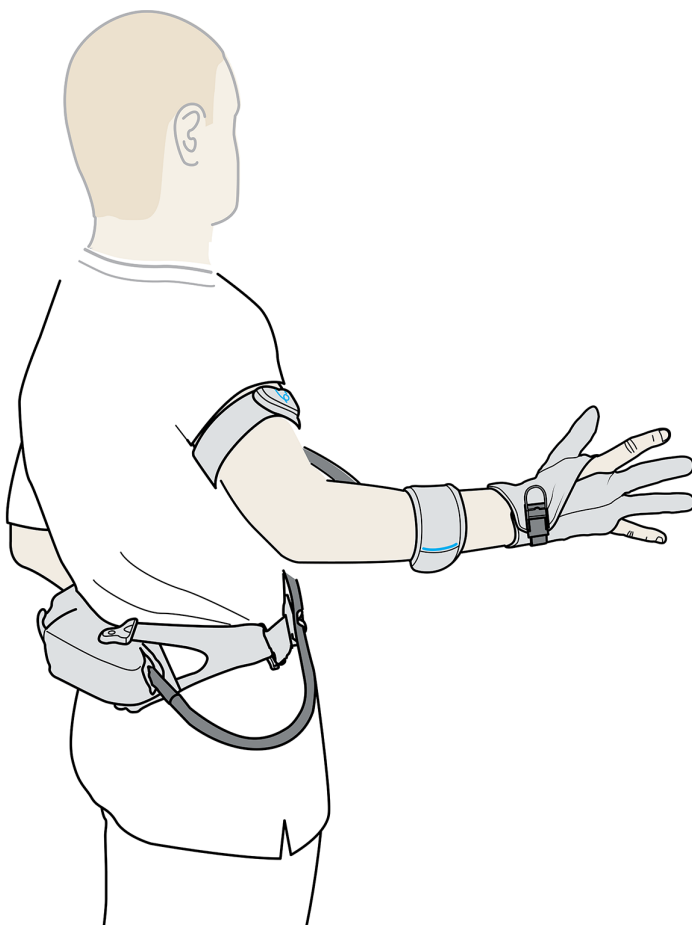


Carbonhand®

HANDLEIDING



TYPE: C0

 BIOSERVO

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Meer over deze handleiding	4
1.2	Beoogd gebruik	4
1.3	Beoogde gebruiker	4
1.4	Inleiding tot Carbonhand	4
1.5	Conformiteit	5
1.6	Symbolen op de Carbonhand	6
1.7	Labels	7
1.8	Weggoien	7
2.	Veiligheid	8
2.1	Voorzorgsmaatregel	8
2.2	Definities	8
2.3	Algemeen	9
2.4	Waarschuwingen	9
2.5	Let op	10
3.	Productoverzicht	11
3.1	Carbonhand	11
3.2	Power unit	12
3.3	Handschoen	13
3.4	Batterij-oplader	15
4.	De Carbonhand in elkaar zetten	16
4.1	De handschoen aansluiten op de Power unit	16
4.2	De draagoplossing voorbereiden	16
4.3	De heuphouder en rughouder in elkaar zetten	17
5.	De Carbonhand opladen	19
6.	De Carbonhand aanbrengen	21
6.1	De heuphouder aanbrengen	21
6.2	De armriemen aanbrengen	22
6.3	De handschoen aanbrengen	23
6.4	De handschoen verwijderen (snelopener)	23
7.	De Carbonhand gebruiken	24
7.1	Gebruikersomgeving	24
7.2	Hygiëne	24
7.3	Inspecties en service	25
7.4	Dagelijkse functietest	25
7.5	Bewaren	25

8.	De Carbonhand aan en uit zetten	26
9.	Profielselectie en vergrendelingshulp	27
9.1	Profielselectie	27
9.2	Vergrendelingshulp	27
10.	Bioservo App	28
10.1	Verbinding maken	29
10.2	Algemene instellingen	29
10.3	Een nieuw profiel maken	30
10.4	Profielen bewerken	31
10.5	Sensoren koppelen	32
11.	De Carbonhand schoonmaken	33
11.1	De handschoen schoonmaken	33
11.2	De armriemen schoonmaken	34
11.3	De draagoplossing schoonmaken	34
11.4	De Power unit schoonmaken	34
12.	Onderdelen Carbonhand	35
12.1	Accessoires	36
13.	Problemen oplossen	37
14.	Technische specificaties	38
15.	Conformiteitsverklaring	39

1. Inleiding

1.1 Meer over deze handleiding

- Lees de hele gebruikershandleiding voordat u het product gebruikt.
- Bewaar de gebruikershandleiding altijd op een plek waar u deze makkelijk kunt terugvinden.
- Neem contact op met uw leverancier als u de gebruikershandleiding kwijtraakt.

1.2 Beoogd gebruik

Carbonhand type C0, hierna Carbonhand genoemd, is bedoeld voor het verbeteren van de grijpkracht van personen (van kinderen tot ouderen) met een verminderde handwerking. De conditie kan te wijten zijn aan onder meer orthopedische of neurologische problemen, zowel aangeboren als later ontstaan. Carbonhand bootst de grijpbewegingen van de gebruiker na en ondersteunt de natuurlijke greep van de gebruiker. Carbonhand er is geen medische training vereist voor gebruik van het hulpmiddel.

1.3 Beoogde gebruiker

De Carbonhand is bedoeld voor klinische medici en eindgebruikers.

1.4 Inleiding tot Carbonhand

Carbonhand is een gripversterkende handschoen die de anatomie van de hand nabootst en ondersteuning biedt aan mensen met een verminderde handfunctie. Het systeem bestaat uit een handschoen met ingebouwde druksensoren in de vingertoppen, middelste vingerkootjes en de handpalm die detecteert wanneer de gebruiker een greep initieert en de informatie doorgeeft aan een geavanceerd besturingssysteem dat de krachten berekent en aan kunstmatige pezen trekt die in de handschoen zijn genaaid.

De krachten worden elke 5e milliseconde berekend door de microprocessoren in de voedingseenheid en passen de spanning in de kunstmatige pezen aan om elke beweging van de gebruiker te volgen, Bijvoorbeeld een fles gebruiken om vloeistof in een glas te doen, voorwerpen dragen of andere dagelijkse activiteiten uitvoeren.

Het gedrag van de handschoen kan met behulp van een app in hoge mate worden aangepast, bijvoorbeeld het reactievermogen, de maximale kracht en de kleverigheid, waardoor de handschoen patiënten met zeer uiteenlopende handbeperkingen kan ondersteunen.

Voor gebruikers met een zeer beperkte handfunctie kan de "Lock Assist" worden gebruikt om een greep te initiëren met behulp van een ingebouwde knop of een externe trigger. Bij activering van de Lock Assist start de Carbonhand een greep en houdt deze vast totdat de knop opnieuw wordt ingedrukt.

De Carbonhand is ontworpen om op zoveel mogelijk patiënten te passen. Door het open ontwerp is de handschoen gemakkelijk aan en uit te trekken. De initiële posities van de pezen zijn afgestemd op de hand van elke gebruiker en het unieke ontwerp van zowel de Power Unit als de draagoplossing betekent dat de Carbonhand kan worden aangepast om op de rug, de heup, in een rolstoel of op een andere manier te worden gedragen die bij de gebruiker past.

De Carbonhand heeft onmiddellijk effect. Met een toegepaste kracht tot 20 Newton (N) per vinger is een groot deel van de patiënten met een verminderde handfunctie in staat hun handfunctie terug te krijgen en hun activiteiten in het dagelijks leven te hervatten.

Met de Carbonhand wordt de handicap direct gecompenseerd doordat voorwerpen weer direct met de zieke hand kunnen worden vastgepakt, vastgehouden en gedragen.

De Carbonhand mobiliseert en stabiliseert de hand en zorgt zo voor veilig en duurzaam direct vastpakken. De Carbonhand wordt gebruikt om de functie van de hand te compenseren en veilig te stellen.

1.5 Conformiteit

Zie de Conformiteitsverklaring

Zie de handleiding van de oplader

1.6 Symbolen op de Carbonhand

Symbol	Beschrijving	Symbol	Beschrijving
	Referentienummer van de fabrikant van de Power unit Referentienummer van de fabrikant van de Glove		Houd het product droog
	Fabrikant		Niet als huishoudelijk afval afvoeren.
	Lees de gebruikershandleiding voor gebruik		CE-markering
IP22	Bescherming tegen binnendringing - De draagoplossing biedt lichte bescherming tegen water, maar contact met vloeistoffen moet altijd worden voorkomen.		Medisch apparaat
(21)	Serienummer Power unit Serienummer Glove	(11)	Fabricagedatum: JJJJMMDD
	Apparaat is geclassificeerd als een type BF toegepast onderdeel	(01)	UDI-DI Voedingseenheid UDI-DI Handschoen
	Raadpleeg gebruikershandleiding		

1.7 Labels

Power unit

 **BIOSERVO** Carbonhand

V 8.2 ==    **MD** 

IP22

Type: C0  (01)07350082160011
(21)GX00013

 **REF** TI-000110 (11)221001 

Bioservo Technologies AB
Torshamnsgatan 35, Kista Sweden

Glove

 **BIOSERVO** Carbonhand

   **REF** TI-000113

MD Type: C0 (01)73500821600978
Size: RM (21)GX00012
(11)221018 

 Bioservo Technologies AB
Torshamnsgatan 35, Kista Sweden

1.8 Weggooien

Als de Carbonhand versleten is, dient u deze als elektronisch afval te recyclen volgens de plaatselijke voorschriften.

2. Veiligheid

2.1 Voorzorgsmaatregel

Afhankelijk van de aard van de handbepierking van de gebruiker, is het aan te bevelen het gebruik van de Carbonhand geleidelijk te starten om overbelasting te voorkomen.

2.2 Definities



Waarschuwing! Gevaar voor letsel als de instructies niet worden opgevolgd.



Let op: Gevaar voor materiële schade als de instructies niet worden opgevolgd.



Informatie voor optimaal gebruik van de apparatuur.

2.3 Algemeen

Lees de handleiding voordat u de Carbonhand in gebruik neemt. Eventuele ernstige incidenten met de Carbonhand moeten worden gerapporteerd aan Bioservo Technologies AB en aan de autoriteit die bevoegd is waar het incident zich voordeed.

2.4 Waarschuwingen

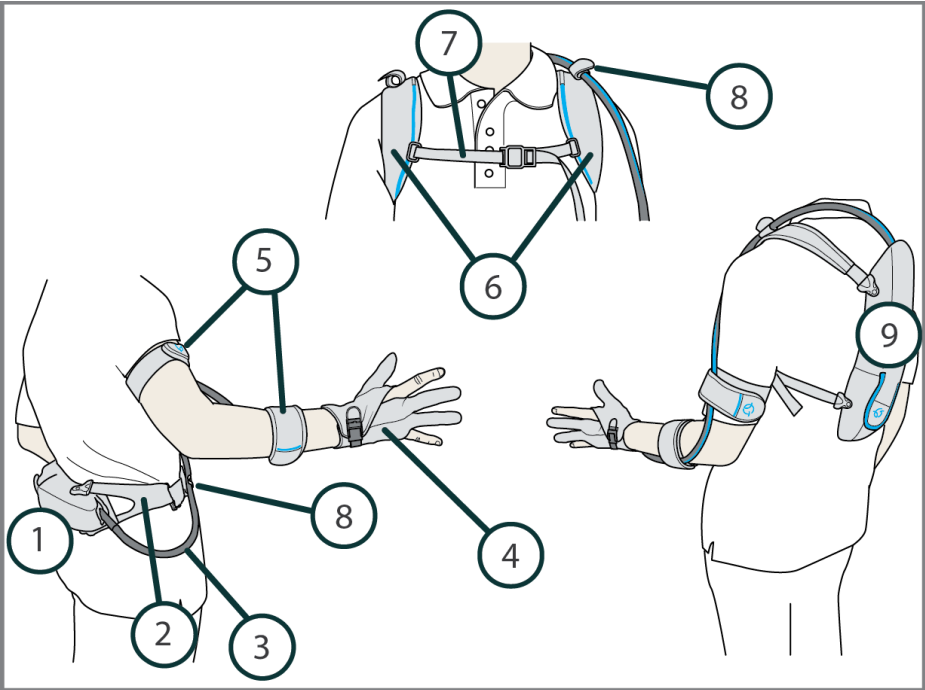
- Vertrouw niet op de Carbonhand in gevaarlijke situaties. Houd bijvoorbeeld geen zware container met hete vloeistof erin vast.
- Verzeker u er altijd van dat u de situatie veilig onder controle kunt houden in het geval dat de Carbonhand stopt met werken.
- Wees voorzichtig bij het hanteren van breekbare voorwerpen.
- Wees voorzichtig wanneer u de Carbonhand gebruikt in omgevingen met een grote hoeveelheid RF-ruis, zoals in de buurt van lasapparatuur.
- Hanteer geen brandend materiaal en blijf uit de buurt van vuur terwijl u de Carbonhand draagt.
- Voorzie eventuele open wonden van een verband of pleister of gebruik een beschermende handschoen binnen de Carbonhand.
- Volg altijd de instructies van uw arts of therapeut.
- Zorg ervoor dat u uw hand niet overbelast. Nieuwe gebruikers moeten het gebruik van de Carbonhand geleidelijk opvoeren.
- Stop het gebruik van de Carbonhand als deze pijn of ongemak veroorzaakt. Raadpleeg een arts als het probleem langer dan 24 uur blijft aanhouden.
- Draag de Carbonhand volgens de instructies in deze handleiding om verstrengeling te voorkomen.
- Als de Carbonhand een storing vertoont, dient u aan de lus op de handschoen te trekken om de greep snel los te laten. Zie hoofdstuk 6.4 "De handschoen verwijderen."
- Gebruik de Carbonhand alleen aan de hand waarvoor het bedoeld is.
- De Carbonhand biedt geen bescherming. Gebruik indien nodig een beschermende buitenhandschoen.
- Voer geen wijzigingen uit aan de Carbonhand. Wijzigingen kunnen het product onbetrouwbaar maken en kunnen kortsluiting en brand veroorzaken.
- De Carbonhand is geen speelgoed, laat kinderen er niet mee spelen. Het snoer van de handschoen kan wurging veroorzaken.
- Als u een allergische reactie hebt, moet u het gebruik van de Carbonhand stoppen en contact opnemen met de leverancier.
- De Carbonhand bevat kleine en losse onderdelen die verstikking kunnen veroorzaken, houdt het product uit de buurt van kinderen en huisdieren.

2.5 Let op

- Gebruik Carbonhand volgens de instructies. Onjuist omgaan met het product kan ongemak veroorzaken en kan de garantie ongeldig maken.
- Als het mogelijk is dat de handschoen vies of nat wordt, moet u een beschermende handschoen gebruiken over de Carbonhand.
- Alle servicewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een geautoriseerde technicus.
- Stel de Carbonhand niet bloot aan temperaturen boven de 60°C/140°F.
- Gebruik de Carbonhand niet als deze schade vertoont.
- De oplader kan interferentie veroorzaken met andere elektronische apparaten. Neem contact op met de leverancier van de Carbonhand als u een probleem tegenkomt.
- Gebruik altijd de draagoplossing voor gebruik en opslag van de Carbonhand.
- Zorg ervoor dat er geen scherpe knikken ontstaan in het Glove cord en plaats er geen zware objecten op.
- De gebruiker mag de batterij niet vervangen. Stuur de Carbonhand naar de leverancier als de batterij moet worden vervangen.
- Houd de Carbonhand altijd schoon. Raak niets aan dat blijvende vlekken kan veroorzaken.
- Houd de Carbonhand uit de buurt van vloeistoffen en kleine deeltjes.
- Gebruik in geen geval draagbare RF-communicatieapparatuur, zoals mobiele telefoons, op een afstand kleiner dan 30 cm van de Carbonhandvoedingseenheid. Als u dit toch doet, kan de prestatie van de Carbonhand minder worden.
- Gebruik alleen de oplader die in deze handleiding wordt vermeld.
- Gebruik nooit een oplader met een beschadigd snoer.
- Houd de oplader en de magnetische aansluiting schoon, stofvrij en uit de buurt van vloeistoffen.
- U mag de oplader niet demonteren of aanpassen.
- Als er problemen zijn met de oplader terwijl deze op het stopcontact is aangesloten, moet u deze meteen uit het stopcontact halen.
- Sluit de stroomadapter aan op het stopcontact voordat u de magnetische aansluiting aan de Power unit bevestigt.
- Haal de oplader uit het stopcontact wanneer deze niet in gebruik is.

3. Productoverzicht

3.1 Carbonhand

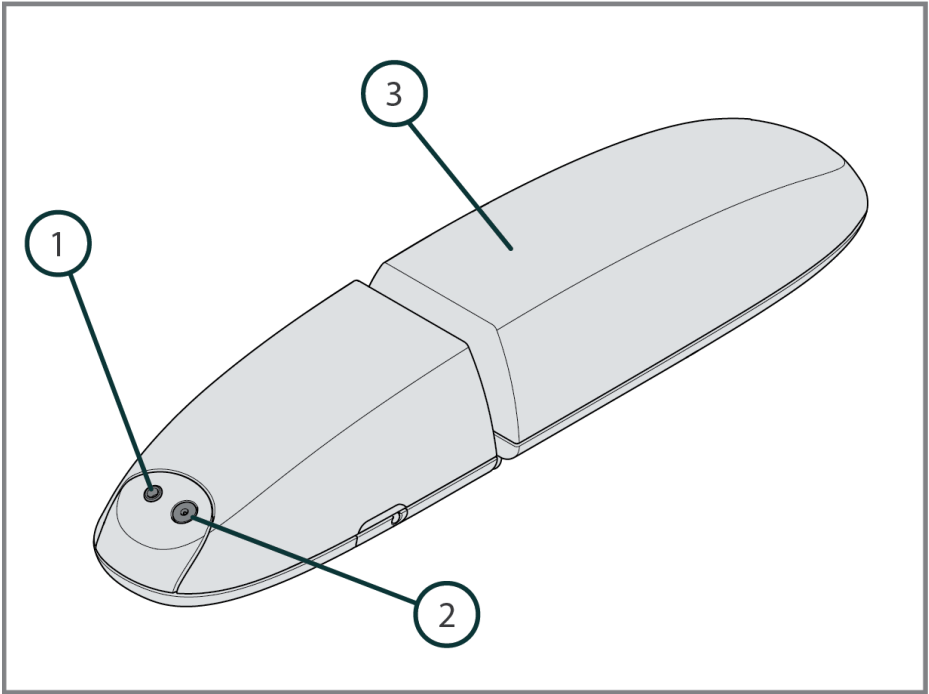


Item	Naam	Functie
1	Heuphouder	Wordt gebruikt om de Power unit te dragen en te beschermen wanneer u deze op de heup draagt
2	Gordelriem	Wordt gebruikt voor de heuphouderoplossing
3	Glove cord	Stuurt sensorische gegevens en levert kracht
4	Glove	Levert grijpkracht
5	Armriemen	Houdt de Glove cord tegen uw arm bevestigd
6	Schouderriemen	Wordt gebruikt voor de rughouderoplossing
7	Borstriem	Is verbonden met de schouderriemen
8	Snoerklemmen	Houdt het snoer op zijn plaats
9	Rughouder	Wordt gebruikt om de Power unit te dragen en te beschermen wanneer u deze op de rug draagt

3.2 Power unit

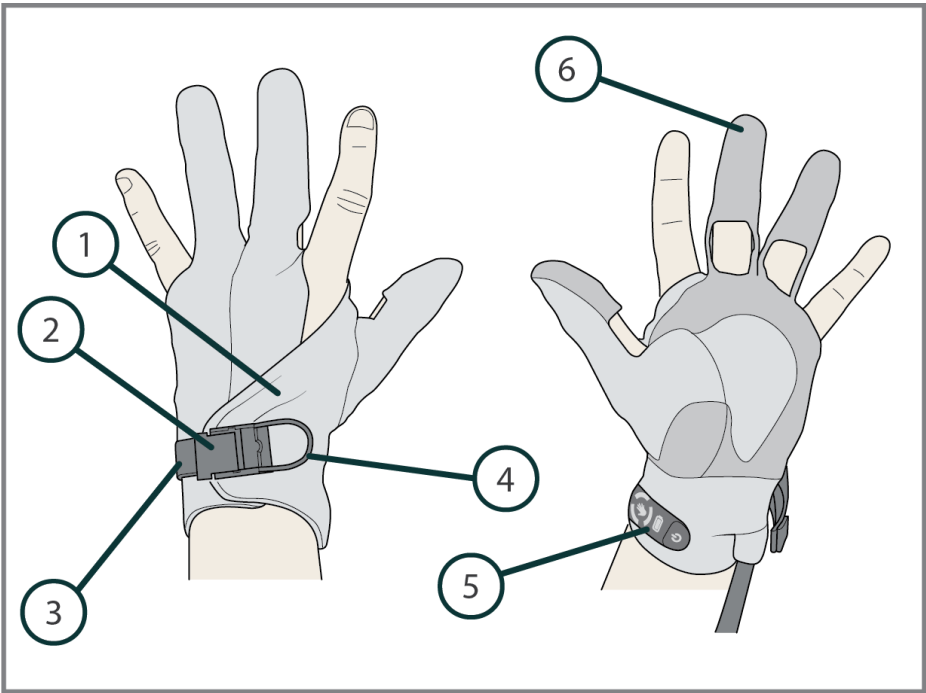


Er moet altijd een draagoplossing worden gebruikt om schade aan de Power unit te voorkomen



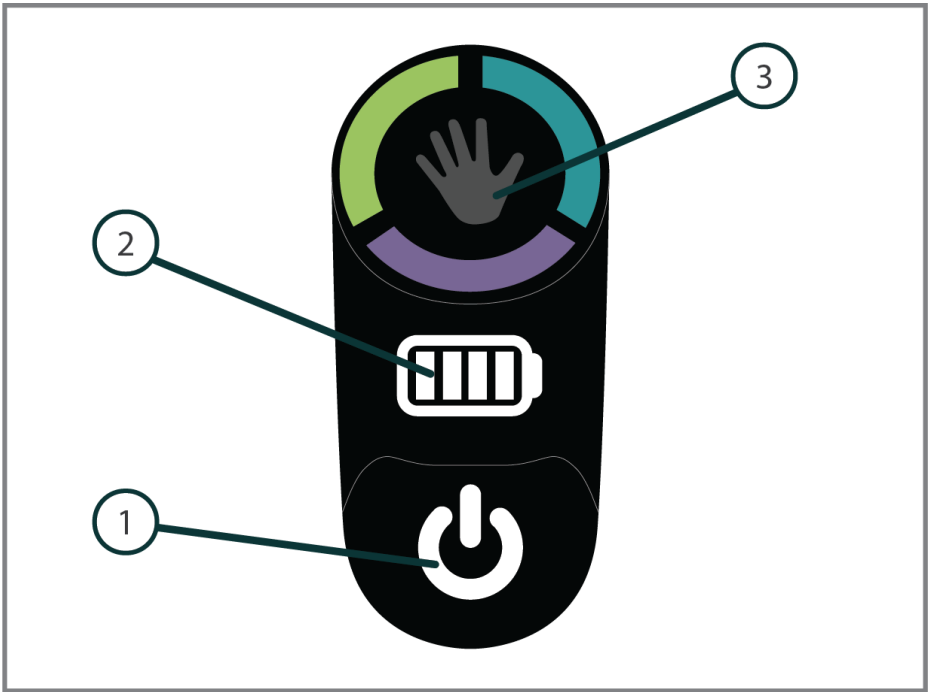
Item	Naam	Functie
1	Ingang externe activering (3.5 mm)	Externe activering
2	Magnetische aansluiting	Aansluiting voor oplader
3	Power unit	Bestuurt de Carbonhand en voorziet hem van stroom

3.3 Handschoen



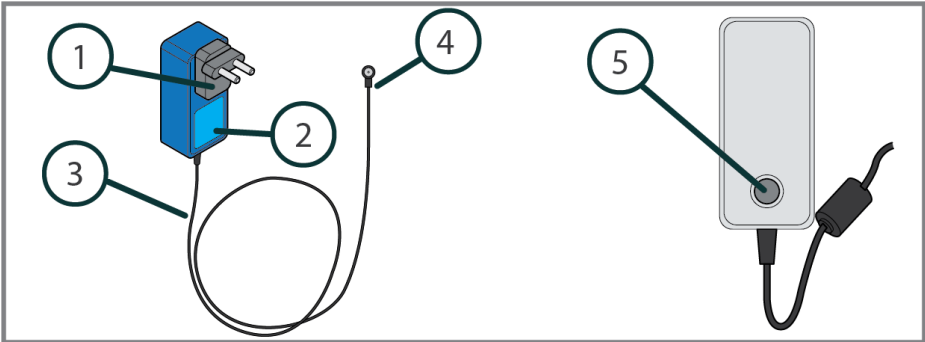
Item	Naam	Functie
1	Handschoen	Levert grijpkracht
2	Gesp	Voor het vasthouden en losmaken van de riem
3	Polsband	Houdt de handschoen gesloten
4	Lus (snelopener)	Voor het verwijderen van de handschoen
5	Controller	Voor het bedienen van de handschoen
6	Sensoren	Verzendt gegevens naar de voedingseenheid

3.3.1 Control pad



Item	Naam	Functie
1	Aan/uit-knop	Hiermee zet u het systeem aan en uit
2	Batterij-indicator	Geeft het batterijniveau aan
3	Handknop	Houd deze knop ingedrukt om het profiel te wijzigen. Als vergrendelingshulp is ingeschakeld in de app Bioservo, activeert u deze met een korte klik op de handknop

3.4 Batterij-oplader



Item	Naam	Functie
1	Stekker	Stekkeropties: EU, VS en UK
2	Stroomadapter	Hiermee laadt u de batterij op; zet AC om in DC
3	Stroomsnoer oplader	Brengt DC-spanning naar de batterij
4	Magnetische aansluiting	Wordt op de Power unit aangesloten en laadt de batterij op
5	Oplaadlampje	Geeft de status van de oplader aan

Opmerking: De stekker kan verschillen, al naar gelang de vereisten van het land

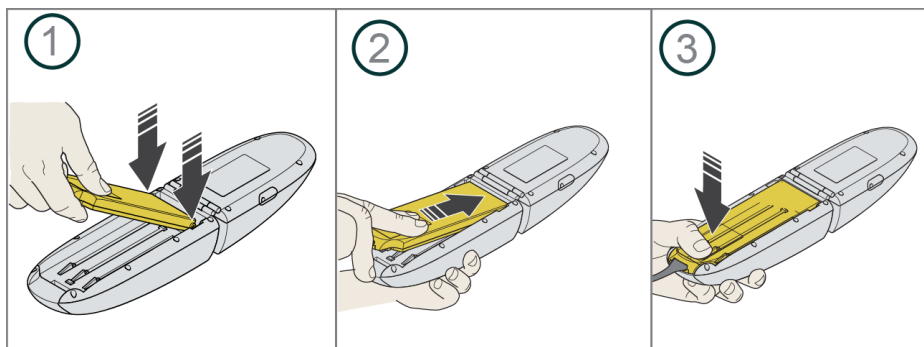
Oplaadlampjes.

Lampje	Betekenis
Geel	De batterij is gestart met opladen.
Knipperend geel	De batterij wordt opgeladen
Knipperend groen	Er is geen batterij aangesloten of de aangesloten batterij is helemaal opgeladen.
Knipperend rood	Fout. Haal de oplader uit het stopcontact en neem contact op met uw leverancier

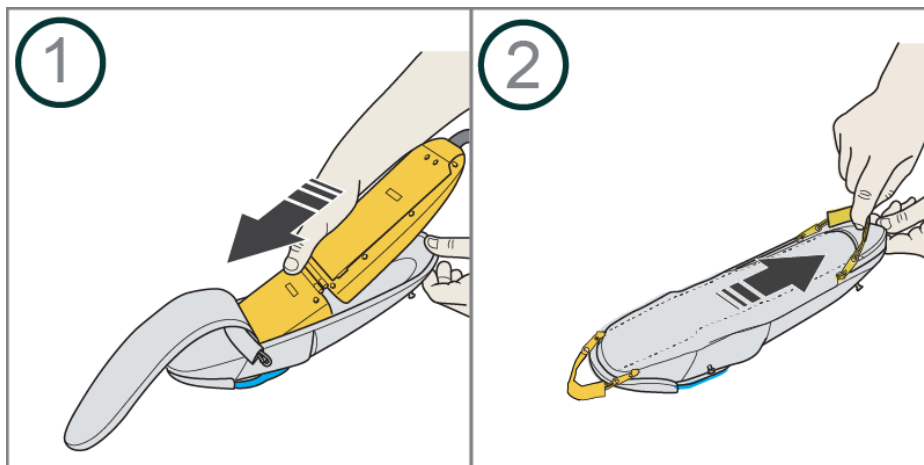
U vindt meer informatie over de oplader op het label en in de afzonderlijke handleiding voor de oplader.

4. De Carbonhand in elkaar zetten

4.1 De handschoen aansluiten op de Power unit



4.2 De draagoplossing voorbereiden



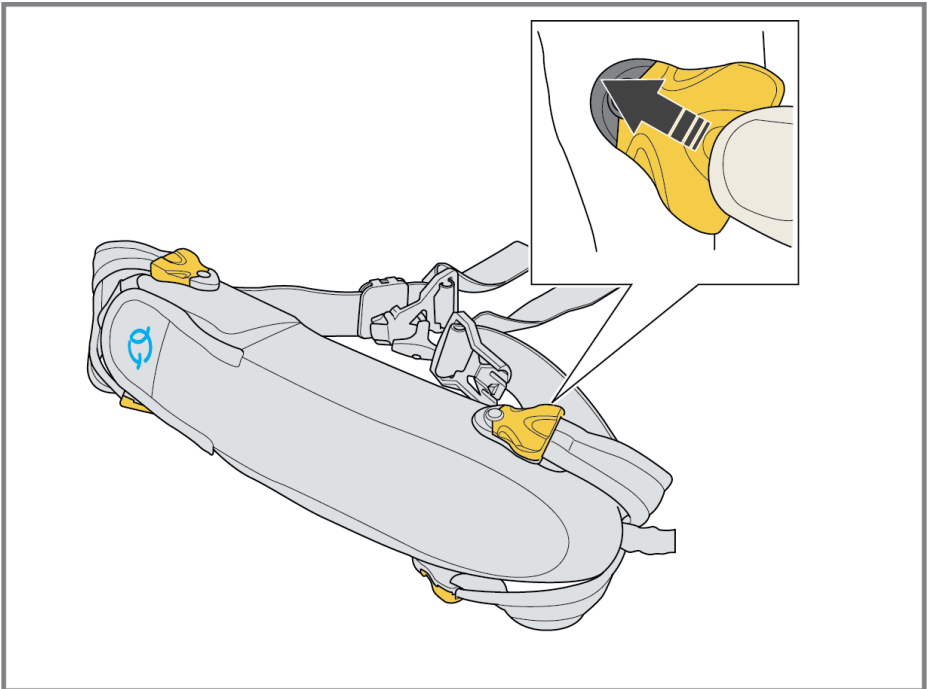
4.3 De heuphouder en rughouder in elkaar zetten



Let op: Zorg ervoor dat de gespen helemaal gesloten zijn voordat u de draagoplossing aanbrengt.

4.3.1 Heuphouder

We bevelen aan dat u de gordelriem met de magnetische aansluiting aan dezelfde kant bevestigt als de niet-aangetaste hand.



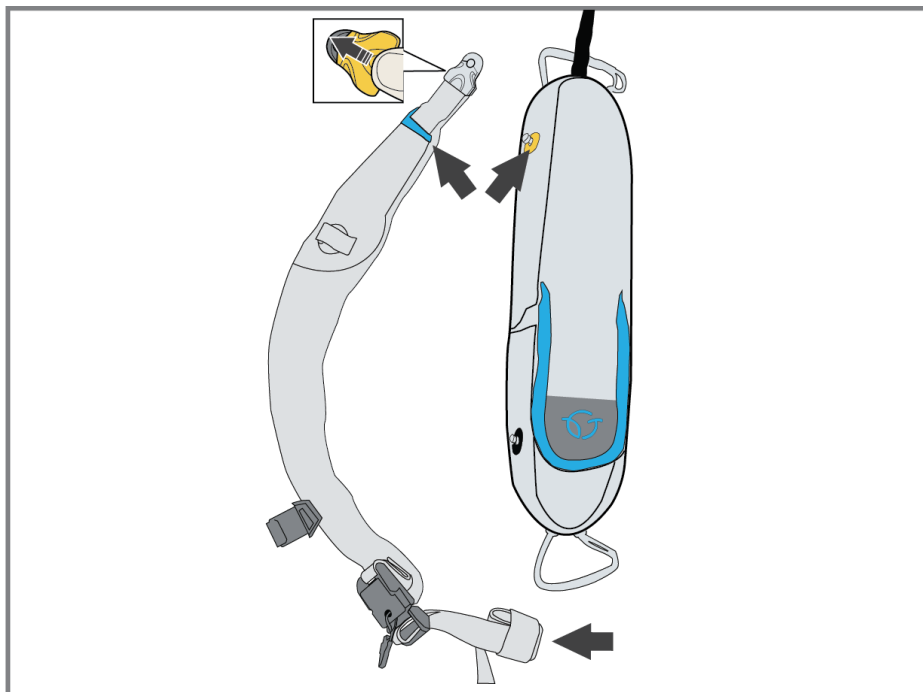
4.3.2 Rughouder



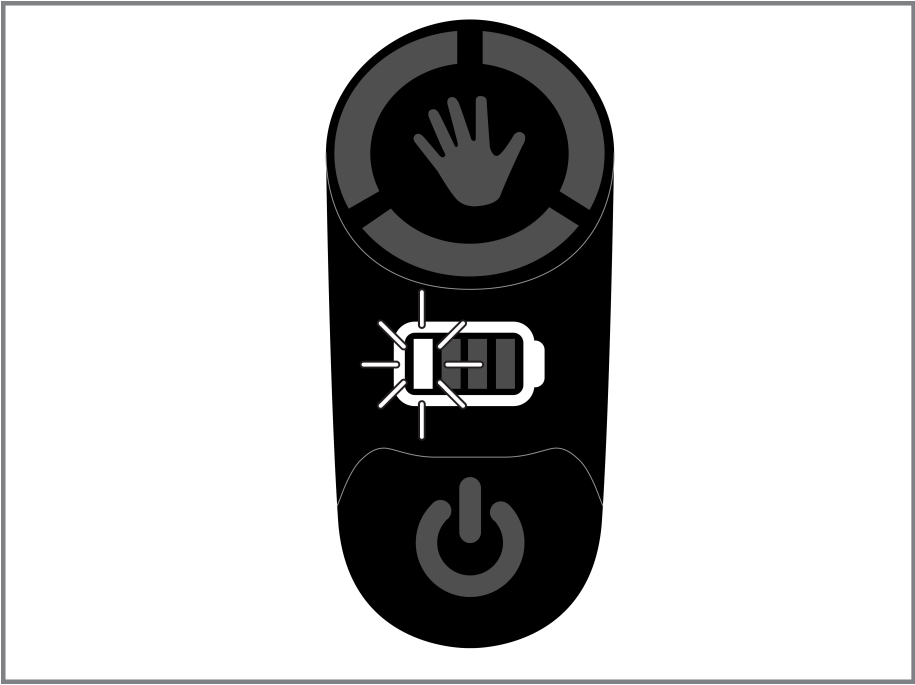
Let op: Zorg ervoor dat de gespen helemaal gesloten zijn voordat u de draagoplossing aanbrengt.

De schouderriemen en houder zijn allebei voorzien van kleurcodes zodat de gebruiker meteen ziet in welke richting de schouderriemen moeten worden bevestigd.

Als de riem te groot is, moet u het overtollige deel oprollen zodat het niet verstrengeld raakt.



5. De Carbonhand opladen



Zodra de batterij bijna leeg is, wordt via een visuele herinnering en een waarschuwingsgeluid aangegeven dat de Carbonhand moet worden opgeladen. Het waarschuwingsgeluid wordt sterker naarmate de batterij het kritieke ladingsniveau bereikt.



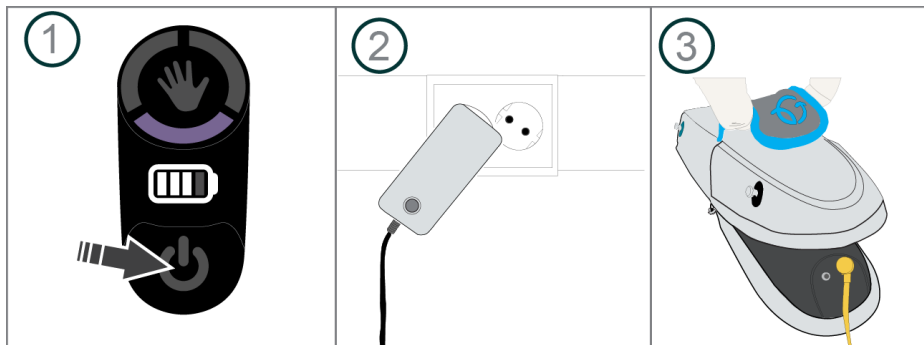
De oplader wordt warm tijdens gebruik.

Zorg ervoor dat zowel Carbonhand en de oplader makkelijk toegankelijk en zichtbaar zijn tijdens het opladen. Als er tijdens het opladen problemen optreden, moet u de oplader uit het stopcontact halen.

Carbonhand blijft actief tijdens het opladen.

Zie hoofdstuk 3.4 voor meer informatie over de indicatoren voor opladen.

Oplaadtijd: Ongeveer 2 uur (als de batterij helemaal leeg is).



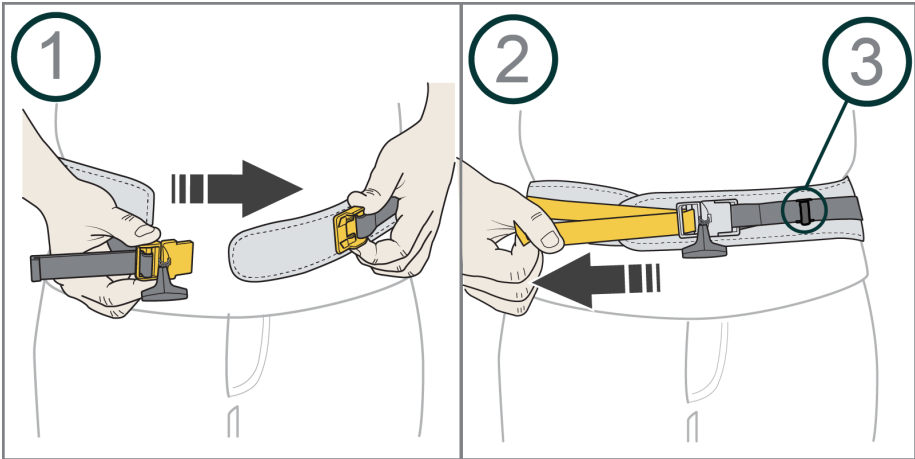
Zet Carbonhand in de stand-bymodus of zet het product helemaal uit voordat u oplaadt.

6. De Carbonhand aanbrengen

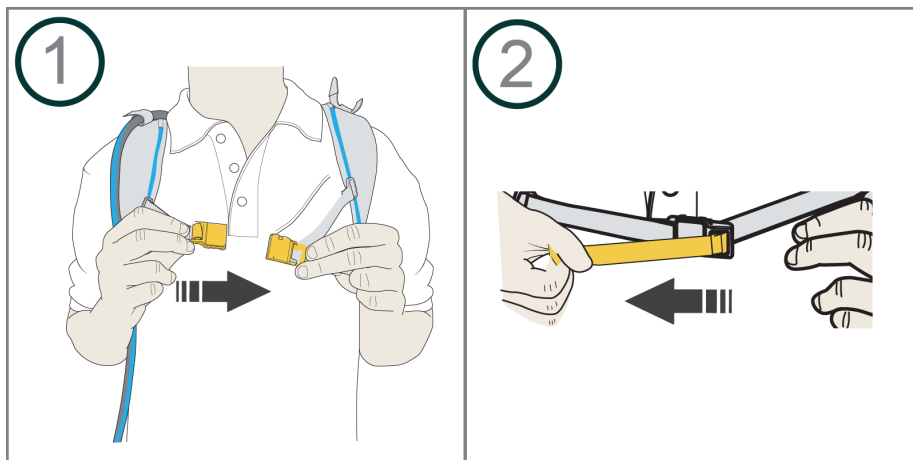


Let op: De extra kracht kan verrassend zijn voor een nieuwe gebruiker. Zorg ervoor dat u zich vertrouwd maakt met deze extra kracht voordat u volledig gebruik gaat maken van de Carbonhand.

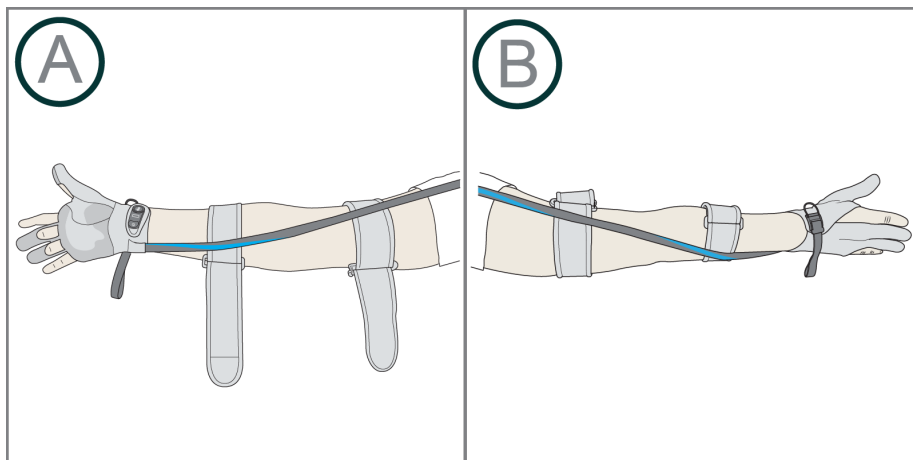
6.1 De heuphouder aanbrengen



Opmerking: 3 Bevestig het koord van de handschoen aan de koordclip om verstriking te voorkomen.



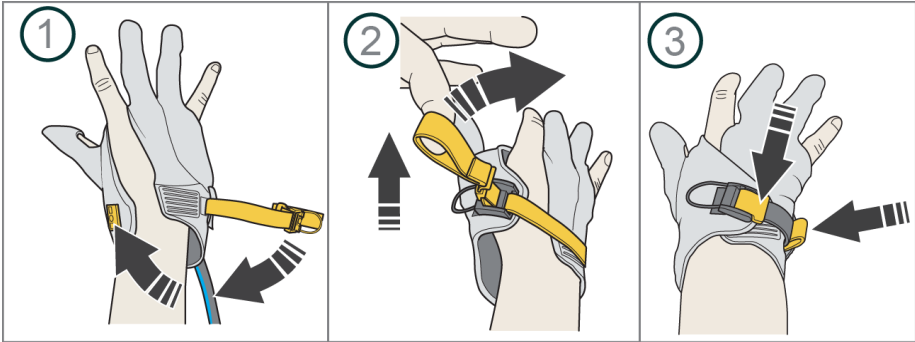
6.2 De armriemen aanbrengen



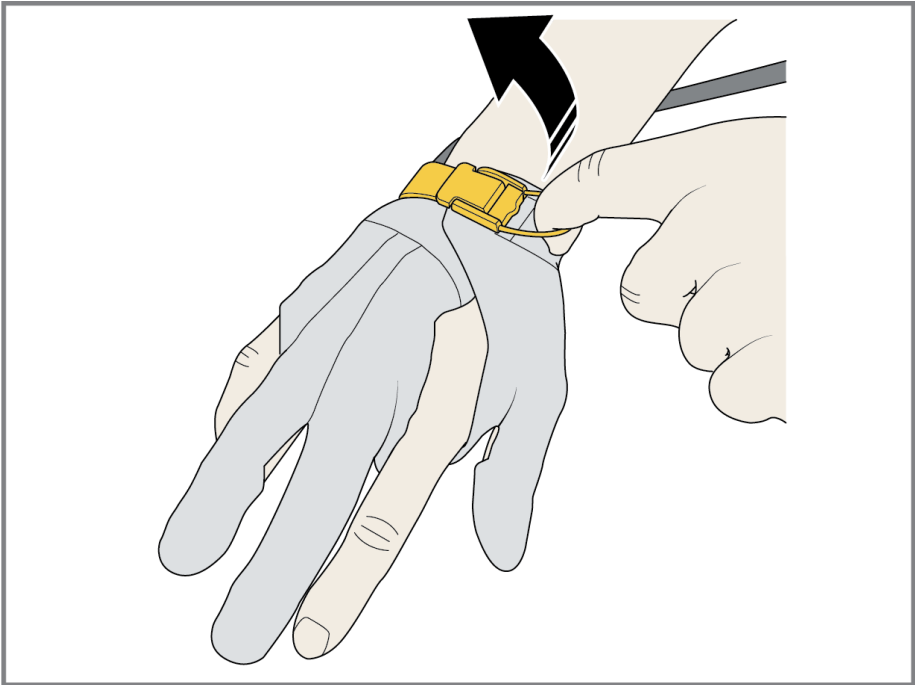
Wanneer u de heuphouder gebruikt, moet u het handschoensnoer aan de binnenkant van uw arm plaatsen. Zie afbeelding A.

Wanneer u de rughouder gebruikt, moet u het handschoensnoer aan de buitenkant van uw arm plaatsen. Zie afbeelding B.

6.3 De handschoen aanbrengen



6.4 De handschoen verwijderen (snelopener)



7. De Carbonhand gebruiken



Waarschuwing! Gebruik de Carbonhand volgens de instructies in deze handleiding. Verkeerd gebruik kan ongemak veroorzaken.

7.1 Gebruikersomgeving

Pluis, stof en andere deeltjes kunnen een negatief effect hebben op de Carbonhand. Gebruik altijd de daarvoor beoogde draagoplossing voor gebruik en opslag van de Carbonhand.

Gebruik de Carbonhand niet in extreem warme en vochtige omgevingen, zoals een sauna.

Gebruik een beschermende handschoen over de Carbonhand wanneer u taken uitvoert waarbij de Carbonhand vies of nat kan worden, zoals het met de hand doen van de afwas. Wasmiddelen en vet kunnen een negatief effect hebben op de sensoren van de handschoen,

Wanneer de Carbonhand niet in gebruik is, moet u deze veilig en uit de buurt van kinderen en huisdieren opslaan, bij voorkeur in de meegeleverde hoes.

7.2 Hygiëne



Afbeelding 1: Was en droog uw handen voordat u de Carbonhand gebruikt. Gebruik zo nodig een handdesinfecterend middel.

7.3 Inspecties en service



Waarschuwing! Alle servicewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een geautoriseerde technicus.

Inspecteer de Carbonhand regelmatig om u ervan te verzekeren dat deze goed werkt en dat er geen schade is aan de systeemonderdelen.

De Power unit bevat geen onderdelen die de gebruiker kan vervangen. Neem voor alle servicewerkzaamheden contact op met de leverancier.

7.4 Dagelijkse functietest

1. Zorg ervoor dat u de Carbonhand aanbrengt volgens de instructies.
2. Grijp een voorwerp om te controleren of de sensoren reageren en het voorwerp wordt losgelaten wanneer u uw greep versoepelt.
3. U bent nu klaar om Carbonhand te gebruiken.

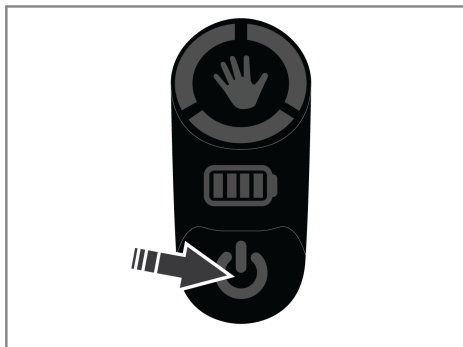


Als er een storing optreedt in de Carbonhand-handschoen, moet u de snelopener gebruiken op de handschoen te verwijderen.

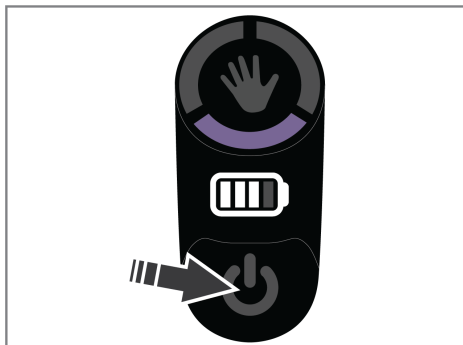
7.5 Bewaren

Bewaar de Carbonhand op kamertemperatuur in de Carry solution. Buiten bereik van direct zonlicht, kinderen en huisdieren houden.

8. De Carbonhand aan en uit zetten



U start de Carbonhand door op de aan/uit-knop te drukken en te wachten tot de profielindicator stopt met knipperen.



Gebruik een korte klik om het apparaat in de pauzemodus te zetten.

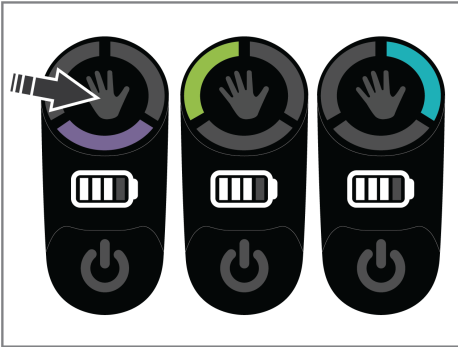
Houd de knop 2 seconden ingedrukt op het apparaat in de stand-bymodus te zetten.

Houd de knop 7 seconden ingedrukt op het apparaat helemaal uit te zetten.

Een zichtbare en hoorbare bevestiging geven aan dat de Carbonhand is uitgezet.

9. Profielselectie en vergrendelingshulp

9.1 Profielselectie



U kunt tussen de drie beschikbare profielen overschakelen door het handpictogram op de Control pad ingedrukt te houden.

9.2 Vergrendelingshulp

U kunt vergrendelingshulp activeren met een korte klik op de handknop op de controller (of de externe activeringsknop) als dit is ingeschakeld in de app; zie hoofdstuk 10.2 "Algemene instellingen".

Als Carbonhand greep houdt terwijl vergrendelingshulp actief is, wordt die greep volgehouden tot deze wordt uitgeschakeld.

Als Carbonhand geen greep houdt wanneer de vergrendelingshulp wordt gestart, wordt een greep gestart en vergrendelt met de maximale kracht van het actieve profiel zodra de greep wordt gedetecteerd.

U deactiveert de vergrendelingshulp met een korte klik op de handknop op de controller.

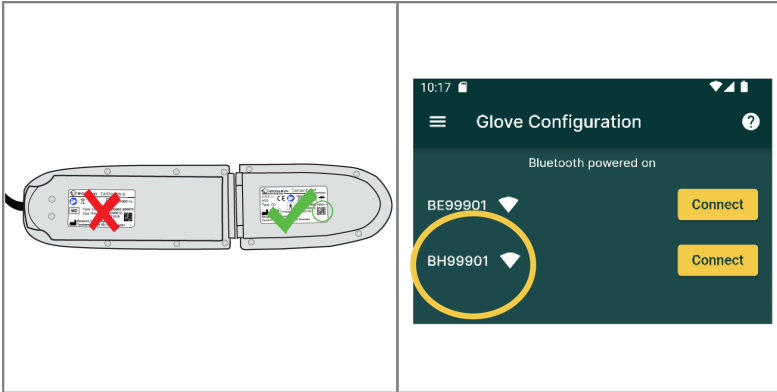
10. Bioservo App

Scan deze QR-code om de app te downloaden.

U vindt de laatste versie van de handleiding in de Carbonhand Academy, onder "Customer service".



10.1 Verbinding maken

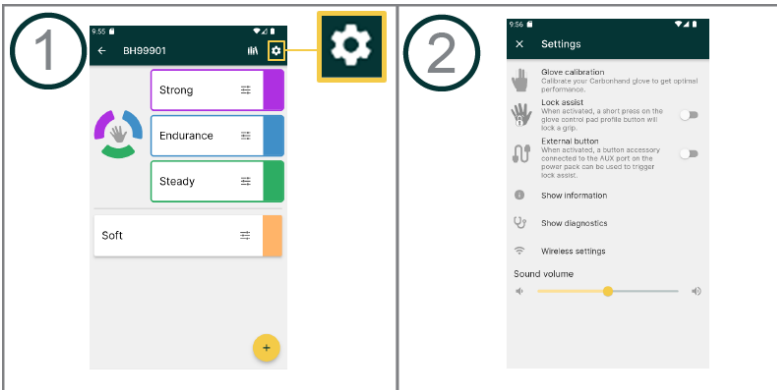


Wanneer u de eerste keer verbinding maakt met de Carbondhand, moet u de QR-code op de voedingseenheid scannen met de app Bioservo. U hoeft dit maar een keer te doen. Daarna hoeft u alleen op "Verbinden" te klikken onder de handschoenconfiguratie.

Opmerking: als u de app opnieuw installeert of een nieuwe voedingseenheid ontvangt, moet het proces worden herhaald.

Denk eraan dat u Bluetooth moet aanzetten op uw mobiele apparaat.

10.2 Algemene instellingen

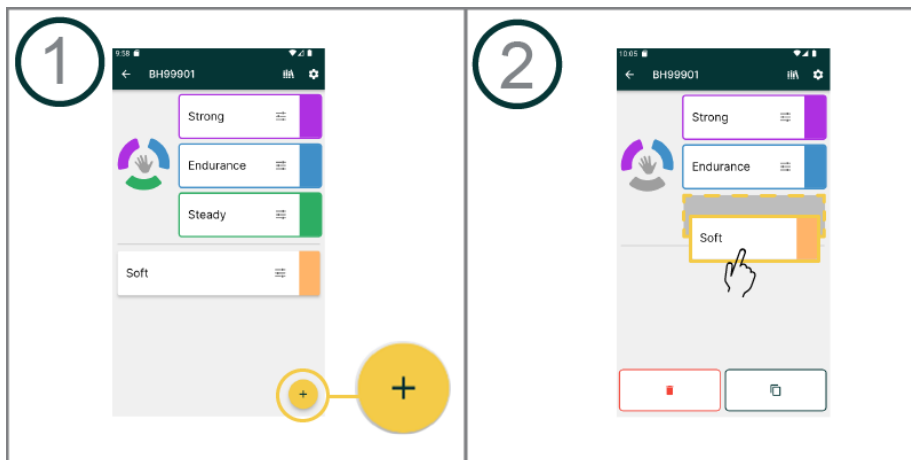


Zie de aanvullende informatie in de app.

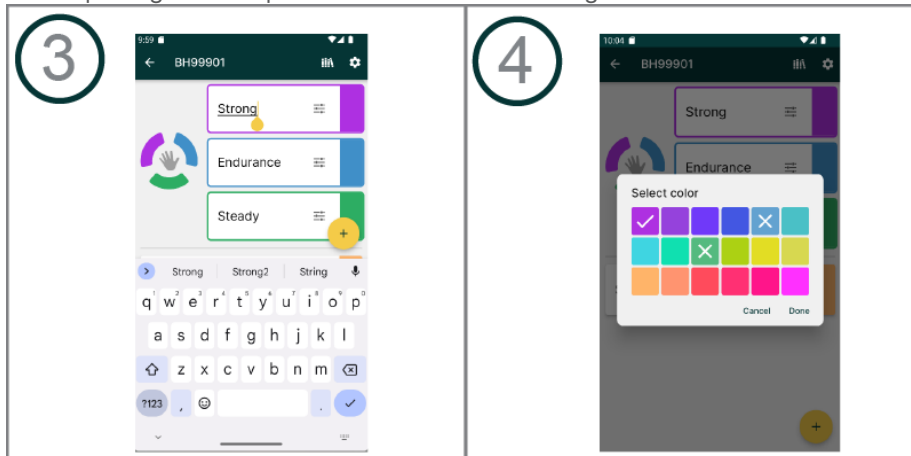
Voer een handschoenkalibrering in voordat u deze voor het eerst gebruikt.

Opmerking: Waarschuwingsgeluiden blijven altijd aan staan, ongeacht het geluidsvolume.

10.3 Een nieuw profiel maken

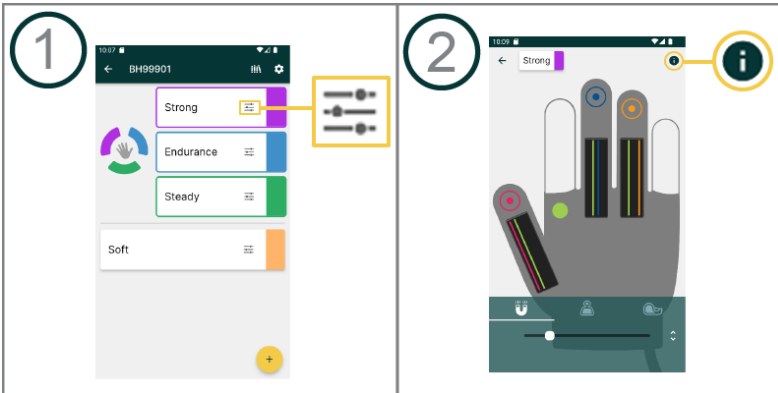


1. Klik op het plusteken en kies een van de vier sjablonen.
2. Sleep het gemaakte profiel naar een van de drie geactiveerde vakken.



3. Klik op de naam om het profiel een nieuwe naam te geven.
4. Selecteer een kleur naar keuze.

10.4 Profielen bewerken



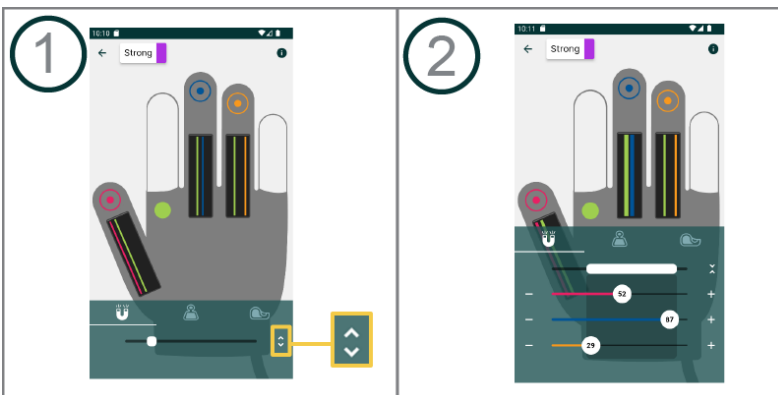
Responsiviteit: Hoe hoger deze instelling is, hoe sneller Carbonhand op grepen zal reageren.



Maximale kracht: Hoe hoger deze instelling is, hoe meer kracht Carbonhand levert.



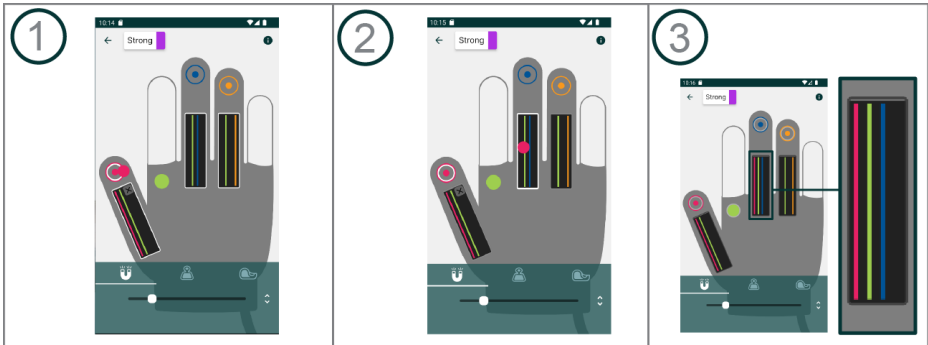
Kleverigheid: Hoe hoger deze instelling is, des te meer Carbonhand aan voorwerpen zal kleven



Opmerking: U kunt deze instellingen voor de hele hand instellen of voor elke vinger apart

10.5 Sensoren koppelen

Afzonderlijke sensoren kunnen aan elkaar worden gekoppeld en op die manier meerdere vingers activeren.



Opmerking: De gekleurde cirkels in de illustratie staan voor de sensoren.

1. Houd de sensor ingedrukt die u wilt koppelen. Wanneer de sensoren klaar zijn om te koppelen, knipperen ze terwijl er een witte cirkel om ze heen staat.
2. Sleep de geselecteerde sensor naar de vinger die u wilt activeren.
3. Er wordt een lijn weergegeven in de kleur van de sensor in het zwarte vak van de vinger waarmee u de sensor hebt gekoppeld.

11. De Carbonhand schoonmaken



Schoonmaken is het enige onderhoudswerk dat door de gebruiker kan worden uitgevoerd.

Maak de Carbonhand en de onderdelen daarvan schoon wanneer dit nodig is.

11.1 De handschoen schoonmaken

Reinig de handschoen met water en een mild schoonmaakmiddel en spoel af.

Controleer of de handschoen en zijn onderdelen helemaal droog zijn voordat u ze gebruikt. Ontkreuk de vingers van de handschoen door voorzichtig aan de vingers te trekken en bevestig de Power unit volgens Hoofdstuk 4 "De Carbonhand in elkaar zetten".

Voor sterkere vlekken kan de handschoen in de wasmachine gewassen worden. Houd er wel rekening mee dat herhaaldelijk wassen in de wasmachine de levensduur van je Carbonhand kan verkorten.



Gebruik geen wasverzachter



Was de handschoen altijd in de meegeleverde gevoerde waszak. Dit voorkomt schade aan de handschoen en aan de wasmachine.

Was de handschoen met de hand of in de wasmachine volgens de onderstaande instructies.

	Fijnwasprogramma voor synthetische stoffen
	Niet centrifugeren
	Geen wasmiddelen met bleekmiddel gebruiken
	Geen wasdroger gebruiken
	Niet strijken
	Niet chemisch reinigen
	Niet uitwringen
	Aan de waslijn drogen bij kamertemperatuur

11.2 De armriemen schoonmaken

Was de armriemen met de hand of in de machine in de meegeleverde gevoerde waszak volgens de instructies op het label.

De armriemen moeten gesloten zijn en er mag geen klittenband blootgesteld zijn tijdens het wassen.

11.3 De draagoplossing schoonmaken

Verwijder de Power unit uit de draagoplossing voordat u deze wast. Maak de draagoplossing schoon volgens de schoonmaakinstructies op het label van de draagoplossing.

11.4 De Power unit schoonmaken

Maak de Power unit schoon met een vochtig doekje. Gebruik zo nodig een mild schoonmaakmiddel. Gebruik geen schurende afwasmiddelen of schoonmaakmiddelen als schuursponsjes.

12. Onderdelen Carbonhand

Product/maat	Referentienummer	Uitleg
Voedingseenheid	TI-110	Bestuurt de Carbonhand en voorziet hem van stroom
Draagoplossing Small/Medium	TI-121	Wordt gebruikt om de voedingseenheid te dragen en te beschermen
Draagoplossing Large/Extra Large	TI-132	Wordt gebruikt om de voedingseenheid te dragen en te beschermen
Handschoen Rechts Extra Small	TI-111	
Handschoen Rechts Small	TI-112	
Handschoen Rechts Medium	TI-113	
Handschoen Rechts Large	TI-114	
Handschoen Rechts Extra Large	TI-115	
Handschoen Links Extra Small	TI-116	
Handschoen Links Small	TI-117	
Handschoen Links Medium	TI-118	
Handschoen Links Large	TI-119	
Handschoen Links Extra Large	TI-120	
Armriem Small	TI-122	Houdt de Glove cord tegen de arm bevestigd
Armriem Medium	TI-123	Houdt de Glove cord tegen de arm bevestigd
Armriem Large	TI-124	Houdt de Glove cord tegen de arm bevestigd
Oplader	TI-125	Wordt gebruikt om Carbonhand op te laden
Zachte hoes	TI-128	Wordt gebruikt voor het opslaan en beschermen van de Carbonhand
Harde draaghoes	TI-129	Wordt gebruikt voor het opslaan en beschermen van de Carbonhand
Hoes voedingseenheid	2730	Dient als houder voor de Power unit
Schouderriemen	2694	Wordt gebruikt om de rughouder te bevestigen
Riem Small/Medium	2695	Wordt gebruikt om de heuphouder te bevestigen
Riem Large/Extra Large	289	Wordt gebruikt om de houder te bevestigen

12.1 Accessoires

Product/maat	Referentienummer	Uitleg
Gevoerde waszak	TI-66	Wordt gebruikt in de wasmachine
Carbonhand-knop Klein Blauw	TI-130	
Carbonhand-knop Groot Blauw	TI-131	
Carbonhand-knop Klein Zwart	TI-138	Gebruikt voor externe activering
Carbonhand-knop Groot Zwart	TI-139	Gebruikt voor externe activering

13. Problemen oplossen

Probleem	Oplossing
De Carbonhand start niet	Controleer of de batterij helemaal is opgeladen.
Er gebeurt niets wanneer ik een voorwerp grijp	Zorg ervoor dat de krachtaanpassing niet op het minimum is ingesteld
Het systeem reageert niet	Als geen van de bovenstaande oplossingen werkt of de sensoren geen vingers activeren, dient u de aan/uit-knop 7 seconden ingedrukt te houden om de Carbonhand uit te zetten. Start het systeem opnieuw

Een hoorbare waarschuwing geeft aan dat er een systeemfout is.

Neem contact op met uw leverancier als er problemen zijn met uw Carbonhand.

14. Technische specificaties

Apparaat	Carbonhand type C0
Nominale spanning	8,2 VDC
Batterijclassificaties	8,2 VDC Li-ion / 3,35Ah / 24Wh
Werkingstijd	Ongeveer 8 uur (volledig opgeladen) Kan variëren afhankelijk van gebruik
IP-klasse	IP 22
Max hoogte	2 000 m
Gewicht	Accu + handschoen + draagoplossing = 1060g
Max totaal extra kracht	≈ 20N per vinger
Verwachte economische levensduur	
Batterij	De verwachte economische levensduur van de batterij is 2 jaar of 500 laadcycli (80% resterende capaciteit)
Voedingseenheid	4 jaar
Handschoen	6 maanden tot 1 jaar
Contactmateriaal	
Handschoen	Polyamide, Elastaan, Polyethyleen, Silicone, leer.
Draagoplossing	Polyurethaan, Polyamide, Polyethyleen.
Armriemen	Neopreen, Polyamide.
Omgevingstemperatuur	
Gebruik	-5°C tot +40°C
Bewaren	-20°C tot +50°C
Luchtvochtigheid	
Gebruik	15% tot 90% relatieve luchtvochtigheid, niet-condenserend
Bewaren	5% tot 90% relatieve luchtvochtigheid, niet-condenserend
Oplader	Zie de afzonderlijke handleiding voor specificaties
Wifi/Bluetooth	
-frequentie	2,4 to 2,5 GHz
Protocollen	802.11 b/g/n / Bluetooth 5.1
FCC ID VPYLB1DX	

15. Conformiteitsverklaring



DECLARATION OF CONFORMITY

MANUFACTURER Bioservo Technologies AB

ADDRESS Torshamnsgatan 35, 164 40 Kista, Sweden

DECLARE THAT THE FOLLOWING PRODUCT:

MODEL NAME Carbonhand®

TYPE C0

BASIC UDI-DI 735008216CH2DP

INTENDED USE Grasp assistance

PRODUCT CLASSIFICATION Class I (rule 1 & 13)

SERIAL NUMBER

MAIN HARMONIZED STANDARDS

USED: IEC 60601-1:2005/AMD1:2012, IEC 60601-1-11:2015,
IEC 60601-1-6:2010/AMD2:2020,
IEC 62366 1:2015/AMD1:2020,
EN 60601-1-2: 2015

FOLLOWING THE PROVISIONS OF DIRECTIVE:
2014/30/EU, 2012/19/EU, 2011/65/EU

We hereby assure that the product above is in accordance with the European medical device regulation EU 2017/745.

PLACE AND DATE OF ISSUE Kista 2023-05-15

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ibrahim Deregård'.

Ibrahim Deregård
QA&RA

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Petter Bäckgren'.

Petter
Bäckgren CEO

Document ID:D0005359

Utgave: 00

Distributor:



Bioservo Technologies AB
Torshamnsgatan 35
SE-16440 Kista Sweden
support@bioservo.com
+46 (0)8 21 17 10



Copyright © 2023 Bioservo Technologies AB

Bioservo, Carbonhand® and the Bioservo logotype are trademarks that are registered to Bioservo Technologies AB.