

## **Instructies voor bevestiging van geleidingsdraden**

Het is van essentieel belang dat de elektroden correct worden geplaatst en geconfigureerd om een stabiel signaal en goede gegevensregistratie tijdens een PhysioFlow<sup>®</sup>-bewakingssessie te waarborgen. Volg deze stappen bij het voorbereiden van een patiënt.

- a. Scheer met een wegwerpscheermesje indien nodig de gebieden waar een sensor moet worden geplaatst (zie hieronder).
- b. Verwijder metalen onderdelen die de werking van de elektroden kunnen verstoren (bijvoorbeeld kettingen).
- c. Reinig de gebieden met een alcoholgaasje en droog ze af met een papieren handdoek. Wrijf de huid vervolgens met behulp van verbandgaas of een papieren handdoek in met de meegeleverde Nuprep<sup>®</sup>-scrubgel. Verwijder daarna overtollige gel. De huid moet een helder roze kleur hebben. De gebieden met elektroden mogen niet worden afgedekt (met bijvoorbeeld folie of tape) en mogen niet worden blootgesteld aan stoffen (zoals Betadine). Hierdoor kan elektrische isolatie ontstaan.
- d. **BELANGRIJK:** Gebruik uitsluitend PhysioFlow<sup>®</sup> PF-50<sup>™</sup>-elektroden. Alle andere elektroden zullen de signaal-ruisverhouding doen verminderen en de werking van het instrument verstoren. **BIJ GEBRUIK VAN ANDERE ELEKTRODEN KUNNEN WE GEEN ONDERSTEUNING GARANDEREN.**  
**BELANGRIJK:** Controleer of de elektroden in goede staat zijn (vervaldatum, zak met elektroden niet geopend). De zak bevat een reserve-elektrode mocht u deze nodig hebben.
- e. Sluit de PhysioFlow<sup>®</sup>-elektroden aan op de patiëntkabel voordat u de geleidingsdraden op de patiënt aanbrengt. Een klikgeluid geeft aan dat de elektrode juist op de kabel is bevestigd.

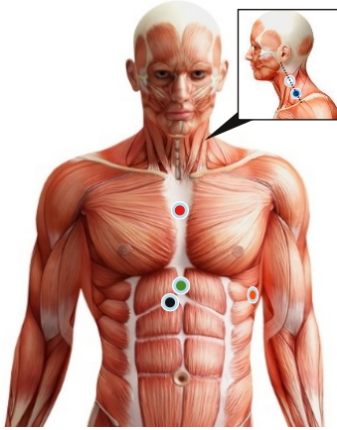
Trek de elektroden (in totaal 6) van de folie en plaats deze op de juiste plek op de linkerzijde van de hals, het midden van het borstbeen, de rib het dichtst bij V6 en naast de wervelkolom. (Zie onderstaande afbeeldingen.) De spinale elektroden (groen en zwart) moeten naast het midden van de wervelkolom worden geplaatst, niet erop. Laat voor een juiste plaatsing de patiënt staan of rechtop zitten en zoek het punt op de wervelkolom dat overeenkomt met dezelfde verticale positie als de processus xiphoideus aan de voorzijde (onderste uiteinde van het borstbeen). Plaats vervolgens de groene elektrode.

Deze laatste twee elektroden kunnen ook op de processus xiphoideus (groene geleidingsdraad) en lateraal op de rib (zwarte geleidingsdraad) worden geplaatst. Bij inspanning is de stabiliteit echter minder optimaal. Als de kwaliteit van het signaal twijfelachtig is, verplaatst u deze twee geleidingsdraden lateraal vijf centimeter nadat de huid is voorbereid (eerst de linkerkant van het lichaam en als dat niet helpt ook de rechterkant). Gebruik nieuwe elektroden. Verplaatst reeds bevestigde elektroden niet.

- f. De halselektroden (wit en blauw) moeten zo worden geplaatst dat ze elkaar raken of elkaar enigszins overlappen, zodat ze allebei op de hals passen en ze niet het sleutelbeen raken. De laterale halsdriehoek (de verticale lijn onder de oorlel) is het meest geschikt voor bevestiging. Vraag de patiënt niet om te 'helpen' door de hals te strekken. De patiënt moet een natuurlijke houding aannemen die het meest overeenkomt met de houding tijdens de daadwerkelijke bewakingssessie. Plooiën moeten worden vermeden. Doordat deze elektroden op een gebied met de hoogste dichtheid zweetklieren zitten en de kans op bewegen door de patiënt hier het grootst is, zullen deze elektroden sneller geneigd zijn los te laten. Bij inspanning moet de patiënt recht naar voren kijken om de kans hierop te verkleinen.
- g. Zorg er bij het aanbrengen van een elektrode voor dat eerst de gelpad in het midden van de elektrode met de huid in contact komt en daarna de rest van de elektrode. Til hiertoe de zijanten van de elektrode op en plaats de gelpad in het midden volledig tegen de huid. Druk de zijanten van de elektrode vervolgens stevig vast. Zorg er daarbij voor dat er geen luchtbellens (of plooiën) tussen de huid en de elektrode komen. Beweeg tot slot uw vingers in een draaiende beweging over het schuim van de elektrode. **DRUK NIET OP DE ELEKTRODEKOP.**
- h. Afhankelijk van de omvang en bouw van de patiënt moet de plaatsing van de elektroden mogelijk als volgt worden aangepast: verplaats de elektrode midden op het borstbeen (V1) bij een breed QRS-complex (LBTB of pacemaker) naar de rib aan de tegenoverliggende zijde van de V6-elektrode (voor een horizontale lijn tussen de twee elektroden). De V6-elektrode (oranje) moet op de rib het dichtst bij het linkerventrikel worden geplaatst voor een goed ECG-signaal (zie onderstaande afbeeldingen).  
  
Bij een hoge T-top in het ECG bestaat het risico dat de hartslag dubbel wordt geteld (met name wanneer dieren zoals varkens of honden worden gemeten). Dit kan het best worden opgelost door de rode ECG1-elektrode naast de processus xiphoideus te plaatsen (zie onderstaande afbeeldingen).
- i. Laat de patiënt een Spandage-shirt (of Surgifix-shirt) aantrekken bij een inspanningstest, om ervoor te zorgen dat de Physioflow-sensoren en -kabels niet in de weg zitten en de patiënt vrij kan bewegen. Bij PF05 Lab1-patiëntkabels (referentie PF92) is de stabiliteit het grootst wanneer het grote, rechthoekige middenstuk van de kabel op de rechterschouder van de patiënt wordt geplaatst. Laat de patiënt ook een afgeknipt stuk Spandage of 3M Coban om de hals wikkelen om stabiliteit van de halselektroden en sensoren te garanderen. Desgewenst kan 3M Transpore-tape worden gebruikt om de sensorkabels beter op de huid te bevestigen (net als bij een Holter-ECG). Dit garandeert echter geen maximale stabiliteit bij inspanning, zeker niet bij gebruik van een loopband.
- j. Zorg ervoor dat de sensorkabels niet over de elektroden lopen. Overlapping kan het Physioflow-signaal verstoren. Laat de patiënt het bovenlichaam naar links en rechts bewegen om te controleren of de mobiliteit van de patiënt behouden is gebleven. Pas de sensorkabels aan als er meer speling nodig is of als de kabels opnieuw moeten worden geplaatst.
- k. Indien nodig kan voor nog meer stabiliteit verbandgaas worden aangebracht tussen de Physioflow-sensoren en het Spandage-shirt.
- l. Indien metingen onder water of met een aanzienlijke hoeveelheid vloeistof rond de elektroden moeten worden uitgevoerd, kunnen de elektroden en contactpunten worden afgedekt met een waterdichte pleister.

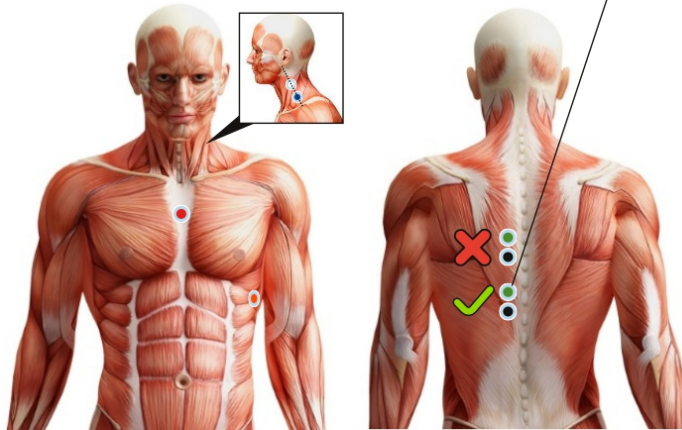
**OPMERKING:** Gooi de elektroden weg volgens de toepasselijke wetgeving van uw land of de procedure van uw bedrijf wanneer de metingen zijn voltooid.

**OPMERKING:** Gooi een elektrode weg volgens bovenstaande procedure als de hechting van de elektrode niet optimaal is.



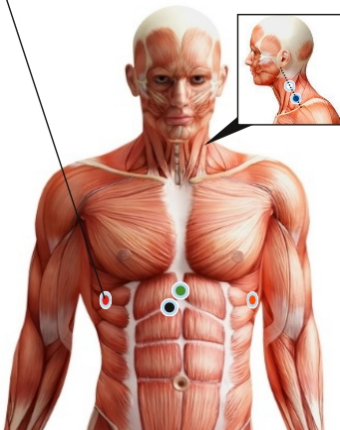
Standardplaatsing elektroden (rust)

Groen ter hoogte van de processus xiphoideus, naast de wervelkolom



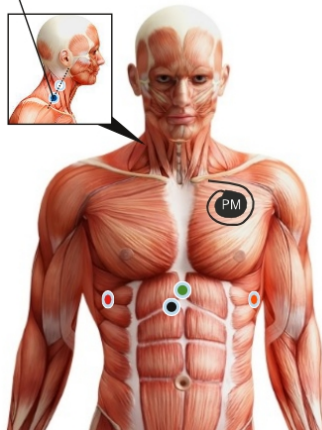
Standardplaatsing elektroden (inspanning)

ECG1-elektrode gezakt aan tegenovergestelde zijde van ECG2



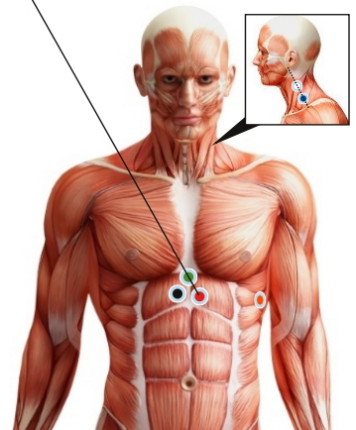
ECG-plaatsing (rood oranje) in geval van een breed QRS-complex

Halselektroden aan tegenovergestelde zijde van PM



Plaatsing elektrode bij geïmplanteerde pacemaker

ECG1-elektrode naast processus xiphoideus geplaatst



Plaatsing ECG-elektrode in geval van hoge T-top (hartslag dubbel gemeten)