiëntkabel goed is aangesloten op de aansluiting op de achterzijde van de <i>Tango+</i>. • Raadpleeg de instructies voor het koppelen van het stress-ECG-systeem en de <i>Tango+</i>. Controleer of de ECG-trigger (onder Main menu (Hoofdmenu) ► Monitor setup (Monitor instellen) ► Stress System (Stress-ECG-systeem)) goed is ingesteld. • Controleer dat de microfoon plat (niet gebogen) is en dat de microfoondraad goed is aangesloten. Als de microfoon niet plat is, moet hij worden vervangen. • Test de microfoon door op de manchet te tikken en te controleren of er een stijgend en dalend signaal verschijnt in de golfvormweergave. Als het signaal niet stijgt en daalt, moet de microfoon worden vervangen. • Vervang de microfoon en de manchet jaarlijks.
CUFF OVER-PRESSURE (Manchetoverdruk)	De monitor zal de bloeddrukmeting beëindigen als de druk in de patiëntkabel of in de manchet extreem hoog is. Geen bloeddruk gemeten.	<ul style="list-style-type: none"> • Instrueer de patiënt zijn/haar arm langs het lichaam te laten hangen wanneer de bloeddrukmeting wordt uitgevoerd (vermijd overmatig buigen van de arm). • Controleer of de patiëntkabel niet bekneld of geblokkeerd wordt.
EXCESSIVE ARM MOVEMENT (Overmatige armbeweging)	Overmatige Korotkoff-toonruis of armbeweging. Kan ertoe leiden dat er geen bloeddruk wordt gemeten.	Instrueer de patiënt zijn/haar arm langs het lichaam te laten hangen en de arm te ontspannen wanneer de bloeddrukmeting wordt uitgevoerd.

INFLATION TOO LOW (Te lage inflatiedruk)	Er zijn Korotkoff-tonen waargenomen binnen 10 mmHg van de beoogde manchetdruk. Bloeddruk gemeten.	Bloeddrukwaarde kan onnauwkeurig zijn. Instrueer de patiënt zijn/haar arm langs het lichaam te laten hangen gedurende de bloeddrukmeting (vermijd overmatig buigen). Voer een nieuwe bloeddrukmeting uit. Let op – De manchet wordt bij de volgende bloeddrukmeting opgepompt tot de maximale druk.
MEASUREMENT DELAYED (Meting uitgesteld)	Vanwege veiligheidsredenen kon de bloeddrukmeting op dat moment niet worden uitgevoerd.	De volgende bloeddrukmeting zal worden uitgevoerd zoals gepland.
NO ECG DETECTED (Geen ECG waargenomen)	De monitor ontvangt geen ECG-signaal.	<ul style="list-style-type: none"> • Raadpleeg de instructies voor het koppelen van het stress-ECG-systeem en de <i>Tango+</i> (zie Installatie van de <i>Tango+</i>, pagina 7). Controleer of het stress-ECG-systeem (indien Custom (Gangbaar): controleer de ECG-trigger) correct is ingesteld. • Controleer of de kabels die in de instructies worden genoemd op de juiste wijze zijn bevestigd en niet zijn beschadigd. • Stel de golfvormweergave (onder View (Beeld) in het Main Menu (Hoofdmenu) in op ECG om te verifiëren dat de monitor een ECG-signaal ontvangt.
REPEAT BP (Herhaal bloeddrukmeting)	De bloeddrukmeting moet worden herhaald.	Start een nieuwe bloeddrukmeting via het stress-ECG-systeem of via de START/STOP-toets van de <i>Tango+</i> .
SERVICE REQUIRED (Onderhoud noodzakelijk)	n.v.t.	Neem contact op met de dichtstbijzijnde onderhoudsafdeling van <i>SunTech Medical</i> of met een geautoriseerde onderhoudsvertegenwoordiger. De unit moet voor reparatie naar <i>SunTech Medical</i> worden gestuurd.
SYS > 280 mmHg (37,3 kPa)	De systolische bloeddruk is hoger dan 280 mmHg (37,3 kPa).	Daarom zullen er voor die systolische meting streepjeslijntjes worden weergegeven.
SYS < 50 mmHg (6,7 kPa)	De systolische bloeddruk is lager dan 50 mmHg (6,7 kPa).	Daarom zullen er voor die systolische meting streepjeslijntjes worden weergegeven.
DIA > 150 mmHg (20,0 kPa)	De diastolische bloeddruk is hoger dan 150 mmHg (20,0 kPa).	Daarom zullen er voor die diastolische meting streepjeslijntjes worden weergegeven.

DIA < 20 mmHg (2,7 kPa)	De diastolische bloeddruk is lager dan 20 mmHg (2,7 kPa).	Daarom zullen er voor die diastolische meting streepjeslijntjes worden weergegeven.
HR > 200	De hartslag is hoger dan 200 slagen per minuut.	Daarom kan de meetwaarde niet worden weergegeven. (Let op – wanneer de hartslag buiten het meetbereik valt, wordt dit weergegeven in het hartslagvakje).
HR < 40	De hartslag is lager dan 40 slagen per minuut.	Daarom kan de meetwaarde niet worden weergegeven. (Let op – wanneer de hartslag buiten het meetbereik valt, wordt dit weergegeven in het hartslagvakje).
BP > 280/150 mmHg (37,3/20,0 kPa)	De gemeten bloeddruk (zowel systolisch als diastolisch) is hoger dan 280/160 mmHg (37,3/20,0 kPa).	Daarom zullen er voor beide metingen streepjeslijntjes worden weergegeven.
BP < 50/20 mmHg (6,7/2,7 kPa)	De gemeten bloeddruk (zowel systolisch als diastolisch) is lager dan 50/20 mmHg (6,7/2,7 kPa).	Daarom zullen er voor beide metingen streepjeslijntjes worden weergegeven.

SYSTEEMFOUTEN: Een systeemfout (de monitor geeft een systeemfout weer met een 5-cijferige code) geeft aan dat er mogelijk een probleem is met de hardware of de software van de monitor. Wanneer deze fout optreedt, zal er een continu alarm afgaan. Dit alarm kan worden gedempt door op de Omlaag-toets te drukken. Door op de Selectie-toets te drukken, wordt het alarm gewist en zal de monitor opnieuw zijn interne testen uitvoeren. Als de foutmelding steeds weer verschijnt, neem dan contact op met de onderhoudsafdeling van SunTech of met een geautoriseerde onderhoudsvertegenwoordiger.

Voor het testen van de alarmfunctie die in werking treedt bij een systeemfout, drukt u op de Omhoog-toets wanneer de monitor wordt ingeschakeld. Op het scherm moet systeemfout "30000" verschijnen. Door op de Omlaag-toets te drukken, wordt het alarm gedempt. Door op de Selectie-toets te drukken wordt de test beëindigd; de monitor zal zijn opstartprocedure voltooien en het scherm met de numerieke weergave tonen.

Beperkte garantie

SunTech Medical, Inc. geeft de originele koper de volgende beperkte garantie vanaf de datum die op de factuur vermeld staat.

Alle monitoren uit deze serie	24 maanden
Orbit-K-manchet	6 maanden
Accessoires, zoals patiëntkabels, verbruiksartikelen	90 dagen

SunTech Medical, Inc. garandeert dat elk instrument vrij is van defecten in materiaal en vakmanschap. Onder deze garantie valt het repareren van het instrument wanneer het instrument voldoende gefrankeerd door de klant vanuit de Verenigde Staten wordt geretourneerd naar de fabriek. *SunTech Medical, Inc.* zal alle componenten of onderdelen die naar haar oordeel niet goed functioneren, repareren gedurende de periode van deze beperkte garantie. Wanneer men een defect vermoedt, dan moet de originele koper eerst *SunTech Medical, Inc.* informeren over het vermoede defect. Het instrument moet zorgvuldig worden ingepakt en voldoende gefrankeerd worden verzonden naar:

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

Tel: + 1.919.654.2300
+ 1.800.421.8626
Fax: + 1.919.654.2301

OF *SunTech Medical, Ltd.*
Service Department
Oakfield Industrial Estate
Eynsham, Oxfordshire OX29 4TS,
Verenigd Koninkrijk

Tel: +44 (0) 1865.884.234
Fax: +44 (0) 1865.884.235

Het instrument zal zo snel mogelijk worden gerepareerd en voldoende gefrankeerd worden geretourneerd via dezelfde verzendmethode als de klant had gekozen voor het verzenden naar de fabriek.

Deze beperkte garantie vervalt indien het instrument beschadigd is als gevolg van een ongeluk, onjuist gebruik, nalatigheid, natuurgeweld of onderhoud door een niet door *SunTech Medical, Inc.* geautoriseerd persoon.

Deze beperkte garantie omvat alle verplichtingen van *SunTech Medical, Inc.* en er worden geen andere expliciete, impliciete of wettelijke garanties gegeven. Geen enkele vertegenwoordiger of medewerker van *SunTech Medical, Inc.* is geautoriseerd om verdere aansprakelijkheid te aanvaarden of andere garanties te geven dan hierin beschreven.

Trefwoordenregister

A

Aansluitingen op de achterzijde	7
Accessoires	
Pulsoximetrie met vingersensor	23
Pulsoximetrie, SpO2	23

B

Bediening van de Tango+	18
Bloeddrukmeting in uitvoering	19
Hoofdtelefoonset	20
Stat-modus	20
Voer stress-ECG-test uit	21

D

Display aan de voorzijde	9
Grafische weergave	11
Numerieke weergave	9

G

Garantie	28
-----------------	----

H

Het correct aanbrengen van de manchet	16
Microfoon vervangen	18
Hoofdmenu	12
Alarmen	15
Beeld	14
Meetwaardentabel	15
Meting instellen	13
Monitor instellen	12
Test beëindigen	15

I

Installatie van de Tango+	6
Aansluitingen op de achterzijde	7
Installatie van de hardware	6
Installatie van het stress-ECG-systeem	8

P

Probleemoplossing	24
Statusberichten	24

V

Veiligheid en werkzaamheid	
Verantwoordelijkheid van de gebruiker	5



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

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



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



art.nr 80-0001-17 Rev. A/07.29.09

www.SunTechMed.com