

## Bruksanvisning





# Innhold

Brukers ansvar.....	5
<b>Oppsett av Tango+ .....</b>	<b>6</b>
Oppsett av maskinvare for Tango+ .....	6
Bakre panel, koblinger.....	7
Oppsett av stressystem.....	8
<b>En kort oversikt.....</b>	<b>9</b>
Frontdisplay - Hovedmålingsvisning .....	9
Frontdisplay - Grafisk visning.....	11
<b>Hovedmeny og innstillinger .....</b>	<b>12</b>
Monitor Setup .....	12
Measurement Setup.....	13
View .....	14
Alarms.....	15
Measurement Table .....	15
End Test.....	15
<b>Riktig plassering av mansjett.....</b>	<b>16</b>
<b>Bruk av Tango+ .....</b>	<b>19</b>
Foreta en blodtrykksmåling.....	19
Hodetelefon-sett.....	20
Stat-modus .....	20
Utføre en arbeidsstresstest .....	21
<b>Tilbehør.....</b>	<b>23</b>
Pulsoksymetri, SpO <sub>2</sub> (valgfritt) .....	23
<b>Feilsøking.....</b>	<b>24</b>
Statusmeldinger.....	24
<b>Indeks .....</b>	<b>30</b>





## Brukers ansvar

Enheden *Tango+* skal fungere i samsvar med beskrivelsen i denne bruksanvisningen, samt vedlagte etiketter og innlegg, når den monteres, brukes, vedlikeholdes og repareres i henhold til de angitte instruksjonene. Følgende er ditt ansvar:

- Kontrollere kalibreringen av denne enheten årlig.
- Aldri bruke en defekt enhet med vitende vilje.
- Umiddelbart skifte ut deler som er ødelagte, slitte, manglende, ufullstendige, skadde eller kontaminerte.
- Kontakte nærmeste fabrikkgodkjente servicesenter hvis reparasjon eller utskifting skulle være nødvendig. Du finner en liste over godkjente servicesentre på side 28 eller på nettstedet vårt på [www.SunTechMed.com](http://www.SunTechMed.com).
- Påliteligheten til denne enheten avhenger av overholdelse av bruks- og serviceinstruksjonene, som beskrevet i denne bruksanvisningen.

Brukeren av enheten må selv ta ansvar for eventuelle feil som oppstår på bakgrunn av feil bruk, feil vedlikehold, ufullstendig reparasjon, skader eller endringer utført av andre enn *SunTech Medical* eller godkjent servicepersonell.

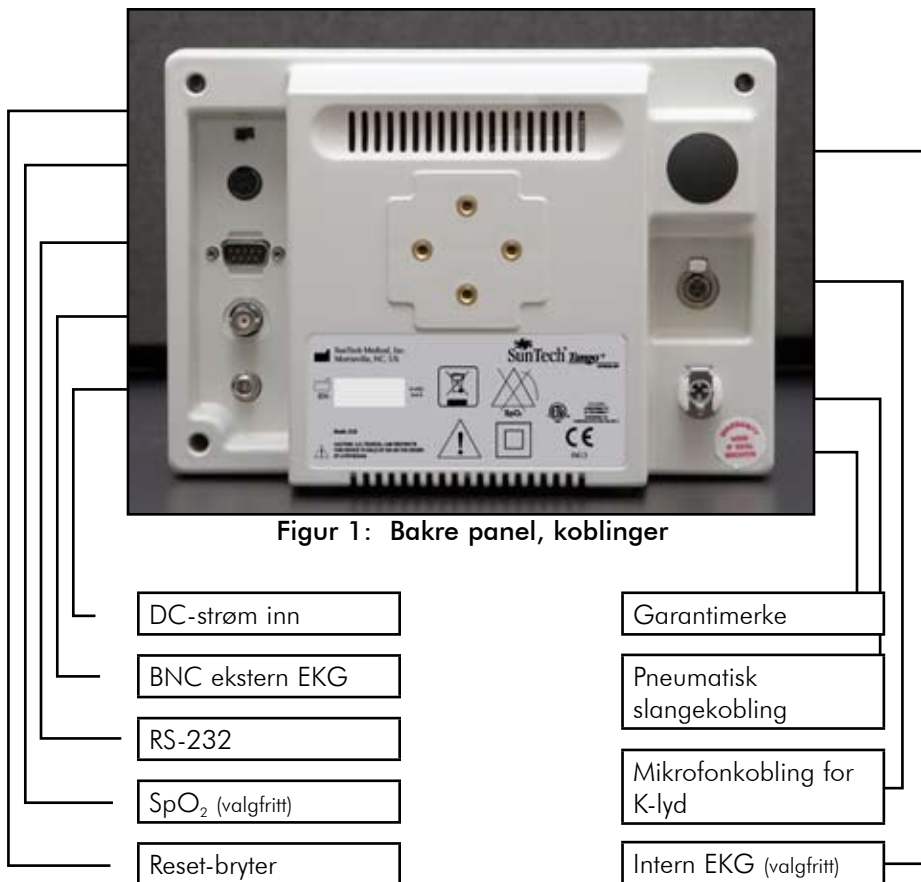
## Oppsett av Tango+

### Oppsett av maskinvare for Tango+



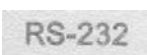
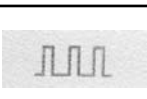



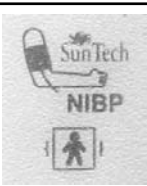

Enheter *Tango+* leveres med en strømforsyning, en pasientkabel og en *Orbit-K*-man-jett med mikrofon.

- Koble strømforsyningen til en strømkabel og plugg kabelen inn i en tilgjengelig kontakt.
- Koble strømforsyningen (P/N 19-0012-00) til *Tango+* (se figur 1). Monitoren slår seg på. Hvis monitoren er festet til et stresssystem, slår *Tango+* seg på og av sammen med stresssystemet.
- Koble til pasientkabelen (P/N 91-0001-00) til K-lyd-mikrofonen og den pneumatiske slangekoblingen på baksiden av *Tango+* (se figur 1).

Hvis *Tango+* har alternativet Intern EKG, leveres enheten med en EKG-pasientkabel (P/N 91-0004-00). Koble EKG-pasientkabelen til den interne EKG-koblingen på baksiden av *Tango+* (se figur 1).



## Bakre panel, koblinger

Koblinger	Symbol	Beskrivelse
Reset-bryter		Tilbakestiller monitorstrømmen.
SpO <sub>2</sub> -alternativet		For måling av oksygenmetning. Type BF Applied Part.
RS-232		Seriell kommunikasjonsport for tilkobling til stressystemer eller datamaskiner.
BNC ekstern EKG		BNC/TTL-port som gjør at et stressystem kan sende et eksternt analogt eller digitalt EKG-utløsningssignal til monitoren.
DC-strøm inn		9 V DC-inngang
Intern EKG		Pasientkabelkobling for EKG. Defibrillator-beskyttet.
K-lyd-mikrofon		Kobling for pasientens mikrofonkabel. Defibrillator-beskyttet.
Pneumatisk slange		Kobling for pasientkabelens luftslange. Defibrillator-beskyttet.
Hodetelefon-sett		Sitter på siden av enheten ved siden av Reset-bryteren (ikke avbildet ovenfor)

## Oppsett av stressystem

Hvis du vil sette opp *Tango+* sammen med stressystemet, kan du gå til **Tango+ Interface Notes** på nettstedet til *SunTech Medical* på [www.SunTechMed.com](http://www.SunTechMed.com). Velg Customer Service ► Downloads, og under avsnittet Products velger du *Tango+*. Hvis du ikke finner stressystemet i oversikten, kan du kontakte:

+1.919.654.2300 (US)

+44(0)1865.884.234 (EMEA)

+852.2251.1949 (Asia og Stillehavet)

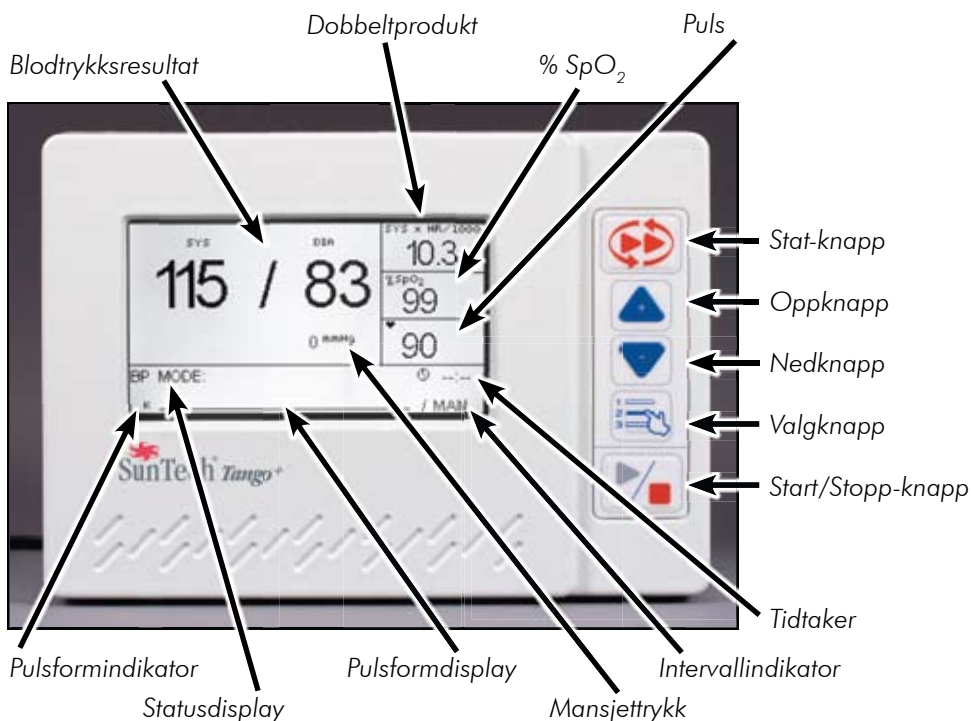
Hvis du vil teste stressystemet med *Tango+*, må du koble til en pasient med EKG-ledninger og måle blodtrykket. Du kan ikke bruke en puls- eller blodtrykkssimulator til å teste om *Tango+* fungerer sammen med stressystemet. *Tango+*-monitoren krever at EKG-signalet og Korotkoff-lydene som registreres via mikrofonen i mansjetten, kommer fra samme kilde, dvs. pasienten.

**ANSVARSBEGRENSNING:** Hvis produsenten av stress-EKG-systemet endrer kommunikasjonsprotokollen for *Tango+*-monitoren uten å informere *SunTech Medical* om det, kan det hende at det oppstår kommunikasjonsproblemer med stressystemet.







## En kort oversikt

### Frontdisplay - Hovedmålingsvisning



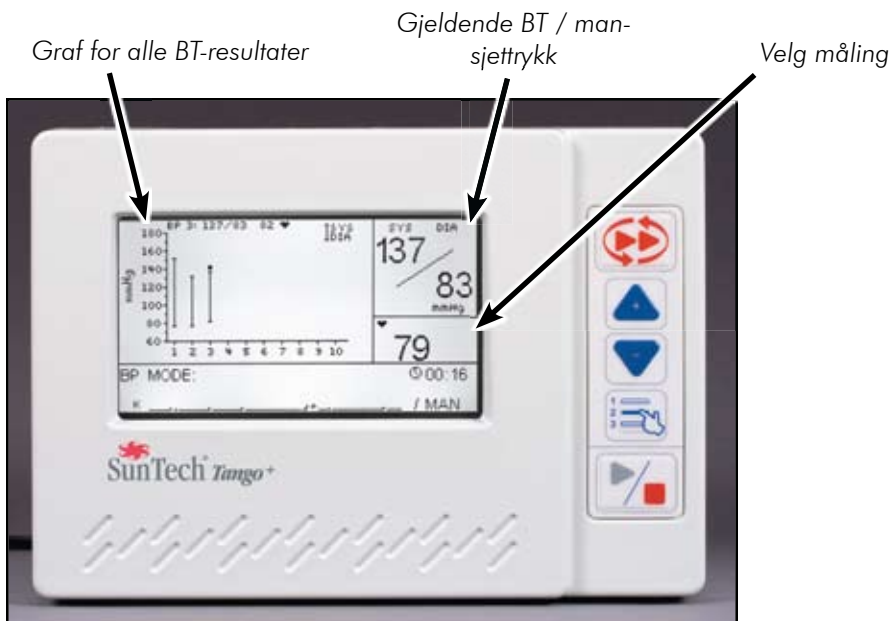
Figur 2: Frontdisplay - Hovedmålingsvisning

Symbol	Funksjon	Beskrivelse
	STAT-tast	Starter eller stopper Stat-modus. (side 20)
	OPP/NED	Gjør det enklere å navigere mellom skjermbildene.
	Valgtast	Velger målevisninger av dataene: Hovedmålingsvisning eller grafisk visning. Med denne får du også tilgang til hovedmenyen og innstillingene. (side 12)
	START/STOPP	Starter eller avslutter en måling. Kan brukes til å stoppe Stat-modus.

Når monitoren slås på, vises hovedmålingsvisningen. Dette skjermbildet viser følgende elementer mens du foretar en måling:

- *Blodtrykksresultat*: Viser det siste blodtrykket.
- *Dobbeltprodukt*: Viser den gjeldende belastningen på hjertet i mmHg slag per minutt (SYS x HR/1000).
- *%SpO<sub>2</sub>*: Viser den gjeldende prosenten av oksygenmetning i arterieblod.
- *Puls*: Viser gjeldende puls i slag per minutt.
- *Pulsformdisplay*: Viser enten K-lyd eller EKG-signal (se View ► Waveform Display (pulsformdisplay) på siden 14)
- *Pulsformindikator*: Viser K for K-lyd eller E for EKG.
- *Statusdisplay*: Viser gjeldende målingsmodus, **BT** eller **SYS** (se Measurement Setup ► Measurement Mode på siden 13)
- *Intervallindikator*: Viser intervallmodusen som monitoren er i (se Measurement Setup ► Interval på siden 13)
- *Tidtaker*: Når intervallindikatoren er stilt til **MAN**, viser hvor gammel BT-målingen er. Når den er stilt til et tidsintervall, viser tidtakeren hvor lenge det er til den neste avlesningen foretas.
- *Mansjettrykk*: Viser gjeldende trykk i mansjetten.

## Frontdisplay - Grafisk visning



Figur 3: Frontdisplay - Grafisk visning

Hvis du er i hovedmålingsvisningen, trykker du på **valgtasten** én gang for å navigere til den grafiske visningen. Den grafiske visningen viser samme informasjon i den nederste delen som hovedmålingsvisningen. Øverst i den grafiske visningen vises følgende elementer mens du foretar en måling:

- *Graf for alle BT-resultater:* Viser alle blodtrykksresultater i en studie (opptil 30 målinger). Bruk **OPP/NED**-knappene for å navigere mellom målingene.
- *Merk:* Målinger med statusmeldinger utelates fra grafen.
- *Gjeldende BT/mansjettrykk:* Viser gjeldende blodtrykk når en måling er fullført. Viser gjeldende trykk i mansjetten under en måling.
- *Velg måling:* Viser en av følgende målinger: Puls, % SpO<sub>2</sub> eller dobbeltprodukt (se View ► Graph Display på siden 14).

## Hovedmeny og innstillinger

Trykk på valgknappen for å åpne **MAIN MENU**. Trykk på **OPP/NED**-knappene for å navigere i **hovedmenyen**, og trykk deretter på **valgknappen** for å bekrefte valget. Når du vil gå ut av **MAIN MENU**, velger du **EXIT** for å gå tilbake til hovedmålingsvisningen.

### Monitor Setup

Bruk for å sette opp og vedlikeholde monitoren.

<b>Stress System:</b>	Velg en stressystemmodell som kan brukes med <i>Tango+</i> . Hvis du ønsker en tilpasset modell, velger du <b>CUSTOM</b> og velger riktig protokoll og EKG-utløsningstype. Hvis du bruker det interne EKG-alternativet, må du velge <b>CUSTOM</b> og sette EKG-utløsningen til <b>INTERNAL</b> .
<b>Language:</b>	Velg <b>engelsk, fransk, tysk, italiensk</b> eller <b>spansk</b>
<b>Time:</b>	Angi gjeldende tid. Standard er 00:00.
<b>Contrast:</b>	Angi en kontrastverdi for å få optimal monitorkontrast, fra <b>0–255</b> , der 0 er mørkest og 255 er lysest.
<b>Verify Calibration:</b>	Viser mansjettrykket for å kontrollere kalibreringen av monitoren. Trykk på valgknappen for å slutte.
<b>Power Off After:</b>	Angi hvor lang tid det skal ta før monitoren skrur av etter at det ikke har vært noen aktivitet. Still den til <b>10 minutter, 30 minutter</b> eller <b>Aldri</b> .  Hvis <i>Tango+</i> er festet til et stressystem, slår <i>Tango+</i> seg av og på sammen med stressystemet. Du kan imidlertid slå på monitoren selv ved å trykke på en hvilken som helst tast. Monitoren vil slå seg av etter tiden som er valgt i denne innstillingen.
<b>System Info:</b>	Viser maskinvareversjon og internt serienummer for <i>Tango+</i> .

## Measurement Setup

Brukes til å endre innstillingene for blodtryksmåling.

<b>Measurement Mode:</b>	<p>Velg monitormålingen: <b>BP</b> eller <b>SYS</b>.</p> <p><b>BP</b> inkluderer både systoliske og diastoliske målinger og tømmes for luft ved angitt tømme hastighet (se Deflate Rate nedenfor).</p> <p><b>SYS</b> er bare en systolisk måling og tømmes for luft ved en hastighet som er satt til <b>AUTO</b>, slik at det oppnås raskere målingstider.</p>
<b>Interval:</b>	<p>Sett til <b>MAN</b> når stressystem skal brukes med <i>Tango+</i>, slik at stressystemet kan be <i>Tango+</i> om en måling. Brukes også hvis du vil starte hver måling med <b>START/STOPP</b>-knappen.</p> <p>Hvis ikke, velger du et tidsintervall (i minutter) mellom BT-målinger. Tidsintervallene er 1:00, 1:30, 2:00, 2:30, 3:00, 4:00, 5:00, 10:00 og 20:00. Hvis du velger et bestemt tidsintervall, må du trykke på <b>START/STOPP</b> for at <i>Tango+</i> skal ta den første målingen. <i>Tango+</i> starter da BT-målinger automatisk ved det angitte intervallet.</p>
<b>Initial Inflate:</b>	<p>Velg trykket som mansjetten skal pumpes opp til i den første målingen av i en studie. Velg en innstilling fra <b>120</b> til <b>280</b> mmHg (i trinn på 10).</p>
<b>Max Inflate:</b>	<p>Velg det maksimale trykket som er tillatt i mansjetten ved en måling. Velg en innstilling fra <b>120</b> til <b>280</b> mmHg (i trinn på 10).</p>
<b>Deflate Rate:</b>	<p>Velg <b>AUTO</b> for normal lufttømming av mansjettrykket. Du kan eventuelt angi en hastighet for spesielle situasjoner, for eksempel ved standardtesting. Angi en hastighet fra <b>3</b> til <b>8</b> mmHg/sek.</p>
<b>Beeper:</b>	<p>Velg når <i>Tango+</i> skal lage en lyd som varsler at målingen har startet eller er fullført.</p> <p><b>BOTH:</b> Piper når målingen starter og stopper.</p> <p><b>NONE:</b> Systemet piper ikke.</p> <p><b>START:</b> Piper når målingen starter.</p> <p><b>FINISH:</b> Piper når målingen stopper.</p>
<b>Stat Mode-tast:</b>	<p>Velg målingen som blir utført av monitoren når du er i Stat-modus:</p> <p><b>BP:</b> systoliske og diastoliske målinger</p> <p><b>SYS:</b> bare systoliske målinger</p> <p>Alle målinger utføres med innstillingen <b>AUTO</b> for tømme hastighet.</p>

## View

Bruk for å endre displayinnstillingene.

<b>Waveform Display:</b>	<p>Velg pulsformtypen som skal vises:</p> <p><b>K-sound:</b> Dette viser Korotkoff-lydene som registreres av mikrofonen på Orbit-K-mansjetten. Velg dette for normal funksjon.</p> <p><b>ECG:</b> Velg dette når du ser etter et riktig utløsningssignal.</p> <p><b>Merk:</b> EKG-pulsform er ikke for pasientdiagnose. EKG-pulsform tilbakestilles automatisk til K-lydmodus etter 60 sekunder.</p>
<b>Graph Display:</b>	<p>Velg målingen du vil vise i den grafiske visningen:</p> <p><b>HR, DP</b> eller <b>SpO<sub>2</sub></b>.</p>
<b>BP Reset After:</b>	<p>Angi hvor lenge den siste BT-en skal vises. Velg mellom (i minutter) <b>1, 2, 3, 5, 10</b> eller velg <b>Never</b> for å alltid vise den siste BT-en.</p>
<b>BP Shrink After:</b>	<p>Angi hvor lenge den siste BT-en skal vises med stor skrift. Velg mellom (i minutter) <b>1, 2, 3, 5, 10</b> eller velg <b>Never</b> for å alltid vise den store skriften.</p>
<b>New Patient:</b>	<p>Angi hvordan monitoren skal forberede seg på en ny pasient:</p> <p><b>Auto:</b> Systemet forbereder seg automatisk på en ny pasient.</p> <p><b>Prompt:</b> Systemet spør om du har en ny pasient.</p> <p><i>Tango+</i> gjør følgende for å forberede monitoren på en ny pasient:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilbakestill til første oppblåsningstrykk</li> <li>• Hovedmålingsvisningen viser "---" for all parametere helt til de er målt</li> <li>• Den grafiske visningen viser ingen datapunkt.</li> </ul>
<b>BP Pressure Units:</b>	<p>Velg måleenhetene du vil at BT-målingene skal vises i: <b>mmHG</b> eller <b>kPa</b></p>

## Alarms

Alarmene varsler om endringer i blodtrykk eller puls. Alarmene aktiveres bare etter en BT-måling. En alarm på fem pip kommer samtidig som en melding i statusdisplayet. Alarmer kan angis for et for høyt systolisk blodtrykk (SYS HIGH) eller for raskt fall (SYS DROP), og for et for høyt diastolisk blodtrykk (DIA HIGH) eller en for høy puls (HR HIGH).

<b>Sys High:</b>	Når systolisk BT overskrider denne innstillingsverdien, går alarmen. Velg fra 50 til 280 mmHg (i trinn på 10) eller sett til Av.
<b>Sys Drop:</b>	Når et fall i systolisk BT mellom målingene overskrider denne innstillingsverdien, går alarmen. Velg fra 10 til 100 mmHg (i trinn på 5) eller sett til Av.
<b>Dia High:</b>	Når diastolisk BT overskrider denne innstillingsverdien, går alarmen. Velg mellom 20 til 150 mmHg (i trinn på 10) eller sett til Off (Av).
<b>HR High:</b>	Når pulsen overskrider denne innstillingsverdien, går alarmen. Velg mellom 40 til 200 slag per minutt (i trinn på 10) eller still til Off (Av).

## Measurement Table

Målingstabellen viser de siste blodtrykksmålingene i tabellformat.

<b>Up eller Down:</b>	Blar opp eller ned i de siste 50 avlesningene.
<b>Select:</b>	Lukker tabellen og gir deg valget om du vil slette alle dataene fra tabellen.

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

## End Test

Bruk denne menyen til å slette avlesningene og gjøre forberedelser til neste pasient.

<b>Yes:</b>	Velg dette for å slette avlesningene og gjøre forberedelser til neste pasient.
<b>No:</b>	Beholder avlesningene og innstillingene.

## Riktig plassering av mansjett

Hvis du vil foreta en nøyaktig blodtrykksmåling under en stresstest, er det viktig at Orbit-K-mansjetten har riktig størrelse og at det plasseres riktig på armen.

### 1. Velg riktig Orbit-K-mansjettstørrelse.

- Uten å bruke mansjettmerket folder du mansjetten rundt pasientens overarm (figur 4).



Figur 4: Størrelsen på mansjetten

- Hvis du vil kontrollere mansjettstørrelsen, passer du på at **INDEX** kommer innefor **RANGE**-pilen (som sitter på innsiden av mansjetten). Hvis **INDEX** er utenfor **RANGE**-indikatoren, velger du en ny mansjettstørrelse. Forsiktig: Husk at hvis du bruker en mansjett i feil størrelse, vil dette resultere i et feilaktig og villedende resultat.

### 2. Plasser Orbit-K-mansjetten på pasientens arm.



- Palper brakialarterien mellom bicepsen og tricepsen (figur 5).



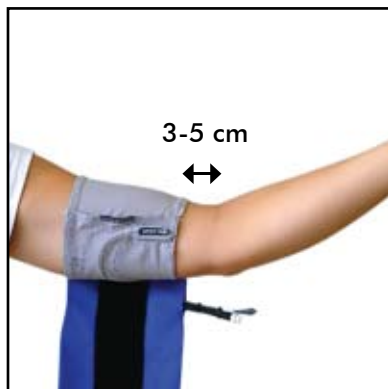
**Figur 5: Plassering av brakialarterien**

- b. Før mansjette oppover armen til pasienten, og pass på at **ARTERY-**markøren peker nedover armen (figur 6).



**Figur 6: Før mansjette oppover armen**

- c. Plasser **ARTERY-**markøren (som sitter der mikrofonen er plassert i ernet) over brakialarterien, ca. 3-5 cm over albuen. Mikrofonen skal sitte midt på armen, ikke øverst på biceps (figur 7).



**Figur 7: Riktig plassering av mikrofonen**

3. Legg mansjetten rundt armen og fest den (figur 8). Bruk håndleddsstroppen for å feste kablene til pasienten.



Figur 8: Legge mansjetten rundt armen

### Skifte ut mikrofonen

Når du får *Tango+*-mansjetten, skal mikrofonen allerede være satt i riktig. Hvis du ønsker å skifte ut mikrofonen, kan du følge denne enkle fremgangsmåten:

1. Åpne borrelåsstroppen på mansjetten, og trekk ut den gamle mikrofonen.
2. Skyv den nye mikrofonen inn gjennom mansjetten, langs den stiplede linjen, til mikrofonen berører bunnen av mansjetten og ligger like under **ARTERY**-markøren.
3. Koble mikrofonen til blæreslangen, ved hjelp av gummibåndene.
4. Fest borrelåsklaffen over kabelen.

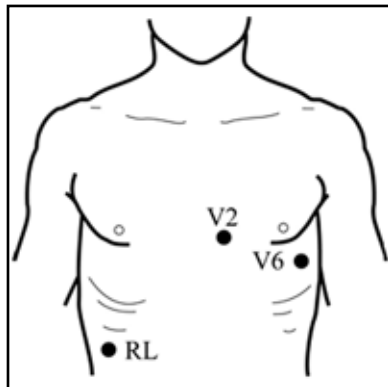
**\*Merk:** Det anbefales årlig utskifting av mikrofonen.

## Bruk av Tango+

### Foreta en blodtrykksmåling

#### 1. Tango+ krever et EKG-signal for å foreta en måling.

- For *Tango+*-monitører som er sammenkoblet med et stresssystem, må du sikre at stresssystemets EKG-koblinger er klargjorte, og at de kobler elektrodene til pasienten.
- For *Tango+*-monitører med alternativet Intern EKG, klargjør og kobler du til 3 EKG-elektrodestedene, RL, V2, og V6 til pasienten (figur 9).



Figur 9: EKG-koblinger

- Pass på at hver elektrode er plassert over et område med bein, og ikke en større muskelmasse, da dette kan føre til mer støy.
- Klargjør huden ved hver elektrode ved å barbere bort eventuelt kroppshår og rense stedet nøye med alkohol.
- For å oppnå best mulig resultater bør hudimpedansen være mindre enn 5 kohm ved måling med impedansmeter.
- Koble EKG-kabelen til elektrodene på følgende måte:
  - Grønn ledning til RL
  - Gul ledning til V2
  - Fiolett ledning til V6

#### 2. Plasser Orbit-K-mansjetten på pasientens arm.

- Pass på at mansjetten er riktig plassert på armen for nøyaktig blodtrykksmåling.

#### 3. Pass på at en stabil puls vises på monitoren.

- Det må vises en stabil puls på monitoren for at *Tango+* skal kunne innhente en nøyaktig avlesning.
- Hvis det ikke vises noen puls på monitoren, eller hvis pulsen er ujevn, kan du se statusmeldingen NO ECG DETECTED i feilsøkningsavsnittet i denne bruksanvisningen (siden 24).

#### 4. Foreta en blodtrykksmåling

- Hvis *Tango+* er tilkoblet et stressystem, ber du *Tango+* om en måling via stressystemet.
- Hvis *Tango+* har alternativet Intern EKG, ber du *Tango+* om en måling ved å trykke på START/STOPP på monitoren.

**MERK:** Under en stresstest kan enkelte pasienters K-lyder fortsette til et veldig lavt trykk eller helt til 0 mmHg i enkelte tilfeller. Dette kommer av økt arterieføyelighet, som oppstår når arteriene utvides som en reaksjon på trening. Når dette skjer, er det vanligvis et punkt der K-lydamplituden faller brått og fortsetter på et redusert nivå. Trykket der dette plutselige fallet i amplitude skjer, rapporteres som den første diastoliske avlesningen. Hvis K-lydene fortsetter forbi dette punktet med 10 mmHg eller mer, rapporteres andre og siste diastoliske verdi (diastolisk hale) som mansjettrykket der lyden forsvinner. Følgende er et eksempel på hvordan dette vises:

BT = 180/93/58 mmHg

der "180" er systolisk, "93" er første diastoliske verdi og "58" er andre diastoliske verdi (K-lyden forsvinner). Hvis differansen mellom de to diastoliske punktene er mindre enn 10 mmHg, vises bare den første diastoliske verdien. Ved tilkobling til et stressystem rapporterer *Tango* BT-resultatet som det systoliske og første diastoliske blodtrykket til stressystemet.

#### Hodetelefon-sett

- Alternativet for hodetelefoner i *Tango+* gjør at du kan lytte til lydene som registreres av mikrofonen i mansjetten. Disse lydene ligner de som høres ved manuell BT-måling. Plugg inn hodetelefonene i phono-kontakten på *Tango+*.
- Hodetelefon-settet skal bare brukes som et evaluerings-/referanseverktøy. Hodetelefonene skal ikke brukes som et diagnostisk verktøy.

#### Stat-modus

*Tango+* kan foreta kontinuerlige BT-målinger for tidssensitive situasjoner eller nødssituasjoner når du trykker på **STAT**-tasten. Monitoren fortsetter å foreta målinger hvert 2-10 sekund i opptil 15 minutter, eller til du trykker på **STAT**- eller **START/STOPP**-tasten.

- Stat-modus måler enten systolisk eller diastolisk BT, eller bare systolisk BT. Gå til Main Menu ► Measurement Setup ► Stat Mode-tasten for å angi BT-målingstypen som skal utføres i Stat Mode, **BPT** (systolisk og diastolisk) eller **SYS** (kun systolisk).
- Det kan ta så lite som 30 sekunder å vise en måling ved fullstendige BT-målinger.
- Det kan ta så lite som 15 sekunder å vise en måling ved Sys-måling.
- Målingen som vises på skjermen, blinker for å indikere at monitoren er i **STAT**-modus. Når **STAT**-modus er ferdig, går monitoren tilbake til forrige modus.

## Utføre en arbeidsstresstest

Når pasienten er klargjort og pulsen vises på *Tango+*, er du klar til å utføre en stresstest. Husk at du kan stanse en måling underveis, ved å trykke på **START/STOPP**-knappen.

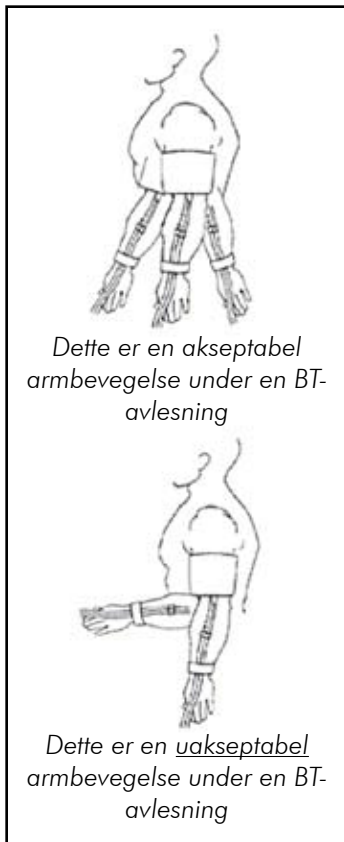
Hvis pasientens tilstand blir ustabil, og du må overvåke BT nærmere, må du huske at du kan sette monitoren i Stat-modus ved å trykke på **STAT**-tasten. Du kan avbryte en måling og/eller avslutte Stat-modus ved å trykke på **STAT**- eller **START/STOPP**-knappen.

### 1. Utfør 1–2 blodtrykkmålinger der pasienten sitter eller står stille.

- Når pasienten sitter eller står stille, utfører du en måling ved hjelp av stressystemet eller ved å trykke på **START/STOPP**-knappen.
- Når målingen utføres, følger du med på displayet for visning av mansjettrykk og pulsform. Når pulsformdisplayet viser K-lyder, skal du se K-lydene på samme måte som om du hadde hørt dem med stetoskop ved en manuell BT-måling.
- Når du har foretatt en sikker måling med *Tango+*, kan du fortsette med stresstesten. Hvis du ikke får en nøyaktig måling med *Tango+* etter to forsøk, kan du se feilsøkingsavsnittet i bruksanvisningen (siden Sptv).

### 2. Utfør stresstesten.

- Gi råd til og støtt pasienten for å få en nøyaktig BT-måling under stresstesten. Pass på at pasienten slapper av i armen mens BT måles. Nedenfor finner du noen tips for hvordan pasienten kan slappe av i armen under stresstesten:
  - Hvis pasienten holder i støtten på tredemøllen, kan du be ham/henne om å holde lett rundt stangen. Du kan også be pasienten om å snu hånden slik at håndflaten vender opp og støttes på tredemøllestangen.
  - Hjelp pasienten med å slappe av i armen mens målingen utføres (se figur 10).



**Figur 10: Begrensninger i armbegivelse under stresstest**

- b. Når du foretar målinger med *Tango+*, må du følge nøye med på status- og pulsformdisplayet. Hvis statusdisplayet viser en statusmelding, kan du se feilsøkingsavsnittet i bruksanvisningen (siden 24).

### 3. Avslutt undersøkelsen.

- a. Når stresstesten er ferdig, og du ikke skal foreta flere blodtryksmålinger, trykker du på **SELECT**-tasten for å vise hovedmenyen. Velg **END TEST** og **YES** for å slette den siste målingen i displayet og klargjøre monitoren for neste pasienten.
- b. Hvis du innstillingen for ny pasient (under Main Menu ► View ► New Patient, se siden 14 for mer informasjon) er stilt til **AUTO**, vil *Tango+* automatisk klargjøre til ny pasient så snart EKG-utløsningssignalet forsvinner i 1 minutt.

## Tilbehør

### Pulsoksymetri, SpO<sub>2</sub> (valgfritt)

Enheten *Tango+* er utstyrt med et alternativ for pulsoksymetri (P/N 98-0087-00). Dette alternativet gjør at du kan måle oksygenmetningen i arterieblod. Plugg inn sensor-/modulkabelen i SpO<sub>2</sub>-kontakten på det bakre panelet på *Tango+*, og fest sensoren på pasienten som beskrevet nedenfor. Etter noen få sekunder vises det en måling på hovedmålingsskjermen. SpO<sub>2</sub>-verdien oppdateres én gang i sekundet. SpO<sub>2</sub> kan også vises grafisk. Gå til Main menu ► View ► Graph Display og velg SpO<sub>2</sub>. Vær oppmerksom på forholdsreglene som gjelder pulsoksymetri. Du kan skifte ut sensoren ved å plugge den fra modulen og plugge den inn i den nye sensoren.

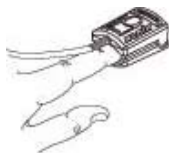
**ADVARSEL:** Pasientens sensitivitet kan variere grunnet medisinsk status eller hudtilstand. Avslutt bruk av teip hvis pasienten viser tegn på en allergisk reaksjon mot klebematerialet.

### Klargjøre pasienten til pulsoksymetri - Festing til finger

**ADVARSEL:** Enkelte neglelakkfarger (særlig mørke) eller kunstige negler kan redusere lysoverføringen og påvirke nøyaktigheten til pulsoksymetrien. Fjern neglelakk eller kunstige negler før du bruker sensorene.

Slik fester du fingerklemmesensoren for voksne:

1. Sett inn en finger (helst pekefinger, langfinger eller ringfinger) i fingerklemmesensoren for voksne (figur 13) til fingertuppen når fingerstoppen. Vend fingerneglen mot toppen av sensoren. Pass på at lange fingernegler ikke hindrer riktig fingerstilling.
2. For å få best mulig resultater når du bruker sensoren for datainnsamling kan du feste sensorkabelen uavhengig av sensoren med medisinsk teip, helst nederst på fingrene. Sørg for at teipen som fester kabelen, ikke begrenser blodstrømmen. Det anbefales ikke å bruke tommelen med fingerklemmesensoren for voksne.



**Figur 13**

**Merk:** Hvis sensoren ikke er riktig plassert, kan det slippe inn lys gjennom vevet og føre til unøyaktigheter i pulsoksymetri. Riktig plassering av sensoren er avgjørende for god ytelse.

## Feilsøking

### Statusmeldinger

Hvis det er mye støy (som du kan merke på pulsformdisplayet) under en måling, får *Tango+* problemer med å få en pålitelig måling. Statusmeldinger vises på statusdisplayet i hovedmålingsvisningen eller i den grafiske visningen like etter en avlesning for å angi at det oppstod et problem under målingen. Noen feil fører til at det vises meldinger med løsningsforslag over BT-målingen. Statusmeldingene viser om blodstrykksmålingene er gyldige. For å unngå dette problemet med senere målinger kan du følge de aktuelle løsningene nedenfor.

Melding	Beskrivelse	Løsning
<b>AIR LEAK</b>	Monitoren avslutter en BT-avlesning hvis oppblåsningen ikke når målet innen 60 sekunder.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroller at mansjetteen eller pasientkabelen ikke lekker ved oppumping.</li> <li>• Kontroller at pasientkabelen er riktig koblet til monitoren.</li> </ul>
<b>CHECK ECG</b>	EKG-signalet er svakt, feil eller uteblir i mer enn tre sekunder. Ingen BT rapporteres.	<p>Kontroller at det vises puls på <i>Tango+</i>. I så fall kan du prøve igjen.</p> <p>Sett pulsformdisplayet (under View i Main Menu) til ECG for å kontrollere at monitoren mottar et EKG-signal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvis det er et signal, tar du en ny BT-avlesning. Hvis det ikke kan leses av en BT, kan pasienten ha EKG-problemer som gjør at <i>Tango+</i> ikke fungerer som det skal.</li> <li>• Hvis det ikke er noe signal:</li> <li>• Kontroller at EKG-ledningene er festet langs EKG-pasientkabelen og ved elektrodene.</li> <li>• Kontroller at elektrodene er riktig plassert, klargjort og festet.</li> <li>• Gå gjennom instruksjonene for bruk av stresssystemet sammen med <i>Tango+</i>. (Se <i>Tango+</i>-oppsettet, siden 6). Kontroller at stresssystemet (hvis det er tilpasset, må du kontrollere EKG-utløsningen) er riktig angitt.</li> <li>• Kontroller at kablene som beskrives i instruksjonene, sitter riktig på koblingene og at de ikke viser tegn på skade.</li> </ul>



<b>CHECK ECG/ MIC</b>	Svake eller manglende K-lyder, og EKG-signalet er feil.	Gå gjennom løsningene for CHECK ECG og CHECK MIC.
<b>CHECK MIC</b>	Det er registrert svake, manglende eller ingen K-lyder. Ingen BT rapporteres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroller at mikrofonen er plassert over pasientens brakialarterie (se om riktig plassering av mansjetten på side 20).</li> <li>• Kontroller at mikrofonen på pasientkabelen og koblingen til det bakre panelet av <i>Tango+</i> er sikre.</li> <li>• Gå gjennom instruksjonene for bruk av stresssystemet sammen med <i>Tango+</i>. Kontroller at EKG-utløsningen (under Main menu ► Monitor setup ► Stress System) er riktig angitt.</li> <li>• Kontroller at mikrofonen er flat (ikke bøyd) og at mikrofonledningen er godt festet. Hvis ikke, må du skifte ut mikrofonen.</li> <li>• Test mikrofonen ved å tappe på mansjetten og kontrollere at signalet stiger og faller på pulsformdisplayet. Hvis det ikke er noen bevegelse i signalet, må mikrofonen skiftes ut.</li> <li>• Skift ut mikrofonen og mansjetten en gang i året.</li> </ul>
<b>CUFF OVER-PRESSURE</b>	Monitoren avslutter BT-avlesningen hvis pasientkabelen eller BT-mansjetten har nådd et uvanlig stort trykk. Ingen BT rapporteres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Be pasienten om å senke armen ned langs siden mens BT-målingen pågår (unngå å bøye armen så langt det er mulig).</li> <li>• Kontroller at pasientkabelen ikke er i klemme eller er blokkert.</li> </ul>
<b>EXCESSIVE ARM MOVEMENT</b>	For mye K-lydstøy eller armbevegelse. Kan føre til at det ikke blir foretatt BT-avlesning.	Be pasienten om å senke armen ned langs siden og slappe av i armen mens BT-avlesningen pågår.

<b>INFLATION TOO LOW</b>	Det ble registrert K-lyder innenfor 10 mmHg av måltrykket for mansjettoppumping. BT rapportert.	BT-avlesning kan være unøyaktig. Be pasienten om å senke armen ned langs siden mens BT-avlesningen pågår (unngå å bøye armen så lang det er mulig). Ta en ny blodtryksmåling.  Merk – Mansjetten pumpes opp til maksimalt trykk ved neste BT-avlesning.
<b>MEASUREMENT DELAYED</b>	Av sikkerhetsårsaker ble det ikke tatt en BT-måling.	Den neste BT-avlesningen blir tatt som planlagt.
<b>NO ECG DETECTED</b>	Monitoren mottar ingen EKG-signal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gå gjennom instruksjonene for stressystemgrensesnittet med <i>Tango+</i> (se <i>Tango+ Setup</i>, side SPtv). Kontroller at stressystemet (hvis det er tilpasset, må du kontrollere ECG-utløsningen) er riktig angitt.</li> <li>• Kontroller at kablene som beskrives i instruksjonene, sitter riktig på koblingene og at de ikke viser tegn på skade.</li> <li>• Sett pulsformdisplayet (under View i Main Menu) til ECG for å kontrollere at monitoren mottar et EKG-signal.</li> </ul>
<b>REPEAT BP</b>	BT-målingen må gjentas.	Start en ny BT-måling via stressystemet eller <i>Tango+ START/STOPP</i>
<b>SERVICE REQUIRED</b>	N/A	Kontakt din nærmeste serviceavdeling eller autoriserte servicerepresentant for <i>SunTech Medical</i> . Enheten må sendes til <i>SunTech Medical</i> for reparasjon.
<b>SYS &gt; 280 mmHg (37,3 kPa)</b>	Systolisk avlesning er over 280 mmHg (37,3 kPa).	Derfor vises det stiplede linjer for denne systoliske avlesningen.
<b>SYS &lt; 50 mmHg (6,7 kPa)</b>	Den systoliske avlesningen er under 50 mmHg (6,7 kPa).	Derfor vises det stiplede linjer for denne systoliske avlesningen.
<b>DIA &gt; 150 mmHg (20,0 kPa)</b>	Den diastoliske avlesningen er over 150 mmHg (20,0 kPa).	Derfor vises det stiplede linjer for denne diastoliske avlesningen.

<b>DIA &lt; 20 mmHg (2,7 kPa)</b>	Den diastoliske avlesningen er under 20 mmHg (2,7 kPa).	Derfor vises det stiplede linjer for denne diastoliske avlesningen.
<b>HR &gt; 200</b>	Pulsen er over 200 slag i minuttet.	Derfor kan ikke avlesningen vises. (Merk – Dette vises i pulsboxen når pulsen går utenfor måleområdet).
<b>HR &lt; 40</b>	Pulsen er under 40 slag i minuttet.	Derfor kan ikke avlesningen vises. (Merk – Dette vises i pulsboxen når pulsen går utenfor måleområdet).
<b>BP &gt; 280/150 mmHg (37,3/20,0 kPa)</b>	BT-avlesning (både systolisk og diastolisk avlesning) er over 280/160 mmHg (37,3/20,0 kPa).	Derfor vises det stiplede linjer for begge avlesninger.
<b>BP &lt; 50/20 mmHg (6,7/2,7 kPa)</b>	BT-avlesning (både systolisk og diastolisk avlesning) er under 50/20 mmHg eller (6,7/2,7 kPa).	Derfor vises det stiplede linjer for begge avlesninger.

**SYSTEM ERRORS:** En systemfeil (monitoren viser et systemfeilbilde med en femsifret feilkode) angir et mulig problem med monitorens maskinvare eller programvare. Når denne feilen oppstår, piper alarmer kontinuerlig. Denne lyden kan slås av ved å trykke på nedknappen. Når du trykker på Select-knappen, slettes alarmer, og monitoren kjører de interne testene på nytt. Hvis feilen skjer gjentatte ganger, kan du kontakte SunTechs serviceavdeling eller en autorisert servicerepresentant.

For å teste alarmfunksjonen for systemfeil trykker du på oppknappen når strømmen kobles til monitoren. Systemfeil "30000" vises på skjermen. Når du trykker på nedknappen, slår du av lyden på alarmer. Når du trykker på Select-knappen, avsluttes testen. Monitoren fullfører oppstartssekvensen og viser hovedmålingsvisningen.

## Begrenset garanti

*SunTech Medical, Inc.* gir den opprinnelige kjøperen følgende begrensede garanti fra faktureringsdatoen.

Alle seriemonitorer	24 måneder
Orbit-K-mansjetter	6 måneder
Tilbehør for pasient kabler, engangsmateriell	90 dager

*SunTech Medical, Inc.* garanterer at hvert instrument skal være skadefritt i materiale og utførelse. Erstatningsansvaret under denne garantien dekker service på instrumentet når det returneres fra kunden innenfor USA til fabrikken, forhåndsbetalt. *SunTech Medical, Inc.* vil reparere komponenter eller deler som viser seg å være defekte i løpet av garantiperioden. Skulle det bli funnet en feil, må den opprinnelige kjøperen først varsle *SunTech Medical, Inc.* om den antatte feilen. Instrumentet må pakkes med omhu og sendes forhåndsbetalt til:

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

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

Tlf: + 1.919.654.2300  
+ 1.800.421.8626  
Faks: + 1.919.654.2301

Tlf: +44 (0) 1865.884.234  
Faks: +44 (0) 1865.884.235

Instrumentet vil bli reparert på kortest mulig tid og returnert forhåndsbetalt med samme fraktmetode som ved mottak på fabrikken.

Denne begrensede garantien er ugyldig hvis instrumentet ødelegges ved uhell, misbruk, uaktsomhet, uavvendelig hendelse eller reparasjon utført av en person som ikke er godkjent av *SunTech Medical, Inc.*

Denne begrensede garantien omfatter hele ansvaret til *SunTech Medical, Inc.*, og det gis ingen andre uttrykte, underforståtte eller lovbestemte garantier. Ingen representanter eller ansatte hos *SunTech Medical, Inc.* er autoriserte til å ta på seg ytterligere ansvar eller gi ytterligere garantier utenom de som er nevnt her.



# Indeks

## B

Bakre panel, koblinger	7
Brukers ansvar	5

## F

Feilsøking	24
Statusmeldinger	24
Frontdisplay	9
Grafisk visning	11
Hovedmålingsvisning	9

## G

Garanti	28
---------	----

## H

Hovedmeny	12
Alarms	15
End Test	15
Measurement Setup	13
Measurement Table	15
Monitor Setup	12
View	14

## R

Riktig plassering av mansjett	16
Skifte ut mikrofonen	18

## T

Tango+	
Bakre panel, koblinger	7
Oppsett av maskinvare	6
Oppsett av stressystem	8
Tango+ bruk	19
Blodtrykksmåling	20
Hodetelefon-sett	20
Stat-modus	20
Utføre en arbeidsstresstest	21
Tango+ oppsett	6
Tilbehør	
Pulsoksymetri, festing til finger	23
Pulsoksymetri, SpO2	23





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

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

SunTech Medical, Ltd.  
Oakfield Industrial Estate,  
Eynsham, Oxfordshire OX29 4TS, UK  
Tlf: +44 (0) 1865.884.234  
Faks: +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  
Tlf: +852.2251.1949  
Faks: +852.2251.1950

[www.SunTechMed.com](http://www.SunTechMed.com) part #80-0001-14 Rev. A / 07.29.09



0413