



LIFEPAK<sup>®</sup> 15 MONITOR/DEFIBRILLATOR

Wanneer u op een acute situatie reageert, bent u afhankelijk van de apparatuur die u gebruikt. Daarom bieden wij de meest geavanceerde monitor/defibrillator in de medische sector: de nieuwe standaard in innovatie, bediening en robuustheid.

## De LIFEPAK 15 monitor/defibrillator presteert!

De defibrillators van Physio-Control zijn al meer dan 55 jaar normgevend en met de verbeterde LIFEPAK® 15-monitor/defibrillator wordt de lat nu nog hoger gelegd. De LIFEPAK 15, onze meest geavanceerde monitor/defibrillator voor acute hulp, is gebaseerd op complexe klinische technologieën en blinkt tegelijkertijd uit in ongekend gebruiksgemak. Dankzij zijn robuuste bouw kan de LIFEPAK zelfs in de lastigste omstandigheden worden gebruikt. De 15 is voorzien van enkele nieuwe functies — temperatuurbewaking en een externe stroombron — die uit het oorspronkelijke platform zijn voortgekomen, als aanvulling op de bestaande functies, zoals het energiebereik tot 360 J en de mogelijkheid tot het versturen van 12-lead ECG's. En dat betekent dat uw team nóg efficiënter te werk kan gaan.

Een LIFEPAK-toestel werkt altijd samen met andere apparatuur en met de LIFEPAK 15-monitor is dat niet anders. Physio-Control levert innovatieve totaaloplossingen voor gebruik in de acute hulpverlening, van first responders tot ziekenhuizen.

*Met onze producten zijn al tienduizenden levens gered.  
Met trots presenteren wij de nieuwe functionaliteiten voor  
de LIFEPAK 15-monitor/defibrillator.*

## De nieuwe standaard in klinische innovatie.

Physio-Control, de pionier op het gebied van draagbare defibrillatie- en bewakingstechnologie, houdt zich bezig met het ontwikkelen van innovatieve technologieën en toestellen die de standaard zetten. Het nieuwe resultaat? De verbeterde LIFEPAK 15-monitor/defibrillator: wederom de nieuwe standaard in innovatie.



### Geavanceerde bewakingsparameters

Met de 15 beschikt u over meer bewakingsmogelijkheden dan met welk ander toestel dan ook. Dankzij de niet-invasieve bewaking van koolmonoxide, SpO<sub>2</sub> en methemoglobine (bij blootstelling aan bepaalde chemicaliën en drugs) met behulp van de Masimo® Rainbow®-technologie kunnen lastige diagnoses snel worden gesteld en kan de patiëntenzorg worden verbeterd. Daarnaast is met de 15 nu ook temperatuurbewaking mogelijk. En net als andere data kunnen ook de temperatuurgegevens naar andere systemen worden verstuurd, kunnen trends inzichtelijk worden gemaakt en kunnen de gegevens worden geanalyseerd met behulp van de CODE-STAT™-software.



### Geavanceerde ondersteuning voor behandeling van hartpatiënten

De 15 bewaakt op de achtergrond voortdurend het ST-segment in alle 12 afleidingen en na het registreren van de eerste 12-lead ECG waarschuwt het toestel u bij veranderingen via de bewakingsfunctie voor het ST-segment. Bovendien worden de STJ-waarden nu ook weergegeven op de ECG-print, zodat eventuele veranderingen beter zichtbaar zijn. De 15 werkt ook naadloos samen met het webbased LIFENET-systeem 5.1, zodat u essentiële patiëntgegevens automatisch kunt delen met meerdere teams van hulpverleners.

### Volledig energiebereik tot 360 J, voor elke patiënt die het nodig heeft

De LIFEPAK 15-monitor/defibrillator is voorzien van de 360 J bifasische technologie. Dankzij deze technologie beschikt u over een energiebereik tot 360 J voor patiënten die slecht op de defibrillatietherapie reageren. Waarom is dat nodig? Uit recent onderzoek blijkt dat patiënten met een cardiac arrest vaak meerdere episodes van ventrikelfibrilleren doormaken en dat het in latere episodes steeds moeilijker wordt om het ventrikelfibrilleren te stoppen. Een ander recent gerandomiseerd peer-reviewed klinisch onderzoek toont aan dat het ventrikelfibrilleren vaker werd beëindigd wanneer eerst een schok van 200 J werd toegediend en de dosis daarna steeds werd verhoogd.<sup>1</sup>

### Bewezen reanimatiebegeleiding en evaluatie

De reanimatiemetronoom in de LIFEPAK 15-monitor geeft hoorbare signalen om u te helpen, zonder de gesproken instructies te onderbreken. Het is bewezen dat de metronoom professionals helpt om de compressies en beademingen correct uit te voeren binnen de criteria van de ERC-richtlijnen van 2010. Het achteraf evalueren van de reanimatiegegevens en het geven van feedback aan het team blijkt een effectieve bijdrage te leveren aan het verbeteren van de reanimatiekwaliteit in en buiten het ziekenhuis.<sup>2,3,4</sup> En door de gegevens direct naar de CODE-STAT-Data Review software te versturen, kan het hulpverlenend personeel de reanimatiestatistiek bekijken om na te gaan waar training en feedback het meest noodzakelijk is.



**LIFEPAK<sup>®</sup> 15** MONITOR/DEFIBRILLATOR



LIFEPAK 15 MONITOR/DEFIBRILLATOR

12:13:08

HR 87

SpO2 98

MAP 107  
DBP 70

12-LEAD

TRANSMIT

PRINT

on the p... of thermabile gases  
For use o... qualified person...



# De nieuwe standaard in effectieve bediening.

De flexibele, gebruiksvriendelijke LIFEPAK 15-monitor/defibrillator met mogelijkheid tot gegevensoverdracht is ontworpen op basis van specifieke feedback en wensen vanuit het werkveld.

---

## Dual-mode LCD-scherm met SunVue™-display

Met één simpele aanraking schakelt u eenvoudig over van het kleurenscherm naar de hoog contrast SunVue-modus voor het duidelijkste beeld in de medische sector. Het grote scherm (8,4 inch diagonaal) met kleurendisplay biedt een maximale zichtbaarheid onder elke hoek.

---

## Flexibele stroomvoorziening

U kunt kiezen tussen 220V of 12 V stroom of de nieuwe lithium-ion technologie met twee batterijen voor maximaal 6 uur stroom. Het systeem met twee batterijen voor de LIFEPAK 15-monitor vereist geen onderhoud of conditionering en maakt het mogelijk om batterijen in het toestel op te laden. Daarnaast kunt u de status en levensduur van uw batterijen in de gaten houden met behulp van LIFENET<sup>®</sup> Asset, een onderdeel van het datanetwerk van het LIFENET-system.

---

## Datatransmissie

Terwijl u zich bezighoudt met uw patiënten, verzamelt de 15 samenvattingen van kritische gebeurtenissen, statusgegevens van apparatuur en essentiële klinische informatie. Met LIFENET Connect, een onderdeel van het datanetwerk van het LIFENET-system, kunnen de samenvattingen rechtstreeks naar uw team voor kwaliteitsverbetering worden gestuurd voor analyse met de CODE-STAT-Data Review software. Daarnaast kan de beheerder van uw apparatuur via LIFENET Asset de status van uw apparatuur opvragen op de LIFENET-website en u waarschuwen voor mogelijke problemen.

---

## Een platform dat met u meegroeit

Het platform van de 15 is bijzonder flexibel en past zich moeiteloos, aan de veranderende protocollen en nieuwe richtlijnen, aan. Het toestel kan bovendien eenvoudig worden geüpgrade als u nieuwe functies wilt gaan gebruiken. Dankzij de extra verwerkingskracht en -snelheid groeit de 15 gewoon met uw veranderende behoeften mee, zodat u het toestel niet voortijdig hoeft te vervangen en geen kostbaar geld verspilt.

---

## Oog voor detail

De LIFEPAK 15-monitor is ontworpen op basis van feedback uit het werkveld om het toestel zo effectief mogelijk te maken. De 15 heeft een groter handvat zodat hij makkelijker kan worden doorgegeven, een eenvoudig te reinigen toetsenpaneel en hetzelfde interface als de LIFEPAK 12-defibrillator/monitor, waardoor er minder training nodig is.

---



# De nieuwe standaard in robuustheid.

Wij vinden dat onze LIFEPAK-toestellen moeten voldoen aan de hoogste verwachtingen van de mensen die ermee werken, zelfs onder de zwaarste omstandigheden. De 15 is de LIFEPAK TOUGH™ met een verbeterde robuustheid en duurzaamheid waar u op kunt vertrouwen.

---

## Bestand tegen vallen, stoten, water en vuil

De LIFEPAK 15-monitor/defibrillator is glansrijk geslaagd voor tests waarbij men het toestel van een hoogte van 76 cm laat vallen. Dat is net zo hoog als wanneer het toestel van een brancard of tijdens het vervoer valt. En dankzij de IP44-kwalificatie maakt het niet uit hoe nat of vies het toestel wordt, zodat u ook bij een stevige wind, harde regen en andere moeilijke omstandigheden uw werk kunt blijven doen.

---

## Robuust van binnen en buiten

Uit de feedback van ambulancediensten bleek dat er behoefte was aan een robuuster toestel. Daarom hebben we de nieuwe 15 uitgerust met een schokabsorberend handvat, een dubbellaags scherm dat bestand is tegen stoten tegen deurknoppen en brancardhandvatten, en vernieuwde kabelaansluitingen, zodat u met een gerust hart uw werk kunt doen.

---

## De beste onderhoudsservice

De zelfcontrolefunctie van het toestel waarschuwt als het toestel onderhoud nodig heeft. Wij bieden u onderhoud en reparatie op locatie, originele onderdelen van de fabrikant en hoogopgeleide, ervaren onderhoudsmonteurs, zodat u erop kunt vertrouwen dat uw LIFEPAK 15-monitor u nooit in de steek zal laten.\*

---



Datatransmissie



LIFEPAK TOUGH™



Dual-mode LCD-scherm met SunVue-display

\* Er zijn verschillende aangepaste onderhoudsopties mogelijk.

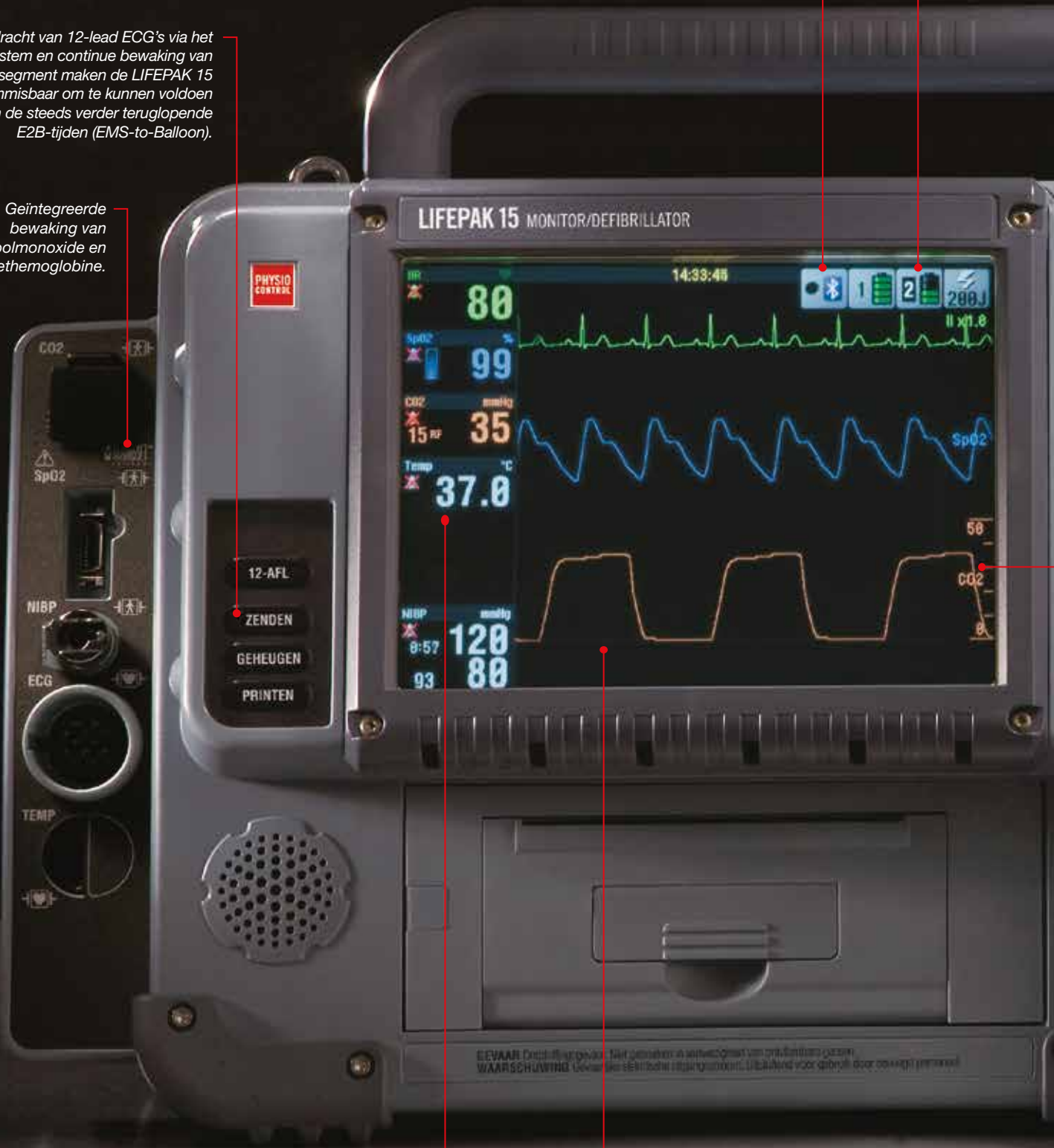
# LIFEPAK<sup>15</sup> MONITOR/DEFIBRILLATOR

Met de nieuwste lithium-ion batterijtechnologie beschikt de 15 over een bedrijfstijd van bijna zes uur en kunt u automatisch wisselen tussen externe voeding en batterijvoeding. De batterijen hebben een vervangingscyclus van ongeveer twee jaar.

Eenvoudige Bluetooth®-dataoverdracht met één druk op de knop.

Overdracht van 12-lead ECG's via het LIFENET-system en continue bewaking van het ST-segment maken de LIFEPAK 15 absoluut onmisbaar om te kunnen voldoen aan de steeds verder teruglopende E2B-tijden (EMS-to-Balloon).

Geïntegreerde bewaking van koolmonoxide en methemoglobine.



Temperatuurweergave op het scherm in graden Celsius of Fahrenheit.

Groot scherm voor een betere zichtbaarheid en eenvoudige bewaking, en met één druk op de knop schakelen tussen het LCD-kleurenscherm en de SunVue-modus voor de beste zichtbaarheid in zonlicht.

Ergonomisch ontworpen handvat met ingebouwde schokabsorptie dat groot genoeg is voor twee handen zodat het toestel makkelijk kan worden doorgegeven.

De reanimatiemetronoom is een bewezen technologie die gebruikers actief begeleidt om een constante compressiesnelheid aan te houden, zonder dat daarvoor extra externe hardware nodig is.

De geïntegreerde Oridion EtCO<sub>2</sub> maakt golfcomplexen zichtbaar om het herstel van de spontane circulatie te kunnen vaststellen of de reanimatiekwaliteit te kunnen beoordelen in overeenstemming met de AHA/ERC-richtlijnen.

## De LIFEPAK 15-monitor/ defibrillator in één oogopslag.

De vernieuwde kabelaansluiting geeft u vertrouwen voor veilige therapie toediening.

Al meer dan 55 jaar houdt Physio-Control zich bezig met het ontwikkelen van technologieën en het ontwerpen van toestellen die onder professionals van ambulance-diensten, klinische zorgverleners en in de medische wereld vermaard zijn.

## Een geschiedenis van vertrouwen.

Al sinds de oprichting in 1955 biedt Physio-Control medische professionals overal ter wereld ongekeerde kwaliteit en constante innovatie. Onze LIFEPAK-toestellen zijn al mee geweest naar de top van de Mount Everest. En ze zijn de ruimte in gelanceerd naar het internationale ruimtestation ISS. Tegenwoordig zijn er wereldwijd meer dan 500.000 apparaten in gebruik op brandweerwagens, ambulances en crash carts in ziekenhuizen.

Wij laten ons inspireren en informeren door de hulpverleners die onze producten gebruiken om levens te redden. Dankzij de kennis die we hebben opgedaan door onze samenwerking met 's werelds grootste ambulancediensten, kunnen we de klinische normen en duurzaamheid voortdurend verbeteren.

Vandaag de dag zetten wij onze geschiedenis van innovatie voort met innovatieve technologieën voor een betere patiëntenzorg. Onze 360 J bifasische technologie biedt patiënten de beste kans op overleving. Onze beveiligde, webbased LIFENET voor oa ECG-data helpt bij een betere uitkomst voor STEMI-patiënten. En de bewaking van koolmonoxide helpt bij het bestrijden van doodsoorzaak nummer één als het gaat om vergiftiging.

Buiten het ziekenhuis, op de SEH of bij de administratie: wij bieden u een allesomvattend aanbod aan oplossingen, of het nu gaat om acute oproepen of een kwaliteitscontroleanalyse. Sommige dingen veranderen nooit, ook niet bij baanbrekende nieuwe producten. Zoals altijd krijgt u, als u voor onze producten kiest, meer dan alleen een toestel. U krijgt de breedste garantie binnen de medische sector, het beste onderhoud en een partner met meer dan 55 jaar ervaring in de acute hulpverlening.

*Neem voor meer informatie over de verbeterde LIFEPAK-15 monitor/defibrillator en over hoe dit toestel u kan helpen bij uw werk contact op met uw plaatselijke vertegenwoordiger van Physio-Control of kijk op [www.physio-control.com](http://www.physio-control.com).*

# Producten van Physio-Control

## Defibrillatoren/monitors

---



### **LIFEPAK CR<sup>®</sup> Plus automatische externe defibrillator**

LIFEPAK CR Plus AED biedt dezelfde geavanceerde technologie die door medisch personeel wordt gebruikt maar is eenvoudig in gebruik. Dit volledig automatische apparaat is speciaal ontworpen voor diegene die eerste hulp verleent aan een slachtoffer met een plotselinge hartstilstand.

---



### **LIFEPAK<sup>®</sup> 1000 defibrillator**

De LIFEPAK 1000 defibrillator is een krachtig en compact apparaat voor de behandeling van patiënten met een hartstilstand en voor continue hartbewaking. Dankzij de ingebouwde flexibiliteit kan de 1000 worden geprogrammeerd voor gebruik door eerstehulpverleners of medisch personeel en kunnen zorgverleners protocollen veranderen als de normen voor de zorg worden aangepast.

---



### **LIFEPAK<sup>®</sup> 15 monitor/defibrillator**

De LIFEPAK 15 monitor/defibrillator is de nieuwe standaard op het gebied van spoedeisende hulp. Ideaal voor ALS-teams die het meest effectieve en innovatieve LIFEPAK TOUGH™-apparaat op klinisch gebied willen dat op dit moment verkrijgbaar is. De 15 biedt geavanceerde klinische technologie met een breed gamma aan functies, zoals de krachtigste escalerende energie (tot 360 J), geavanceerde bewakingsparameters en een volledig upgradebaar platform.

---



### **LIFEPAK<sup>®</sup> 20e defibrillator/monitor met CodeManagement Module<sup>®</sup>**

De klinisch geavanceerde, krachtige LIFEPAK 20e defibrillator/monitor is uiterst intuïtief voor hulpverleners. AED-functies en handmatige mogelijkheden worden vakkundig gecombineerd, zodat artsen die een ACLS-training hebben gevolgd snel en eenvoudig geavanceerde therapeutische zorg kunnen verlenen. De CodeManagement Module voegt capnografie en draadloze connectiviteit toe waardoor uw ziekenhuis reanimaties effectiever kan beheren, van voorbereiding tot en met evaluatie.

---

## Reanimatiehulpmiddelen

---



### LUCAS® 2 thoraxcompressiesysteem

Het LUCAS-systeem is ontworpen voor het geven van een effectieve, constante en ononderbroken hartmassage in overeenstemming met AHA/ERC richtlijnen. LUCAS is geschikt voor gebruik bij volwassen patiënten in en buiten het ziekenhuis.

---



### TrueCPR™ coaching device

Met TrueCPR van Physio-Control kan uw team het succes van manuele hartmassages optimaliseren. TrueCPR geeft realtime feedback en feedback na de gebeurtenis over de belangrijkste reanimatieparameters. Het apparaat meet de compressiediepte nauwkeurig met behulp van de bedrijfseigen Triaxial Field Induction-technologie.

---

## Informatiebeheer

---



### LIFENET® systeem

Het LIFENET systeem biedt ambulancediensten en eerstehulpteams in het ziekenhuis toegang tot een veilig internetplatform waarmee patiëntenzorg en operationele efficiëntie wordt verbeterd.

---

### CODE-STAT™ Data Review Software

Het CODE-STAT evaluatieprogramma is een hulpmiddel waarmee u na een gebeurtenis op een eenvoudige manier gegevens, rapporten en evaluaties kunt analyseren.

---

**LIFEPAK<sup>®</sup> 15** MONITOR/DEFIBRILLATOR



OFERNO | 93H PROFlex





## SPECIFICATIES

### ALGEMEEN

De **LIFEPAK 15 monitor/defibrillator** beschikt over zes bedrijfsmodi:

**AED-modus:** voor automatische ECG-analyse en een behandelingsprotocol met gesproken aanwijzingen voor patiënten met een hartstilstand.

**Handmatige modus:** voor het uitvoeren van handmatige defibrillatie, gesynchroniseerde cardioversie, niet-invasieve pacing, ECG-bewaking en bewaking van de vitale functies.

**Archiefmodus:** voor toegang tot opgeslagen patiëntgegevens.

**Instelmodus:** voor het wijzigen van de standaardinstellingen van gebruiksfuncties.

**Servicemodus:** voor bevoegd personeel om diagnostische testen en kalibraties uit te voeren.

**Demomodus:** voor gesimuleerde golfvormen en trendgrafieken voor demonstratiedoeleinden.

### FYSISCHE KENMERKEN

**Gewicht:**

Basismodel monitor/defibrillator met nieuwe rol papier en twee geïnstalleerde batterijen: 7,9 kg

Volledig uitgeruste monitor/defibrillator met nieuwe rol papier en twee geïnstalleerde batterijen: 8,4 kg

**Lithium-ionbatterij:** < 0,60 kg

**Accessoires en schouderriem:** 1,77 kg

**Standaard (harde) paddles:** 0,95 kg

**Hoogte:** 31,7 cm

**Breedte:** 40,1 cm

**Diepte:** 23,1 cm

### BEELDSCHERM

**Afmetingen (actief weergavegebied):** 212 mm diagonaal; 171 mm breed x 128 mm hoog

**Resolutie:** beeldschermtype 640 x 480 pixels, backlight-LCD kleurenscherm

**Door gebruiker te selecteren weergavemodus:** kleurenscherm of SunVue™ hoog contrast

**Weergave:** minimaal 5 seconden ECG en alfanumerieke tekens voor waarden, gebruikersinstructies of aanwijzingen

**Weergave:** maximaal drie golfvormen

**Displaysnelheid golfvorm:** 25 mm/s voor ECG, SpO<sub>2</sub>, IP en 12,5 mm/s voor CO<sub>2</sub>

### GEGEENSBEHEER

Het apparaat verzamelt patiëntgegevens, gebeurtenissen (waaronder golfvormen en annotaties) en continue golfvorm- en patiëntimpedantiegegevens, en slaat deze in het interne geheugen op.

De gebruiker kan rapporten selecteren en uitprinten, en de opgeslagen informatie via ondersteunde communicatiemethoden overbrengen.

**Soorten rapporten:**

- Drie formaattypen CODE SUMMARY™-overzicht van kritische gebeurtenissen: kort, middellang en lang
- 12-afleidingen ECG met STEMI-verklaringen
- Continue golfvorm (alleen overdracht)
- Trendoverzicht
- Overzicht vitale functies
- Momentopname

**Geheugencapaciteit:** Totale capaciteit bedraagt 360 minuten continue ECG, 90 minuten continue gegevens van alle kanalen of 400 enkele golfvormgebeurtenissen.

De maximale geheugencapaciteit voor één patiënt bedraagt maximaal 200 enkele golfvormrapporten en 90 minuten continue ECG.

### INFORMATIEOVERDRACHT

Het apparaat kan patiëntgegevens zowel via een kabel als via een draadloze verbinding overbrengen. Het apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-voorschriften en de werking ervan is afhankelijk van de volgende twee voorwaarden: (1) Het apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken en (2) Het apparaat moet alle ontvangen interferentie accepteren, inclusief interferentie die een ongewenste werking tot gevolg kan hebben.

Seriële poort RS232-communicatie + 12V beschikbaar

Beperkt tot toestellen die maximaal 0,5 A stroom verbruiken  
Bluetooth®-technologie maakt draadloze communicatie op korte afstand met andere Bluetooth-apparaten mogelijk

### BEWAKING

#### ECG

**ECG wordt bewaakt via diverse kabelindelingen:**

Een 3-lead kabel wordt gebruikt voor de bewaking van 3-afleidingen ECG's.

Een 5-lead kabel wordt gebruikt voor de bewaking van 7-afleidingen ECG's.

Een 10-lead kabel wordt gebruikt voor de bewaking van 12-afleidingen ECG's. Wanneer de pre cordiale elektroden zijn verwijderd, fungeert de 10-lead kabel als 4-aderige kabel.

Standaard paddles of QUIK-COMBO® pacing/defibrillatie/ECG-elektrodes worden gebruikt voor bewaking met de paddle-kabel.

**Frequentiekenmerk:**

Bewaking: 0,5 tot 40 Hz of 1 tot 30 Hz

Paddles: 2,5 tot 30 Hz

12-afleidingen ECG diagnostiek: 0,05 tot 150 Hz

**Te selecteren afleidingen:**

Afleidingen I, II, III (3-lead ECG-kabel)

Afleidingen I, II, III, AVR, AVL, en AVF gelijktijdig gemeten (4-lead ECG-kabel)

Afleidingen I, II, III, AVR, AVL, AVF en C-kabel gelijktijdig gemeten (5-lead ECG-kabel)

Afleidingen I, II, III, AVR, AVL, AVF, V1, V2, V3, V4, V5 en V6 gelijktijdig gemeten (10-lead ECG-kabel)

**ECG-grootte:** 4; 3; 2,5; 2; 1,5; 1; 0,5; 0,25 cm/mV (vast op 1 cm/mV voor 12-afleidingen)

**Weergave hartfrequentie:**

20–300 spm digitale weergave

Nauwkeurigheid: ±4% of ±3 spm, als dat meer is

Duur QRS waarnemingsbereik: 40 tot 120 ms

Amplitude: 0,5 tot 5,0 m

**Onderdrukking van tweelingsignalen (CMRR):** ECG-afleidingen: 90 dB bij 50/60 Hz

#### SpO<sub>2</sub>/SpCO/SpMet

**Sensors:**

MASIMO®-sensors inclusief RAINBOW®-sensors

NELLCOR®-sensors wanneer gebruikt met de MASIMO RED™ MNC-adaptor

#### SpO<sub>2</sub>

**Weergegeven saturatiebereik:** “<50” voor niveaus onder 50%; 50 tot 100%

**Nauwkeurigheid saturatie:** 70–100% (0–69% niet gespecificeerd)

**Volwassenen/kinderen:**

±2 cijfers (als er geen beweging is)

±3 cijfers (als er beweging is)

Dynamisch staafdiagram voor signaalsterkte

Pulsatietoon als SpO<sub>2</sub>-pulsaties worden waargenomen

**Gemiddelde SpO<sub>2</sub>-updatefrequentie door gebruiker te selecteren:** 4, 8, 12 of 16 seconden

**SpO<sub>2</sub>-gevoeligheid door gebruiker te selecteren:** normaal, hoog

**SpO<sub>2</sub>-meting:** Functionele SpO<sub>2</sub>-waarden worden weergegeven en opgeslagen

**Hartslagbereik:** 25 tot 240 spm

**Nauwkeurigheid van hartslag (volwassenen/kinderen):** ±3 cijfers (als er geen beweging is)

±5 cijfers (als er beweging is)

Optionele SpO<sub>2</sub>-golfvormweergave met automatische versterkingsregeling

#### SpCO®

**Sensor:** Alleen Rainbow-sensors

**Weergavebereik SpCO-concentratie:** 0 tot 40%

**Nauwkeurigheid SpCO:** ±3 cijfers

#### SpMET®

**Sensor:** Alleen Rainbow-sensors

**Saturatiebereik SPMet:** 0 tot 15,0%

**Weergaveresolutie SpMet:** 0,1% tot maximaal 10%, vervolgens 1 cijfer resolutie tot maximaal 15%

**Nauwkeurigheid SpMet:** ±1 cijfer

#### NIBP

**Bloeddruk bereik systolische druk:**

30 tot 255 mmHg

**Bereik diastolische druk:** 15 tot 220 mmHg

**Bereik gemiddelde arteriële druk:** 20 tot 235 mmHg

**Eenheden:** mmHg

**Nauwkeurigheid bloeddruk:** ±5 mmHg

**Tijd bloeddrukmeting:** 20 seconden, gewoonlijk (exclusief tijd voor opblazen van manchet)

**Hartslagbereik:** 30 tot 240 slagen per minuut

**Nauwkeurigheid van hartslag:** ±2 slagen per minuut of ±2%, als dat meer is

**Bedrijfsfuncties beginmanchetdruk:** door gebruiker te selecteren, 80 tot 180 mmHg

**Tijdinterval automatische metingen:** door gebruiker te selecteren, 2 tot 60 minuten

**Automatisch leeglopen van de manchet te hoge druk:** als manchetdruk hoger is dan 290 mmHg

**Te lange tijd:** als metingstijd langer is dan 120 seconden

#### CO<sub>2</sub>

**CO<sub>2</sub>-bereik:** 0 tot 99 mmHg (0 tot 13,2 kPa)

**Eenheden:** mmHg, % of kPa

**Nauwkeurigheid ademhalingsfrequentie:**

0 t/m 70 apm: ±1 apm

71 t/m 99 apm: ±2 apm

**Bereik ademhalingsfrequentie:**

0 tot 99 ademhalingen/minuut

**Stijgtijd:** 190 msec

**Reactietijd:** 3,3 seconden (inclusief vertragingstijd en stijgtijd)

**Initialisatietijd:** 30 seconden (gewoonlijk), 10-180 seconden

**Omgevingsdruk:** automatisch intern gecompenseerd

**Optionele weergave:** golfvorm CO<sub>2</sub>-druk

Schaalfactoren: Autoscale, 0–20 mmHg (0–4 vol%), 0–50 mmHg (0–7 vol%), 0–100 mmHg (0–14 vol%)

#### Invasieve druk

**Transducertype:** Weerstandsbrug spanningsmeter

**Transducergevoeligheid:** 5µV/V/mmHg

**Opwekkingsspanning:** 5 Vdc

**Connector:** Electro Shield: CXS 3102A 14S-6S

**Bandbreedte:** Digitaal gefilterd, gelijkstroom tot 30 Hz (< -3db)

**Nulverloop:** 1 mmHg/uur zonder transducerverloop

**Nulinstelling:** ±150 mmHg inclusief transduceroffset

**Numerieke nauwkeurigheid:** ±1 mmHg of 2% van de meting, als dat meer is, plus transducerafwijking

**Druk bereik:** -30 tot 300 mmHg, in zes door de gebruiker te selecteren bereiken

#### Weergave invasieve druk

**Weergave:** IP-golfvormen en numerieke waarden

**Eenheden:** mmHg

**Labels:** P1 of P2, ART, PA, CVP, ICP, LAP (door gebruiker te selecteren)

#### Temperatuur

**Bereik:** 24,8 tot 45,2 °C

**Resolutie:** 0.1 °C

**Nauwkeurigheid:** ±0,2 °C inclusief sensor

**Herbruikbare temperatuurkabel:** 1,5 of 3 meter

**Soorten wegwerpsensors:** Oppervlak–huid; slokdarm/rectaal

#### Trend

**Tijdschaal:** Automatisch, 30 minuten, 1, 2, 4 of 8 uur

**Duur:** Tot 8 uur

**ST-segment:** Na de initiële analyse van het 12-afleidingen ECG wordt de ECG-kabel met de grootste ST-verplaatsing automatisch geselecteerd en als trend weergegeven

**Weergavekeuze:** HR, PR (SpO<sub>2</sub>), PR (NIBP), SpO<sub>2</sub> (%), SpCO (%), SpMet (%), CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>/FiCO<sub>2</sub>), RR (CO<sub>2</sub>), NIBP, IP1, IP2, ST

**ALARMEN**

**Snelle opzet:** Activeert alarmen voor alle actieve vitale functies en bevat een indicator die aangeeft welke alarmen actief zijn

**VF/VT-alarm:** Activeert continue bewaking in handmatige modus

**Apneu-alarm:** Gaat af wanneer 30 seconden zijn verstrekken sinds de laatste gedetecteerde ademhaling

**Alarmlimietbereik hartslag:** Bovenlimiet, 100–250 spm; onderlimiet, 30–150 spm

**INTERPRETATIE-ALGORITME**

**12-afleidingen interpretatie-algoritme:** University of Glasgow 12-afleidingen ECG-analyseprogramma, inclusief AMI- en STEMI-verklaringen

**PRINTER**

**Print een continue strook uit met de weergegeven patiëntinformatie en rapporten**

**Papiergrootte:** 100 mm

**Printsnelheid:** 25 mm/s of 12,5 mm/s

Optioneel: 50 mm/s tijdbasis voor 12-afleidingen ECG-rapporten

**Vertraging:** 8 seconden

**Automatisch afdrukken:** Golfvormgebeurtenissen worden automatisch uitgeprint (door gebruiker te selecteren)

**Frequentiekarakteristiek:**

Diagnostisch: 0,05 tot 150 Hz of 0,05 tot 40 Hz

Bewaking: 0,67 tot 40 Hz of 1 tot 30 Hz

**DEFIBRILLATOR**

**Dubbelfasige golfvorm:** dubbelfasig afgevlakt exponentieel

**De volgende specificaties zijn van toepassing tussen 25 en 200 Ohm, tenzij anders aangegeven:**

**Energienauwkeurigheid:** ±1 Joule of 10% van de instelling, als dat meer is, in 50 Ohm, ±2 Joule of 15% van de instelling, als dat meer is, in 25–175 Ohm.

**Spanningscompensatie:** actief wanneer er wegwerptherapie-elektrodes zijn bevestigd. Energielevering binnen ±5% of ±1 Joule, als dat meer is, van 50 Ohm-waarde, beperkt tot de beschikbare energie die resulteert in de toediening van 360 Joule in 50 Ohm.

**Paddle-opties:** QUIK-COMBO pacing-/defibrillatie-/ECG-elektrodes (standaard). Kabellengte 2,4 m lange QUIK-COMBO-kabel (exclusief elektrode-eenheid).

Standaard paddles (optioneel)

**Handmatige modus**

**Energiekeuze:** 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325 en 360 Joule

**Oplaadtijd:** Oplaadtijd tot 360 Joule in minder dan 10 seconden, gewoonlijk

**Gesynchroniseerde cardioversie:** Energieoverdracht begint binnen 60 ms van de QRS-piek

**Indicatie paddles leads los:** Wanneer QUIK-COMBO elektroden worden gebruikt en goed zijn aangesloten op de patient en de melding "paddles leads los" wordt weergegeven is het weerstandsgedeelte van de patientimpedantie hoger dan 300 ±15% ohm of is de totale waarde van de patientimpedantie hoger dan 400 ±15% ohm.

**AED-modus**

**Shock Advisory System™ (SAS):** een ECG-analysesysteem dat de gebruiker laat weten als het algoritme een schokbaar of niet-schokbaar ECG-ritme waarneemt. Het SAS meet het ECG uitsluitend via therapie-elektrodes.

**Laadtijd tot de schok:** Bij gebruik van een volledig opgeladen batterij bij normale kamertemperatuur is het apparaat binnen 20 seconden klaar om een schok toe te dienen als het beginritme 'SCHOK GEADVISEERD' is

**Dubbelfasige levering:** Energieschokniveaus van 150–360 Joule met hetzelfde of een hoger energieniveau voor elke opeenvolgende schok

**cprMAX™-technologie:** In de AED-mode verstrekt de cprMAX-technologie een methode waarmee de tijd dat een patiënt wordt gereanimeerd, wordt gemaximaliseerd, met als algemene doel het overlevingspercentage van patiënten die met een AED worden behandeld te verbeteren.

**Setup-opties:**

– Autoanalyse: Maakt automatische analyse mogelijk. Opties zijn UIT, NA EERSTE SCHOK

– Initiële reanimatie: Biedt de gebruiker de mogelijkheid aanwijzingen te ontvangen om gedurende een bepaalde tijd reanimatie toe te dienen voordat andere handelingen worden verricht. Opties zijn UIT, EERST ANALYSEREN, EERST REANIMEREN

– Initiële reanimatieduur: Tijdsinterval voor initiële reanimatie. Opties zijn 15, 30, 45, 60, 90, 120 en 180 seconden.

– Reanimatie vóór schok: Biedt de gebruiker de mogelijkheid aanwijzingen te ontvangen om reanimatie toe te dienen terwijl het apparaat bezig is met opladen. Opties zijn UIT, 15, 30 seconden.

– Hartslagcontrole: Biedt de gebruiker de mogelijkheid aanwijzingen te ontvangen om de hartslag te controleren. Opties zijn ALTIJD, NA ELKE TWEEDE GEEN SCHOKADVIES, NA ELKE GEEN SCHOKADVIES, NOOIT

– Opeenvolgende schokken: Biedt de mogelijkheid na 3 achtereenvolgende schokken of na een enkele schok reanimatie toe te dienen. Opties zijn UIT, AAN

– Reanimatietijd: 1 of 2 door de gebruiker te selecteren tijden voor reanimatie. Opties zijn 15, 30, 45, 60, 90, 120, 180 seconden en 30 minuten.

**PACER**

**Pacingmodus:** Demand of non-demand frequentie en huidige standaardinstellingen (door gebruiker instelbaar)

**Pacingfrequentie:** 40 tot 170 PPM

**Nauwkeurigheid van de frequentie:** ±1,5% over het gehele bereik

**Uitgangsgolfvorm:** Monofasisch, afgevlakte exponentiële stroompulsatie (20 ±1 ms)

**Uitgangsstroom:** 0 tot 200 mA

**Paauze:** Bij activering wordt de pulsatiefrequentie met een factor 4 verlaagd

**Refractaire periode:** 200 tot 300 ms ±3% (als functie van de frequentie)

**OMGEVING**

**Het toestel voldoet aan functievereisten gedurende blootstelling aan de volgende omgevingen, tenzij anders is vermeld.**

**Temperatuurbereik tijdens gebruik:** 0 tot 45 °C; -20 °C voor 1 uur na opslag bij kamertemperatuur; 60 °C voor 1 uur na opslag bij kamertemperatuur

**Opslagtemperatuur:** -20 tot 65 °C behalve therapie-elektrodes en batterijen

**Relatieve vochtigheid, tijdens gebruik:** 5 tot 95%, niet-condenserend.

**NIBP:** 15 tot 95%, niet-condenserend

**Relatieve vochtigheid, tijdens opslag:** 10 tot 95%, niet-condenserend

**Atmosferische druk, tijdens gebruik:** -382 tot 4572 m. NIBP: -152 tot 3048 m

**Waterbestendigheid, tijdens gebruik:** IP44 (spatwater-, stof- en zandbestendig) conform IEC 529 en EN 1789 (zonder accessoires, maar inclusief de 12-afleidingen ECG-kabel, harde paddles en batterijset)

**Trilling:** MIL-STD-810E methode 514.4, propellervliegtuig – categorie 4 (afbeelding 514.4-7 spectrum a), helikopter – categorie 6 (3,75 Grms), grondvoertuig – categorie 8 (3,14 Grms), EN 1789: Sinusvormige sweep, 1 octaaf/min, 10–150 Hz, ±0,15 mm/2 g

**Schok (vallen):** 5 vallen aan weerszijden van een hoogte van 45 cm op een stalen oppervlak EN 1789: val van 75 cm op elk van de 6 zijden

**Schok (functioneel):** Voldoet aan de eisen voor schokken volgens IEC 60068-2-27 en MILSTD-810E 3 schokken per zijde bij 40 g, 6 ms halve sinuspulsaties

**Stoten:** 1000 stoten bij 15 g met pulsduur van 6 ms

**Inslag, buiten bedrijf:** EN 60601-1 0,5 + 0,05 Joule inslag UL 60601-1 6,78 Nm inslag met stalen bal van 5 cm doorsnede. Voldoet aan IEC62262 beschermingsniveau IK 04.

**EMC:** EN 60601-1-2:2006 Medische apparatuur - Algemene veiligheidsnorm - secundaire norm: Elektromagnetische compatibiliteit - vereisten en tests EN 60601-2-4:2003: (clausule 36) specifieke vereisten voor de veiligheid van hartdefibrillatoren en hartdefibrillatormonitoren

**Reinigen:** Reinig 20 keer met de volgende middelen: quaternair ammonium, isopropylalcohol, waterstofperoxide

**Chemische bestendigheid:** 60 uur blootstelling aan de aangegeven chemicaliën: betadine (10% povidonjoodoplossing), koffie, cola, dextrose (5% glucoseoplossing), elektrode-gel/-pasta (98% water, 2% carbopol 940), HCL (0,5% oplossing, pH=1), isopropylalcohol, NaCl-oplossing (0,9% oplossing), cosmetische verkleuring van de kortsluitingsbalk in de paddlehouder wordt toegestaan na blootstelling aan HCL (0,5% oplossing).

**STROOMVOORZIENING**

**Stroomadapters:** Wissel- of gelijkstroom

De stroomadapters leveren stroom voor de werking en het opladen van de batterijen van externe wissel- en gelijkstroomvoorzieningen

- Volledige functionaliteit met of zonder batterijen wanneer verbonden met externe wissel- of gelijkstroomvoorziening
- Typische oplaadtijd voor de batterij terwijl geïnstalleerd in het LIFEPAK 15-apparaat is 190 minuten
- Indicators: externe stroomindicator, batterijladersindicator

**Twee batterijen:** Mogelijkheid tot automatisch omschakelen

**Indicatie en bericht batterij bijna leeg:** Indicatie van brandstofmeter en bericht 'Batterij bijna leeg' in het statusgebied voor elke batterij

**Indicatie en waarschuwing batterij vervangen:** Indicatie van brandstofmeter voor vervangen van batterij, audiotonen en bericht 'Vervang batterij' in het statusgebied voor elke batterij. Wanneer wordt aangegeven dat de batterij moet worden vervangen, wordt automatisch overgeschakeld naar de tweede batterij. Wanneer beide batterijen de status 'Vervang batterij' bereiken, wordt er een stemprompt gegeven dat de batterijen moeten worden vervangen.

**Batterijcapaciteit** Voor twee nieuwe volledig opgeladen batterijen, 20 °C

Bedrijfsmodus		Bewaking (minuten)	Pacing (minuten)	Defibrillatie (ontladingen van 360J)
Gewoonlijk	Gewoonlijk	360	340	420
	Minimum	340	320	400
Capaciteit na 'Batterij bijna leeg'	Gewoonlijk	21	20	30
	Minimum	12	10	6

**BATTERY**

**Batterijspecificaties**

**Soort batterij:** Lithium-ion

**Gewicht:** 0,59 kg

**Laadtijd (met volledig ontladen batterij):** 4 uur en 15 minuten (gewoonlijk)

**Batterij-indicators:** Elke batterij heeft een brandstofmeter die het batterijniveau aangeeft. Als na het opladen de brandstofmeter twee of minder LED's aangeeft, moet de batterij worden vervangen.

**Temperatuurbereik tijdens laden:** 5 °C tot 45 °C

**Temperatuurbereik tijdens bedrijf:** 0 °C tot 45 °C

**Temperatuurbereik tijdens korte opslag (<1 week):** -20 tot 60 °C

**Temperatuurbereik tijdens lange opslag (>1 week):** 20 tot 25 °C

**Vochtigheidsbereik tijdens gebruik en opslag:** 5 tot 95% relatieve vochtigheid, niet-condenserend relatieve vochtigheid, niet-condenserend

## REFERENTIES

- 1 Stiel IG, Walker RG, Nesbitt LP, et al. Biphasic Trial: A randomized comparison of fixed lower versus escalating higher energy levels for defibrillation in out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*. 2007;115:1511-1517.
- 2 Edelson DP, Litzinger B, Arora V, et al. Improving in-hospital cardiac arrest process and outcomes with performance debriefing. *Arch Intern Med*. 2008;168:1063-1069.
- 3 Olasveengen TM, Wik L, Kramer-Johansen J, et al. Is CPR quality improving? A retrospective study of out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2007;75:260-266.
- 4 Fletcher D, Galloway R, Chamberlain D, et al. Basics in advanced life support: A role for download audit and metronome. *Resuscitation*. 2008;78:127-134.

Geldig vanaf juni 2015.

Neem voor meer informatie contact op met uw plaatselijke vertegenwoordiger van Physio-Control of kijk op [www.physio-control.com](http://www.physio-control.com)



**Physio-Control Headquarters**  
11811 Willows Road NE  
Redmond, WA 98052 USA  
Tel 425 867 4000  
Fax 425 867 4121  
[www.physio-control.com](http://www.physio-control.com)

**Physio-Control Operations  
Netherlands B.V.**  
HQ Europe, Middle East & Africa  
UP Office Building  
Piet Heinkade 55,  
1019 GM Amsterdam NL  
Tel +31 (0)20 7070560  
Fax +31 (0)20 3391194  
[www.physio-control.com](http://www.physio-control.com)

**BENELUX Sales Office**  
Galjoenweg 68  
6222 NV Maastricht NL  
Tel +31 (0)43 362 0008  
Fax +31 (0)43 363 2001  
[www.physio-control.nl](http://www.physio-control.nl)



Physio-Control, Inc., 11811 Willows Road NE, Redmond, WA 98052 USA

