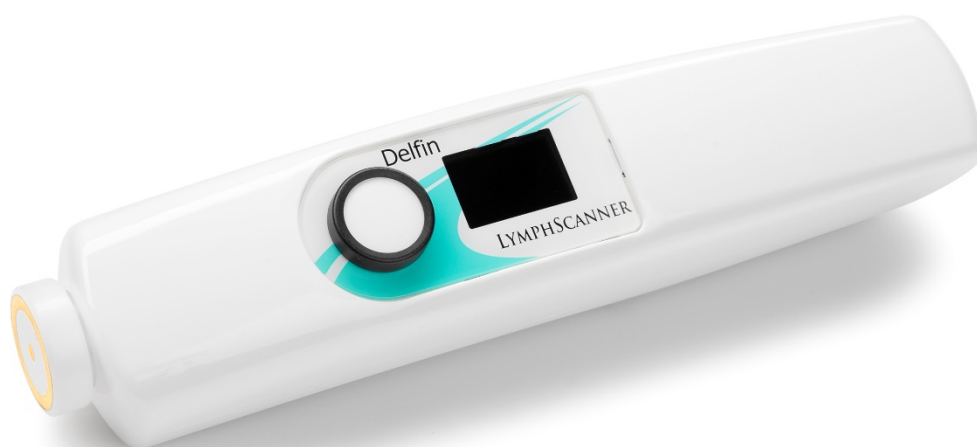




LymphScanner

Gebruikshandleiding



www.delfintech.com

INHOUD

INTRODUCTIE.....	3
BEDOELD MEDISCH GEBRUIK.....	3
MEETPRINCIPE.....	3
INHOUD VAN DE VERPAKKING.....	6
BEDIENINGSINSTRUCTIES.....	6
INSTELLINGEN EN INFORMATIE MENU.....	10
FACTOREN DIE INVLOED HEBBEN OP DE MEETRESULTATEN, HOUD DEZE FACTOREN ALTIJD IN ACHT.....	11
CONTRA-INDICATIES.....	12
RICHTLIJNEN VOOR HET UITVOEREN VAN SPOT-METINGEN BIJ UNILATERAAL LYMFOEDEEM.....	13
HET OPLADEN VAN DE BATTERIJ.....	14
ONDERHOUD, SCHOONMAKEN EN DESINFECTEREN.....	15
KALIBRATIE.....	15
CHECK TOOL.....	16
TECHNISCHE GEGEVENS.....	17
FOUTENOPSPORING EN PROBLEEMOPLOSSING.....	21
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN.....	23
GARANTIE.....	25

DELFIN LYMPHSCANNER

INTRODUCTIE

Bedankt voor het aanschaffen van de Delfin LymphScanner om het vochtpercentage in weefsels vast te stellen.

De LymphScanner is veilig en gemakkelijk om te bedienen. Deze handleiding is ontworpen om te helpen metingen nauwkeurig en snel uit te voeren. Deze metingen zijn non-invasief voor de huid.

- Het is aanbevolen deze handleiding zorgvuldig door te lezen voordat u de LymphScanner gebruikt.

BEDOELD MEDISCH GEBRUIK

De LymphScanner is een niet invasief handheld apparaat die bedoeld is om gelokaliseerd percentage water (PWC) te meten in de menselijke huid na bijvoorbeeld een operatie bij borstkanker of gynecologische kanker. De toepasbaarheid varieert van niet-detecteerbaar preklinisch lymfoedeem tot geavanceerd lymfoedeem. Het apparaat dat de hoofdeenheid en eenvoudig te reinigen meetsonde integreert, kan worden gebruikt om te helpen bij het vormen van een klinisch oordeel van oedeem op elke plaats in het zachte weefsel van het lichaam door een beroepsbeoefenaar in de gezondheidszorg. De meetresultaten worden weergegeven in seconden na het aanbrengen van de meetsonde op het huidoppervlak. Er zijn geen beperkingen aan het aantal herhaalde metingen dat voor hetzelfde onderwerp kan worden uitgevoerd.

MEETPRINCIPE

Het instrument bestaat uit een *electronic control unit* en een geïntegreerde sonde om de diëlektrische constante van het meetgebied vast te stellen. Het apparaat genereert elektromagnetische golven (EM) op een hoge frequentie van

265 MHz en zendt deze naar de coaxiale sonde en de huid, tot 2.5 mm diepte. De gereflecteerde EM-golven worden geregistreerd. Deze golven bevatten informatie over het vochtgehalte van het gemeten weefsel.

De LymphScanner meet de diëlektrische constante van het weefsel, hetgeen een dimensieloze fysieke kwantiteit is. Het is algemeen bekend dat weefselvocht een hoge diëlektrische constante waarde heeft en dat vetweefsel en -macromoleculen, in het bijzonder proteïnen, een zeer lage diëlektrische constante waarde hebben. De LymphScanner converteert de gemeten diëlektrische constante waarden (*tissue dielectric constant* of TDC) automatisch naar een vochtgehalte-percentages (percentage water content of PWC) van het meetgebied, en geeft deze PWC weer. Een hogere PWC indiceert een hoger vochtgehalte.

Het vochtgehalte-percentages wordt aan de hand van de volgende formule berekend:

$$PWC = \frac{TDC - 1}{77.5} \times 100\%$$

daar TDC de gemeten diëlektrische constante waarde is en het vochtgehalte-percentages een accurate objectieve indicatie is van weefselvocht.

De waardes die afgelezen worden van de display geven het percentages aan vocht aan in de huid tot een diepte van 2,5 mm

Er zijn geen standaard waardes voor verschillende lichaamsdelen aan te geven. De waardes worden te allen tijden beïnvloed door geslacht, leeftijd, BMI of ras. Wel kan er gesteld worden dat de gemiddelde normaal waardes liggen tussen de 20 en 45%. Alleen bij vergelijking van de waardes op een oedeemvrije plek aan exact de andere zijde van het lichaam is het mogelijk om de normaalwaardes voor deze specifieke patient in kaart te brengen. Op deze manier is het ook mogelijk om een ratio meting te doen.

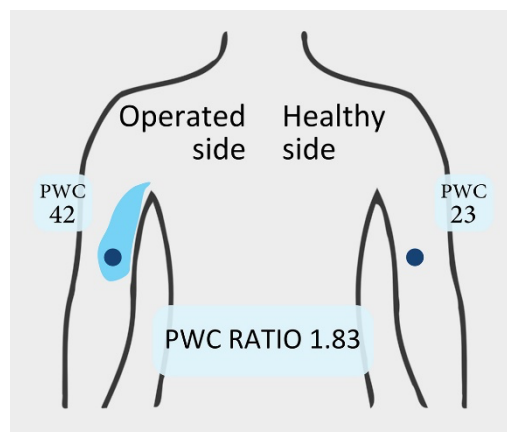
Mocht het oedeem zich beiderzijds manifesteren dan is de eerste meting met de LymphScanner de referentiewaarde. Van daaruit kan degressie of progressie van oedeem gemonitord worden.

De LymphScanner-meting begint bij de huid aanraken met de krachtgestuurde sonde. De meetwaarde wordt gerapporteerd als de PWC. De PWC lezing kan worden geselecteerd als een referentie om oedeem regionaal te detecteren. Wanneer de sonde wordt verplaatst naar een nieuw gebied, de LymphScanner toont de PWC en berekent de verhouding van de aflezing met betrekking tot de PWC van de geselecteerde referentie gebied.

In dit voorbeeld is de gezonde zijde geselecteerd als een referentiesite met PWC-waarde 23 (zie de afbeelding hieronder). Debediende zijde wordt gemeten (PWC 42) en de PWC-verhouding wordt berekend:

$$\text{PWC ratio} = \frac{\text{PWC}_{\text{operated}}}{\text{PWC}_{\text{healthy}}} = \frac{42}{23} = 1.83$$

Hier is de PWC van de geopereerde kant 83 % hoger dan de PWC van de gezonde kant.



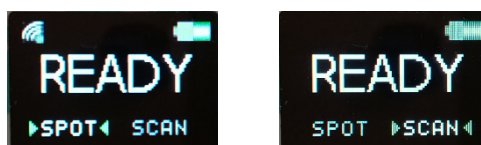
INHOUD VAN DE VERPAKKING

LymphScanner	Accessoires
LymphScanner eenheid	Delfin Modular Core (DMC) software
Voedingskabel	Ontvangereenheid
Gebruikershandleiding	KamerSensor
Bewaar koffer	

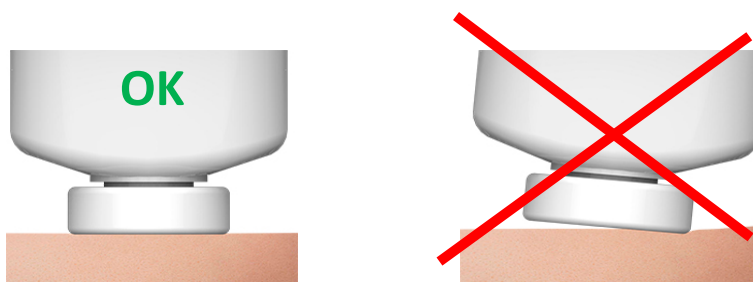
BEDIENINGSINSTRUCTIES

Kiezen van meetmodus

De LymphScanner kan gebruikt worden op twee manieren, namelijk in de Spot-modus en in de Scan-modus. Schakel uw LymphScanner in door kort op de witte bedieningsknop te drukken. De LymphScanner is klaar voor metingen wanneer het bericht READY weergegeven is op het scherm. De geselecteerde modus SPOT of SCAN is gemarkeerd met groene pijlen aan de onderkant van het scherm. Druk kort op de knop om te schakelen naar een andere meetmodus.



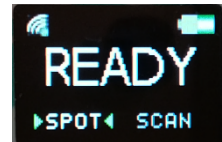
De meetprocedure in beide modi wordt hieronder beschreven. De sonde moet loodrecht op de huid staan en volledig bedekt zijn door de gemeten huidlocatie voor de hele meettijd.



Metten in de Spot modus

1. Druk kort op de bedieningsknop om de LymphScanner aan te zetten

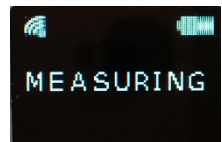
- Controleer dat de Spot-modus geselecteerd is (zie hiervoor bovenstaande instructies: Kiezen van meetmodus).
- Zorg ervoor dat de sonde geen huidcontact maakt voordat het READY signaal weergegeven is op het scherm.



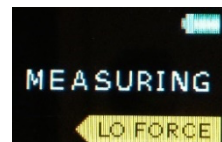
2. Plaats de sonde op de huid

- Kies een meetlocatie met zacht weefsel (*oftewel vermijd weefsellocaties met oppervlakkig bot, pezen of grote bloedvaten*).

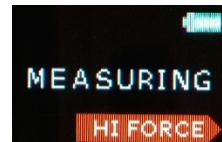
De meting start automatisch wanneer de sonde op de huid gedrukt wordt. Wanneer correct contact wordt gemaakt wordt de MEASURING boodschap weergegeven.



- Als de initiële contactdruk op de huid te laag is, geeft het scherm de boodschap LO FORCE weer. Oefen in dit geval meer contactdruk uit.

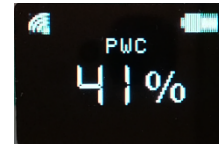


- Als de initiële contactdruk op de huid te hoog is, geeft het scherm de boodschap HI FORCE weer. Oefen in dit geval minder contactdruk uit.



- Houd de sonde stevig tegen de huid, gelijkmatig en met constante druk. De sonde moet in volledig contact staan met de huid.
- Houdt de sonde loodrecht ten opzichte van het meetgebied voor goed huidcontact.
- Zodra de contactdruk enkele seconden binnen het operationeel bereik zit verschijnt het vochtgehalte-percentages (PWC) op het scherm.

Wanneer de juiste contactdruk voor een paar seconden wordt vastgehouden verschijnt het percentage op het display:



3. Nieuwe Spot-meting

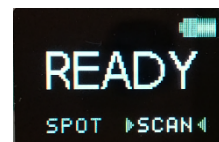
- Start een nieuwe meting door kort op de bedieningsknop te drukken en te wachten tot de READY boodschap op het scherm verschijnt. Plaats de sonde opnieuw op de huid om de meting te beginnen.

De LymphScanner schakelt zichzelf automatisch uit wanneer de volgende meting niet binnen 60 seconden heeft plaatsgevonden.

Meten in de Scan modus

1. Druk kort op de bedieningsknop om de LymphScanner aan te zetten

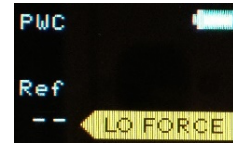
- Controleer dat de Scan-modus geselecteerd is (zie hiervoor bovenstaande instructies: Kiezen van meetmodus). De meting start automatisch wanneer de sonde voorzichtig op de huid gedrukt wordt.
- Zorg ervoor dat de sonde geen huidcontact maakt voordat het READY signaal weergegeven is op het scherm.



2. Plaats de sonde op de huid

- Kies een meetlocatie met zacht weefsel (*oftewel vermijd weefsellocaties met oppervlakkig bot, pezen of grote bloedvaten*).
- De meting start automatisch wanneer de sonde op de huid gedrukt wordt. Wanneer correct contact wordt gemaakt wordt de MEASURING boodschap weergegeven.

- Als de initiële contactdruk op de huid te laag is, geeft het scherm de boodschap LO FORCE weer. Oefen in dit geval meer contactdruk uit.



- Als de initiële contactdruk op de huid te hoog is, geeft het scherm de boodschap HI FORCE weer. Oefen in dit geval minder contactdruk uit.

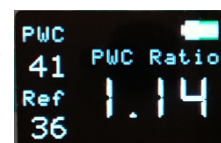


- Houd de sonde stevig tegen de huid, gelijkmatig en met constante druk. De sonde moet in volledig contact staan met de huid.
- Houdt de sonde loodrecht ten opzichte van het meetgebied voor goed huidcontact.
- Zodra de contactdruk enkele seconden binnen het operationeel bereik zit verschijnt het vochtgehalte-percentages (PWC) op het scherm, aan de linkerbovenhoek (in dit geval 32, zie afbeelding hieronder)



3. Stel de referentie-PWC-waarde in

- Zodra de gemeten PWC is weergegeven, houd de sonde op de huid en druk op de bedieningsknop om deze waarde als referentie-PWC-waarde te gebruiken voor opeenvolgende metingen. De referentiewaarde (36, in de afbeelding hieronder) wordt weergegeven in de linksonderhoek van het scherm.
- De LymphScanner-sonde kan nu van het referentie-huiddeel afgenomen worden en geplaatst worden op een nieuwe zone, om met dezelfde druk als het referentiegebied gebruikt te worden.



De PWC Ratio weergegeven op het scherm is berekend op basis van de ratio van de PWC-waardes van het meetgebied en het referentiegebied. In de onderstaande afbeelding: $PWC\ Ratio = 41/36 = 1.14$, hetgeen aangeeft dat het meetgebied 14% meer weefselvocht bevat dan het referentiegebied.

- Als de initiële contactdruk op de huid te laag is, geeft het scherm de boodschap LO FORCE weer. Oefen in dit geval meer contactdruk uit.
- Als de initiële contactdruk op de huid te hoog is, geeft het scherm de boodschap HI FORCE weer. Oefen in dit geval minder contactdruk uit.
- De LymphScanner kan verplaatst worden naar een nieuwe zone voor het regionaal vaststellen van weefselvocht.
- Het indrukken van de bedieningsknop wanneer de sonde nog in de huid zit stelt de gebruiker in staat een nieuw referentiegebied te selecteren.

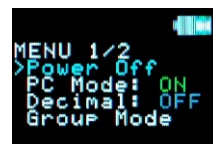
De LymphScanner schakelt zichzelf automatisch uit wanneer de volgende meting niet binnen 60 seconden heeft plaatsgevonden.

INSTELLINGEN EN INFORMATIE MENU

1. Zet de LymphScanner aan door kort de bedieningsknop in te drukken.
2. Wanneer het apparaat aan staat, houd de bedieningsknop ingedrukt totdat het instellingen-menu verschijnt. Laat vervolgens de knop los.
3. Het indicatiepijlje “>” begint nu naar beneden door het menu te bewegen.
4. Druk de bedieningsknop opnieuw wanneer het indicatiepijlje “>” voor de gewenste optie staat om deze uit het menu te selecteren.

Power off

De LymphScanner wordt uitgeschakeld.



PC Mode OFF/ON

Dit schakelt de PC-verbinding uit of aan.

Let op! De draadloze verbinding met de computer kan **enkel gebruikt worden in de Spot-modus** en wanneer de draadloze ontvanger verbonden is met de computer, de DMC software draait en de PC mode instelling van de

LymphScanner aan (ON) staat. Deze tekst is alleen bruikbaar als er een software programma is aangeschaft bij de LymphScanner.

Decimal OFF/ON

In dit menu kun je de decimalentelling in de Spotmodus aan of uit zetten. In de Scanmodus zullen de decimalen altijd zichtbaar zijn.

Group mode

De LymphScanner is automatisch gekoppeld met de draadloze ontvanger als de *grouping procedure* geselecteerd is in de DMC software en de USB ontvanger in de USB-poort van de computer zit. Selecteer Group Mode als een andere dan de originele ontvanger waarmee deze LymphScanner gekomen is verbonden en in gebruik is met de DMC software en de computer.

Check tool

Maakt metingen mogelijk met het controle-instrument (zie hoofdstuk [Check Tool](#))

Device info

Dit geeft de software versie, de fabrikagedatum, het serienummer van deze LymphScanner, het serienummer van de geprogrammeerde ontvanger en de metingenteller weer.

FACTOREN DIE INVLOED HEBBEN OP DE MEETRESULTATEN, HOUD DEZE FACTOREN ALTIJD IN ACHT.

Huidoppervlak

- Lichaamsbeharing, littekens en huidplooien kunnen goed contact tussen de sonde en de huid voorkomen. Gladde huid is dan ook het meest betrouwbare meetgebied.
- Vermijd dan ook locaties boven oppervlakkig bot, pezen en grote bloedvaten (bijvoorbeeld: vermijd locaties zoals de bovenkant van de hand (dorsaal). In plaats daarvan kan de huid tussen wijsvinger en duim gebruikt worden).

- Vermijd huidplooien en andere gebieden waar het vochtig kan zijn op de huid (smetten of transpiratie) zoals onder de borst, liezen of in de oksel.

Sondedruk op de huidcontact

- De LymphScanner is uitgerust met een krachtsensor. Houdt de druk tegen de huid altijd constant en stabiel tijdens metingen.

Omgevingscondities

- De LymphScanner kan gebruikt worden tijdens normale kamertemperatuur. Aanbevolen gebruikscondities staan verder beschreven in de sectie Technische Data van deze handleiding.

Menselijke factoren

- Metingen met de LymphScanner kunnen uitgevoerd worden bij de patient in zittende houding of liggend op de rug.
- Wacht 5-10 minuten voordat je met de metingen bij de patient in een zittende of liggende houding begint. Het lichaam heeft dan de tijd gehad om zich aan te passen.
- Advies aan de patient is om geen warme dranken te drinken en niet te roken ten minste 60 minuten voor de metingen.
- Geadviseerd wordt ook om de metingen steeds onder dezelfde condities uit te voeren voor het beste reproduceerbare resultaat.

***Let op!* Belangrijke notitie voor het uitvoeren van metingen**

Zorg ervoor dat de sonde geen huidcontact maakt voordat het READY signaal weergegeven is op het scherm. De boodschap OFF SKIN wordt weergegeven wanneer de sonde de huid te vroeg aanraakt. De meting kan worden begonnen wanneer het scherm de READY boodschap weergeeft.

CONTRA-INDICATIES

Alleen te gebruiken op gezonde en onaangetaste huid.

RICHTLIJNEN VOOR HET UITVOEREN VAN SPOT-METINGEN BIJ UNILATERAAL LYMFOEDEEM

Unilateraal borstkanker gerelateerd lymfoedeem kan vastgesteld worden door de PWC-ratio inter-arm te berekenen. De methode hiervoor staat in deze sectie beschreven.

Inter-arm PWC ratio

Het is aanbevolen om de PWC-ratio te gebruiken tussen aangedane en onaangedane armen om unilateraal lymfoedeem vast te stellen. Deze inter-arm PWC-ratio wordt berekend aan de hand van de volgende onderstaande formule:

$$\text{PWC ratio} = \frac{\text{PWC}_{\text{aangedaan}}}{\text{PWC}_{\text{niet aangedaan}}}$$

Het is aanbevolen om deze PWC-ratio te gebruiken om een klinisch uitspraak te vormen betreffende unilateraal lymfoedeem bij vrouwen. **Inter-arm PWC-ratio's zijn onafhankelijk van geslacht, leeftijd, BMI of ras.** (Mayrovitz et al, SRT, 2015 & Mayrovitz HN, SRT, 2010)

Huidige gebruikte waardes betreffende inter-arm PWC-drempelwaardes zijn:

- Vroege pre-klinisch lymfoedeem 1.24 en 1.45 (onderarm en bovenarm respectievelijk).
- Anderzijds, niet preklinisch 1.20

(Uit: Mayrovitz HN et al. *Ann Surg Oncol* 22(5):1483-0, May 2015, Mayrovitz HN et al. *Lymphology* 47:142-150, 2014)

Meetgebieden

Het is aangeraden om inter-arm PWC-ratio's bij borstkankergerelateerd lymfoedeem te berekenen aan de hand van metingen op vaste plekken op de aangedane en onaangedane armen. Deze zijn typisch mediaal, ventraal of dorsaal gelokaliseerde zones grofweg 5-6 cm distaal en proximaal van de elleboog-put. Het staat de gebruiker vrij om inter-arm PWC-ratio's vast te

stellen op basis van andere anatomische locaties (zoals de thorax anterior of lateraal), waar lymfoedeem vermoed wordt.

Typerende PWC-waardes bij **gezonde** vrouwelijke armen, met een normale BMI berekend uit gepubliceerde TDC-waardes variëren tussen de 27% en 35%.

(Uit: Mayrovitz HN, in Lymphedema: Presentation, Diagnostics and Treatment, 2015).

HET OPLADEN VAN DE BATTERIJ

De LymphScanner is uitgerust met een oplaadbare batterij. Het is aanbevolen om de batterij van de LymphScanner voor het eerste gebruik volledig op te laden. Verbind de voedingskabel achter in het apparaat. De batterij is binnen 1 uur opgeladen. De boodschap CHARGING wordt weergegeven op het scherm zolang als de batterij aan het opladen is. De LymphScanner schakelt zichzelf uit na het opladen, wanneer de batterij vol is.



De batterij wordt automatisch getest en een waarschuwing bij lagere batterijwaarden wordt op het scherm weergegeven wanneer deze moet worden opgeladen. Verbind de oplader wanneer de resterende lading van de batterij op de indicator rood weergegeven is. Wanneer de boodschap CONNECT CHARGER verschijnt op het scherm terwijl de LymphScanner aan staat kan deze niet verder voor metingen gebruikt worden totdat de batterij opgeladen is.



Opladen moet plaatsvinden in een ruimte waar de patient niet aanwezig is.

Houd er rekening mee dat de LymphScanner niet gebruikt kan worden voor metingen tijdens het opladen. Mocht de batterij leeg raken tijdens een lopende meet sessie dan zal een korte oplaadtijd van 15 minuten genoeg lading geven om de sessie te voltooien.

De oplaadbare batterij blijft functioneel voor meerdere jaren. Zodra de batterij het geen volledige dag met metingen uithoudt zonder te worden opgeladen is

het aanbevolen om de LymphScanner naar de fabrikant te sturen om de batterijen te laten vervangen.



Sluit nooit de voedingskabel aan wanneer het apparaat heet of warm aanvoelt. Laat het apparaat tevens nooit zonder supervisie wanneer deze is aangesloten aan de oplader. Gebruik tenslotte enkel de originele voedingskabel zoals bijgeleverd door de fabrikant.

ONDERHOUD, SCHOONMAKEN EN DESINFECTEREN

De LymphScanner moet opgeborgen zijn in een schone, droge plek onder kamertemperatuur, veiliggesteld van extreme tocht en vibraties. Hanteer het apparaat met beleid; ermee slaan of schudden kan de krachtsensoren beschadigen.

Reinig de cover met een milde schoonmaakoplossing. De meetsonde moet met alcohol worden schoongemaakt na gebruik op ieder persoon. Houd er rekening mee dat dit schoonmaken nooit mag leiden op het lekken van alcohol of schoonmaakmiddel op de LymphScanner, zodat er geen vocht in geraakt. De sonde moet compleet droog zijn voordat meting kan beginnen. Plaats de scanner of de sonde nooit in rechtstreeks contact met water of andere vloeistoffen.

KALIBRATIE

Delfin LymphScanner kalibratie is valide voor twee (2) jaar. Het is daarom aanbevolen om om uw scanner naar de fabrikant of een geautoriseerde distributeur te sturen voor professionele kalibratie wanneer deze termijn is verstreken.



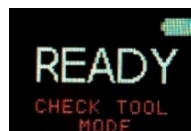
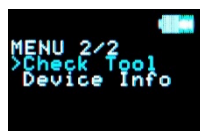
CHECK TOOL

Check Tool is ontworpen om de nauwkeurigheid van de getoonde waarden van de LymphScanner te beoordelen in vergelijking met de referentiewaarde die in de fabriek is ingesteld. De checktool is een accessoire en kan worden gekocht bij de fabrikant of een erkende Delfin-distributeur (Varodem BV).

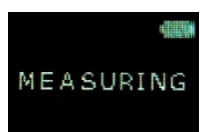


Handleiding

1. Schakel de LymphScanner in door op de grote bedieningsknop te drukken.
2. Druk nogmaals op de knop en houd deze ingedrukt totdat MENU wordt weergegeven. De inhoud van het menu met twee pagina's begint te scrollen.
3. Selecteer **Check Tool** uit het MENU door opnieuw op de bedieningsknop te drukken. U ziet nu de indicator ">" voor de rij **Check Tool** op pagina 2. De LymphScanner bevindt zich nu in de controle toolmodus en READY wordt weergegeven.



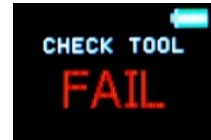
5. Plaats de LymphScanner op de Check Tool en houd deze rechtop en stabiel. Als het bericht LOW FORCE verschijnt, drukt u met meer kracht, totdat alleen MEASURING wordt weergegeven



6. Wanneer de controlemeting is voltooid, wordt PASS weergegeven voor het geaccepteerde bewerkingsbereik. Dit wil zeggen dat de LymphScanner nog niet gekalibreerd hoeft te worden en dat de metingen op dit moment accuraat zijn.



7. Als FAIL herhaaldelijk wordt weergegeven, neemt u contact op met uw lokale Delfin-vertegenwoordiger (Varodem BV) of het hoofdkantoor (info@delfintech.com) om de LymphScanner te kalibreren. (Voor kalibratie moet de LymphScanner worden opgestuurd naar de fabrikant in Finland. U kunt hierdoor de LymphScanner voor maximaal 4 weken niet gebruiken. TIP: Laat uw LymphScanner kalibreren tijdens uw vakantieperiode.)



De LymphScanner wordt automatisch uitgeschakeld en keert terug naar de normale meetmodus, als deze 60 seconden niet wordt gebruikt. De Check Tool-modus kan ook in het MENU worden uitgeschakeld door Check Tool opnieuw te selecteren.

TECHNISCHE GEGEVENS

Systeemcomponenten

- LymphScanner meetapparaat
- Geïntegreerde sonde
- Batterij (bevindende in de LymphScanner)
- Voedingskabel
- Gebruikshandleiding (elektronisch)
- Draagkoffer

Meetapparaat

- Dimensies: 180 mm x 40 mm x 40 mm
- Gewicht: 110 g
- Beveiligingsklasse: IP52
- Eenheden in percentage vochtgehalte
- Nauwkeurigheid van metingen diëlektrische constante $\pm 3\%$
(Diëlektrische constante wordt gebruikt voor berekenen van vochtgehalte-percentages)
- Coëfficiënt van variatie (σ /standaardafwijking) huidmeting typisch $< 5\%$
- Meetbereik van PWC 0 – 99%
- Garantietermijn bedraagt twee jaar (zie Appendix C)

Voedingskabel

- Interne 3.7V 500mAh Li-Pol batterij met beveiligd circuit
(Gebruik te allen tijde alleen de officieel bijgeleverde voedingskabel, zie Appendix B voor veiligheidsvoorschriften)
- LymphScanner kan niet gebruikt worden tijdens het opladen
- Friwo 5VDC/1,1A medische voedingskabel

Aanbevolen omgevingscondities

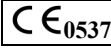
- Te gebruiken bij: Temperaturen van + 15°C tot +35°C
 Relatieve luchtvochtigheid van 5 % tot 80%
- Opslaan bij: Temperaturen van +5 °C tot +35 °C
 Relatieve luchtvochtigheid van 5 % tot 80 %
- Gebruiksomgeving: Laboratorium- en kantooromstandigheden

Kabel en sondes

- Geïntegreerde *open-ended* coaxiale sonde
- Effectieve meetdiepte bedraagt 2.5 mm
- Sensor contact diameter 20 mm

Bluetooth module certifications

- Contains FCC ID: QOQBLE113
- Contains IC: 5123A-BGTBLE113
- MIC: 007-AB0103
- KCC: KCC-CRM-BGT-BLE113
- CE

EC Certificate Directive 93/42/EEC, medical devices 

US Patent 9,271,676



Cd



Li-ion

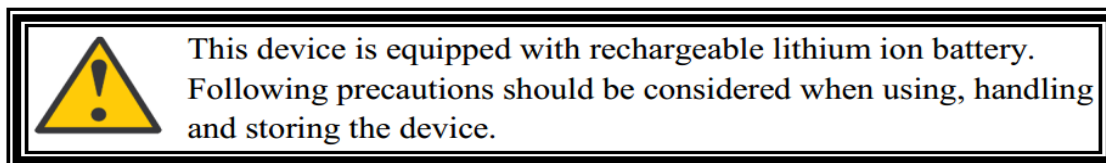
APPENDIX A

FOUTENOPSPORING EN PROBLEEMOPLOSSING

Probleem	Alvorens het aanvragen van reparatie het volgende controleren
Het scherm blijft leeg na het indrukken van de bedieningsknop	Batterij is leeg. Laad de batterij op.
Huidcontact initialiseert de meting niet	Controleer het huidcontact. Voorkomt schilferig-droge huid of lichaamsbeharing een goed huidcontact? Controleer het meetoppervlak van de sonde. Is deze schoon en onbedekt?
Het meetresultaat lijkt onaannemelijk	Controleer het huidcontact. Droog de huid als deze nat aanvoelt. Bevestig dat het meetoppervlak van de sonde schoon en droog is. Reinig deze met alcohol na gebruik op ieder individu. Verzekert dat de sonde stabiel gehouden wordt tot aan het einde van de meting. Hanteer optimale druk gedurende de meting.

APPENDIX B

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN



- Haal het apparaat niet uit elkaar. Aan de binnenzijde zitten geen voor de gebruiker onderhoudbare onderdelen.
- Laad het apparaat nooit op wanneer deze heet of warm is.
- Laad het apparaat nooit zonder supervisie wanneer deze wordt opgeladen.
- Stel het apparaat niet bloot aan water of vocht.
- Gooi het apparaat niet in vuur of naast vuur.
- Nooit het apparaat gebruiken, opladen of opbergen op een locatie waar deze blootgesteld kan worden aan extreme temperaturen. Bijvoorbeeld, laat de LymphScanner nooit op de dashboard van een auto in direct zonlicht of naast verwarmingsapparatuur.
- Om brand, oververhitting, explosie of lekken van de batterijen te voorkomen, onderwerp het apparaat nooit aan excessief geweld of beschadiging.
- Wanneer wordt vastgesteld dat het apparaat oververhit raakt, haal de voedingskabel los van de muur en haal de batterijen los uit het apparaat. Stuur uw LymphScanner in dit geval direct naar de fabrikant voor onderhoud.
- Plaats het apparaat nooit in een magnetron of drukkamer. Dit kan de batterijen doen lekken, oververhitten of exploderen.
- Als opladen niet lukt binnen gespecificeerde tijd, stop dan het opladen van het apparaat om brand, oververhitting of explosie te voorkomen.
- Berg het apparaat niet op waar deze bloot kan worden gesteld aan vocht of stof.
- Laad de batterij niet op in extreem warme of koude omgevingen. Het opladen van de batterij wordt aanbevolen onder temperaturen van 10°C tot 30°C (50°F tot 86°F).
- Het gebruik van batterijen onder lagere temperaturen kan leiden tot gereduceerde levensduur en prestatie van de batterijen.

APPENDIX C

GARANTIE

De LymphScanner komt met twee (2) jaar garantie vanaf datum van aanschaf van Delfin Technologies Ltd of een geautoriseerde distributeur. Gedurende deze garantieperiode zal een defect apparaat kosteloos gerepareerd of vervangen worden door Delfin Technologies Ltd. De garantie dekt fouten in de rauwe materialen en fabricagefouten. Batterijen zijn hierin uitgesloten.

Om service binnen deze garantie te verkrijgen moet de klant Delfin Technologies op de hoogte stellen van het defect voordat de garantietermijn verloopt en hierin geschikte afspraken maken voor het uitvoeren van de service. De klant is verantwoordelijk voor het verpakken en verzenden van het defecte product naar een door Delfin Technologies aangestelde locatie, transportkosten vooraf betaald en voorzien van een kopie van het aankoopbewijs.

Deze garantie is niet van toepassing op enig defect, mankement of schade als gevolg van incorrect gebruik of inadequate onderhoud en voorzorg. Delfin Technologies is niet aansprakelijk voor schade en draait niet op voor kosten als gevolg van 1) reparatiepogingen van iemand anders dan officieel erkend Delfin personeel; 2) de reparatie van apparatuur anders dan die van Delfin zelf; 3) service te verlenen aan gemodificeerde of met andere producten geïntegreerde aanpassingen aan het originele product wanneer zulke modificaties of integraties de tijd of de moeilijkheid van reparatie negatief beïnvloeden.

NOTHING IN THIS GUARANTEE SHALL BE CONSTRUED AS A GUARANTEE FOR MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY SPECIFIC USE OR PURPOSE, AND THIS GUARANTEE IS LIEU OF ALL OTHER GUARANTEES, EXPRESS OR IMPLIED. DELFIN TECHNOLOGIES SHALL NOT BE HELD LIABLE UNDER THE TERMS OF THIS GUARANTEE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES CLAIMED IN CONNECTION WITH THE LYMPHSCANNER'S PERFORMANCE OR AVAILABILITY.

Delfin Technologies Ltd
P.O. Box 1199 (Microkatu 1)
70211 Kuopio, FINLAND

The image features a horizontal split. The top half is a plain white background. The bottom half is a deep blue color, representing a liquid surface. A wavy, undulating line separates the white and blue areas, creating a sense of movement and depth. The blue area is darker and more saturated than the white area.

Delfin Technologies Ltd.

info@delfintech.com
www.delfintech.com