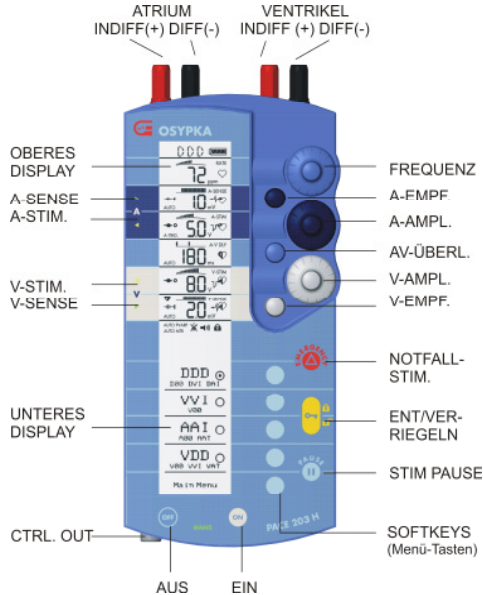


## Bedienhinweise PACE 203H Bildschirm, Drehknöpfe und Tasten



### Bildschirmsymbole:

- BATTERIE (VOLL)
- STÖRUNG (ATRIUM / VENTRIKEL)
- OFFENE ELEKTRODE (ATRIUM / VENTRIKEL)
- EXTRASYSTOLE (VENTRIKEL)
- ALARME AUS
- AKUSTISCHER SIGNALGEBER EIN
- VERIEGELT / ENTRIEGELT

Diese Bedienhinweise ersetzen nicht die Gebrauchsanweisung, welche vor Anwendung des Produktes sorgfältig zu lesen ist.

Osypka Medical  
51-17-017X-A-17 S1

## Bedienhinweise PACE 203H Rückseite



Bügel mit zwei Einraststellungen zum Aufhängen oder Aufstellen

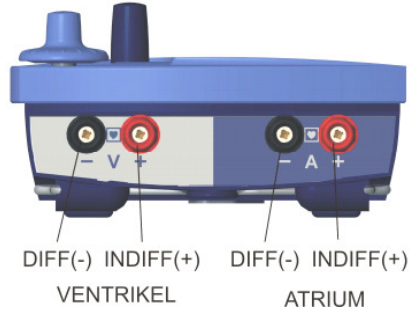
Unter der wegdrehbaren Knopfabdeckung befindet sich der Freigabeknopf zum Öffnen des Batteriefaches.

Diese Bedienhinweise ersetzen nicht die Gebrauchsanweisung, welche vor Anwendung des Produktes sorgfältig zu lesen ist.

Osypka Medical  
51-17-017X-A-17 S2

## Bedienhinweise PACE 203H

### Anschliessen der Patientenkabel / Elektroden



**Achtung:** Während des Anschlusses der Elektroden an den Herzschrittmacher ist eine ständige EKG-Überwachung notwendig, ein Defibrillator sollte bereitstehen.

Vor der Handhabung von Herzschrittmacher, Patientenkabel und eingeführten Stimulationselektroden muss das elektrische Potential zwischen Anwender und Patient ausgeglichen werden.


Anschluss-Stecker nicht mit der bloßen Hand berühren. Auch nicht mit elektrisch leitfähigen oder feuchten Oberflächen in Berührung kommen lassen.

- Anschlussbuchsen öffnen (Kappen entgegen Uhrzeigersinn drehen).
- Patientenkabel-Stecker in die Anschlussbuchsen einführen, dabei Atrium (A) u. Ventrikel (V) unterscheiden und auf Polarität achten:
  - differenter (-) Pol schwarz,
  - indifferenten (+) Pol rot.
- Anschlussbuchsen sichern (Kappen im Uhrzeigersinn festdrehen).
- Stimulationselektroden an das Patientenkabel anschließen.

## Bedienhinweise PACE 203H


### Ein/Ausschalten, Ent-/Verriegeln

#### Einschalten

- Taste **ON** drücken  
Falls das Gerät auf Bereitschaft ausgeschaltet worden war, beginnt es sofort mit den zuletzt eingestellten Parametern zu arbeiten.
- Taste  drücken, (nur falls das Gerät mit Aus ausgeschaltet worden war.)  
Das Gerät beginnt dann mit dem Einschaltprogramm zu arbeiten. Bei Auslieferung ist dies die Betriebsart DDD mit relativ niedriger Frequenz, hoher Empfindlichkeit und mittlerer Stimulationsamplitude für eine sichere und schonende Therapie.

#### Entriegeln/Verriegeln

Das Schloßsymbol und die abgeschaltete Hintergrundbeleuchtung zeigen an, ob das Gerät verriegelt.

- Taste  drücken  
entriegelt das Gerät, wenn es verriegelt war und verriegelt es, wenn es entriegelt war.

Um unbeabsichtigte Änderung der aktuellen Einstellung zu verhindern, verriegelt sich das Gerät automatisch nach 30 Sekunden ohne Bedienung.


#### Ausschalten

- Taste **OFF** drücken  
Im unteren Display erscheint ein Menü mit den Optionen Aus und Bereitschaft.
- Im Menü Taste *Aus* drücken, falls die aktuelle Einstellung nicht gespeichert werden soll oder
- im Menü Taste *Bereitschaft* drücken, falls die aktuelle Einstellung gespeichert werden soll.  
Das Gerät verbraucht keinen Strom im Bereitschaftszustand

## Bedienhinweise PACE 203H

### Betriebsarten einstellen

#### DDD, VVI, AAI, VDD einstellen

- Falls unteres Display ausgeschaltet oder PACE 203H verriegelt, dann zuvor Taste  drücken.
- Betriebsart durch zugeordnete Taste neben dem unteren Display wählen.

<b>DDD</b> D00 DVI DAI	<input checked="" type="radio"/>
<b>VVI</b> V00	<input type="radio"/>
<b>AAI</b> A00 AAT	<input type="radio"/>
<b>VDD</b> V00 VVI VAT	<input type="radio"/>
Hauptmenü	

#### DD0, V00, A00 einstellen

- Zuerst "primäre" Betriebsart wählen (siehe oben), dann Empfindlichkeit auf unendlich (angezeigt als "-.-") stellen.

Von	Empfindlichkeit	Nach
DDD	A- und V- Empfindl. → "-.-"	D00
VVI	V- Empfindl. → "-.-"	V00
AAI	A- Empfindl. → "-.-"	A00
VDD	A- und V- Empfindl. → "-.-"	V00

- Neue Betriebsart im oberen Display oben Mitte dargestellt.

#### Standardprogramme abrufen/speichern

- Taste Hauptmenü drücken,
- dann Taste Standard.
- Hinweisen im Menü folgen.

Speichern als Einschalt-Prg.
Speichern als XXX-Standard
Abrufen des XXX-Standards
Hersteller- Voreinstellung
↑_


Diese Bedienhinweise ersetzen nicht die Gebrauchsanweisung, welche vor Anwendung des Produktes sorgfältig zu lesen ist.

Osypka Medical  
51-17-017X-A-17 S5

## Bedienhinweise PACE 203H

### Stimulationsparameter einstellen

#### Einstellen

- Frequenz, Stimulationsamplitude, Empfindlichkeit und A V Intervall mit zugeordneten Drehknöpfen einstellen
- Um die Parameter zu ändern, Drehknöpfe durch Drücken der gelben Taste  entriegeln.
- Drehen der Drehknöpfe für Frequenz, Stimulationsamplitude und A-V-Intervall im Uhrzeigersinn erhöht die Werte, Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn verringert sie.
- Drehen der Drehknöpfe für die Empfindlichkeit im Uhrzeigersinn erhöht den mV-Wert, d.h. verringert die Empfindlichkeit und umgekehrt.


#### Automatikfunktionen

Wenn Automatik aktiviert, dann passt PACE 203H mit Einstellen der Grundfrequenz automatisch AV-Überleitungszeit (AVD), PVARP und obere Grenzfrequenz (MTR) an

Auto AVD	<input checked="" type="checkbox"/>
Auto PVARP	<input checked="" type="checkbox"/>
Auto MTR	<input checked="" type="checkbox"/>
Auto Sense	
↑_	

- Tasten *Hauptmenü* und *Auto* nacheinander drücken
- Automatikfunktionen einzeln einschalten.

#### Notfall-Stimulation

- Entriegeln mit Taste , dann Drücken der roten Taste *EMERGENCY*.  
Eingestellt wird V00 (A00), 80 ppm, 12 V oder eingestellter Wert, wenn höher.

Diese Bedienhinweise ersetzen nicht die Gebrauchsanweisung, welche vor Anwendung des Produktes sorgfältig zu lesen ist.

Osypka Medical  
51-17-017X-A-17 S6

## Bedienhinweise PACE 203H

### Wahrnehmungsschwelle manuell bestimmen

Die Wahrnehmungsschwelle ist auch mit Hilfe der Pause-Funktion bestimmbar (siehe Bedienhinweis „Pause-Funktion“).

**Achtung:** Für die Bestimmung der Wahrnehmungsschwelle muss der Patient über eine Eigenfrequenz verfügen, die über einen längeren Zeitraum (einige Minuten) hämodynamisch toleriert wird.

- Stimulationsamplitude (beider Kanäle bei Zweikammer-Betrieb) auf den kleinsten Wert stellen, damit asynchrone Stimulation wirkungslos bleibt.
- Grundfrequenz wählen, die 10 ppm unter der Eigenfrequenz des Patienten liegt.
- Bei Zweikammer-Betriebsart muss die AV-Überleitungszeit länger als die Eigenüberleitungszeit des Patienten eingestellt werden.
- Werden bereits herzeigene Signale wahrgenommen, Empfindlichkeit so weit senken (d.h. Empfindlichkeitswert erhöhen), bis keine Wahrnehmung mehr erfolgt und im entsprechenden Kanal asynchron stimuliert wird.
- Empfindlichkeit (wieder) so weit erhöhen (d.h. Empfindlichkeitswert verkleinern), bis Stimulationsabgabe gerade inhibiert wird. Dies ist die Wahrnehmungsschwelle.
- Um Sicherheitsbereich zu schaffen, Empfindlichkeitswert auf 33% bis 50% der Wahrnehmungsschwelle einstellen.
- Bei Zweikammer-Betriebsart muss die Prozedur im anderen Kanal wiederholt werden.

**Achtung:** Bei unnötig hoher Empfindlichkeit (d.h. kleinem Empfindlichkeitswert) kann der Herzschrittmacher infolge äußerer Störungen auf asynchrone Stimulation umschalten.

**Hinweis:** Akustischen Signalgeber einzuschalten ist hilfreich, da dieser bei Stimulation und Wahrnehmung Signale unterschiedlicher Tonhöhe abgibt.

## Bedienhinweise PACE 203H

### Reizschwelle bestimmen

**Achtung:** Verfügt der Patient über eine ausreichende eigene Herzfrequenz, muss die Bestimmung der Wahrnehmungsschwelle erfolgen, bevor die Reizschwelle bestimmt wird. Dadurch wird sichergestellt, dass es zu keiner asynchronen Überlagerung von Herzrhythmus und Stimulation kommt.

- Grundfrequenz wählen, die mindestens 10 ppm über der Eigenfrequenz des Patienten liegt. Sollte der Herzschrittmacher bereits effektiv stimulieren, Stimulationsamplitude senken bis der Stimulus nicht mehr effektiv ist.
- Falls der PACE 203H in einer Zweikammer-Betriebsart arbeitet, muss die AV-Überleitungszeit kürzer als die Eigenüberleitungszeit des Patienten eingestellt werden.
- Stimulationsamplitude langsam erhöhen, bis der Stimulus (wieder) effektiv ist. Dies ist die Reizschwelle.
- Um einen Sicherheitsbereich zu schaffen, muss die Stimulationsamplitude weiter erhöht werden. Stimulationsamplitude wählen, die beim Doppelten bis Dreifachen der Reizschwelle liegt.
- Falls eine Zweikammer-Betriebsart eingestellt ist oder eingestellt wird, muss die Prozedur im anderen Kanal wiederholt werden.

**Achtung:** Wenn der PACE 203H über einen längeren Zeitraum an einem Patienten eingesetzt wird, sollte die Reizschwelle von Zeit zu Zeit (das erste Mal nach einigen Stunden, dann täglich) überprüft werden, da es zu einem Ansteigen derselben kommen kann.

## Bedienhinweise PACE 203H

### Pause-Funktion

Um die Herzeigenaktivität des Patienten zu prüfen, kann die Stimulation temporär angehalten werden. Mit dieser Funktion kann außerdem die Ermittlung der Wahrnehmungsschwelle und der Eigenfrequenz erheblich vereinfacht werden.

- Taste *Pause* drücken und halten (Stimulation wird unterbrochen, maximal für 10 Sekunden.)
- Falls Herzeigenaktivität entdeckt wird, werden im Pausen-Menü Frequenz und intrakardiale EKG-Amplitude getrennt für Atrium und Ventrikel angezeigt.

Gefunden:	
A	230 bpm (261 ms) 2.3 mV
V	50 bpm (1200 ms) 8.0 mV
AVI	90 ms

- Wird eine sinnvolle und relativ stabile EKG-Amplitude angezeigt, sollte die Empfindlichkeit auf einen Wert zwischen 1/2 und 1/3 der angezeigten Amplitude eingestellt werden.
- Das atrioventrikuläre Intervall (AVI) zeigt den zeitlichen Abstand zwischen atrialer und ventrikulärer Wahrnehmung.
- Zur Wiederholung ggf. Taste *Pause* erneut drücken und halten.

**Achtung:** Da die Stimulation unterbrochen ist, erhält der Patient keine Schrittmacher-Therapie, solange die Taste *Pause* gedrückt ist.

## Bedienhinweise PACE 203H

### Atrial High-Rate-Stimulation (atriale Overdrive)

- Taste *Hauptmenü* drücken, dann Taste *High-Rate*
- *Atrial High Rate* auswählen
- Bereitschaftsmenü der atrialen High-Rate-Stimulation erscheint. (Schrittmacher arbeitet in bisheriger Betriebsart unverändert weiter.)

START
240 ppm (250 ms)  RATE drehen, um High-Rate zu ändern!
↑_

- Die Frequenz der Tachykardie kann ggf. mit Hilfe der Pause-Funktion bestimmt werden.
- Drehknopf RATE drehen, um die Stimulationsfrequenz für atrial High-Rate zu ändern.
- Taste START drücken und halten, um atriale High-Rate-Stimulationsimpulse (Betriebsart A00) abzugeben.

läuft...
240 ppm (250 ms)  RATE drehen, um High-Rate zu ändern!
↑_

**Achtung:** Bei atrialer High-Rate-Stimulation besteht das Risiko von ventrikulären Tachykardien. Ständige EKG-Überwachung des Patienten ist notwendig. Ein Defibrillator sollte in unmittelbarer Nähe bereitstehen.

## Bedienhinweise PACE 203H

### Parameter zum Zeitverhalten einstellen

#### PVARP & MTR

Die postventrikuläre atriale Refraktärzeit (PVARP) und die obere Frequenzbegrenzung (MTR) können wahlweise automatisch mit der Grundfrequenz (siehe Bedienhinweis "Stimulationsparameter einstellen") oder manuell eingestellt werden.

- Tasten Hauptmenü, Parameter/-Optionen und PVARP & MTR nacheinander drücken.
- Pfeiltasten zur Änderung von PVARP & MTR drücken.

**Hinweis:** Manuelles Einstellen schaltet die automatische Einstellung aus, wenn diese aktiv war.

PVARP	↑
280 ms	↓
MTR	↑
106 ppm	↓
↑_	

#### Pulsdauer

- Tasten Hauptmenü, Parameter/Optionen und Pulsdauer nacheinander drücken. Pulsdauer-Menü wird angezeigt.
- Pfeiltasten zur Änderung atrialer (A) und ventrikulärer (V) Pulsdauer.

#### ARP & VRP

Die atriale (Standardeinstellung 250 ms) und die ventrikuläre Refraktärzeit kann auf 400ms bzw. 500ms verlängert werden.

- Tasten *Hauptmenü*, *Parameter&Optionen* und *ARP & VRP* in der genannten Reihenfolge drücken.
- Pfeiltasten zur Änderung von ARP bzw. VRP drücken.

## Bedienhinweise PACE 203H

### Optionen einstellen

- Tasten Hauptmenü, Parameter/Optionen und Optionen nacheinander drücken.
- Optionen-Menü besteht aus zwei Teil-Menüs. Zuerst erscheint das links dargestellte, mit Taste weitere .. wird zum rechten umgeschaltet.

Ton	<input type="checkbox"/>
Alarme	<input checked="" type="checkbox"/>
Atrial Trigger	<input type="checkbox"/>
weitere ...	
↑_	

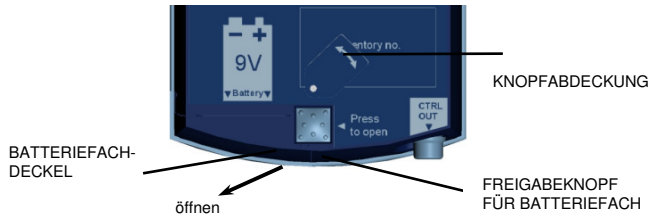
Sprache	
PMC <input type="radio"/>	BPI <input checked="" type="radio"/>
Statistische Daten	
weitere ...	
↑_	

- Taste *Ton* schaltet den akustischen Signalgeber ein/aus.
- Taste *Alarme* schaltet die Elektrodenüberwachungsfunktion und den Schutz gegen ungewöhnliche Einstellungen aus/ein.

**Achtung:** Alarme sollten nur in kontrollierter Umgebung ausgeschaltet werden, in der die Patienten ständig durch Personal überwacht werden.

- Taste *Sprache* schaltet zum Sprachen-Auswahl-Menü.
- Die Option *PMC/BPI* wählt die Funktion der CTRL.OUT-Buchse. Siehe Gebrauchsanweisung für Details.

## Bedienhinweise PACE 203H Batterie austauschen



Das Batterie-Symbol im oberen Display rechts oben zeigt ständig die Höhe der Spannung an. Die Batterie ist auszutauschen, wenn nur noch ein Segment (das rechte, dreieckige) übrig bleibt und blinkt und (ab V1.02) die Textmeldung "Batterie wechseln!" im unteren Display erscheint. Die Stimulation bleibt für mindestens 30 Sekunden während des Batterietausches aufrechterhalten.

- Neue 9V-Block-Batterie (6LR61) zurechtlegen.
- Knopfabdeckung wegdrehen und Freigabeknopf für den Batteriefachdeckel auf der Unterseite des Gerätes drücken.
- Alte Batterie herausnehmen.
- Neue Batterie einsetzen, die Polarität ist beliebig.
- Batteriefachdeckel schließen bis er hörbar einrastet und Knopfabdeckung zurückdrehen.
- Batterie umweltgerecht entsorgen.

**Achtung:** Ist das kritische Erschöpfungsniveau der Batterie erreicht, so wird das Batterie-Symbol leer und blinkt als Ganzes mit der Textmeldung: „Sofort Batterie wechseln!“

Um kontinuierlicher Betrieb während des Austauschs der Batterie zu gewährleisten, muß die Batterie ersetzt werden, bevor das kritische Erschöpfungsniveau erreicht wird.

## Bedienhinweise PACE 203H Sicherheitstechnische Kontrollen

**Vor jeder Anwendung:** Sichtprüfung + Funktionsprüfung

- Überprüfung des Gerätes und des Zubehörs auf sichtbare Beschädigungen
- Überprüfung der Anschlüsse auf sichtbare Beschädigung
- Überprüfung aller Anschlüsse auf festen Halt und einwandfreie Funktion
- Überprüfung aller Bedienungselemente und Anzeigen auf einwandfreie Funktion

**Nach jeder Anwendung:**

- Reinigung und Pflege des Gerätes und des Zubehörs gemäß Gebrauchsanweisung

**Pflege und Reinigung:**

Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes einen mit Wasser oder Alkohol angefeuchteten Schwamm oder ein Tuch.

Zur Desinfektion des Gerätes kann das Gehäuse mit Alhydex bzw. Cydex oder Detergizid abgerieben werden.

**Achtung:** Das PACE 203H darf weder in Wasser noch in andere Flüssigkeiten eingetaucht werden. Verwenden Sie keine scheuernden Mittel zur Reinigung des Gerätes.

Gerät nicht mit Dampf sterilisieren. Ebenso ist eine Sterilisation mit Ultraschall oder Gammastrahlen untersagt. Durch diese Verfahren kann der PACE 203H beschädigt werden.

Wiederverwendbare Kabel nach jeder Benutzung reinigen, desinfizieren und sterilisieren. Einmalkabel nicht wieder verwenden.