

# QUICK SETUP GUIDE

## SECULIFE PS<sub>300</sub>



Der SECULIFE PS300 ist ein mikroprozessorbasierter High-End-Patientensimulator zur Simulation von EKG, Blutdruck, Atmung und Temperatur mit einem, zwei oder vier voneinander unabhängigen Ausgängen zur Blutdruck-Simulation sowie fetal/maternal-, SpO<sub>2</sub>- und Kardioausgängen.

Der SECULIFE PS300 ermöglicht eine schnelle und intuitive Darstellung aller gewünschten Kennlinien, Parameter und verfügbaren Werte auf zwei integrierten Grafikdisplays mit Cursor-Funktion. Die Navigation durch die verschiedenen Menüs erfolgt über die eingebauten Gerätetasten.

Anschlüsse für Prüfkabel

10 Universalstecker für Patientenanschlusskabel

(V2/C2, V3/C3, V4/C4, V5/C5,  
V6/C6, RA/R, LA/L, RL/N (-), LL/F, V1/C1)

Grafisches LC-Display

Parameteranzeige (AKG, Atmung, Blutdruck, Temperatur)

Mini-DIN-Terminal, 6-Pins

Messanschluss Blutdruck

Mini-DIN-Terminal, 8-Pins

Messanschluss Temperatur/CD

Mini-DIN-Terminal, 7-Pins

Anschluss für Aux-Geräte

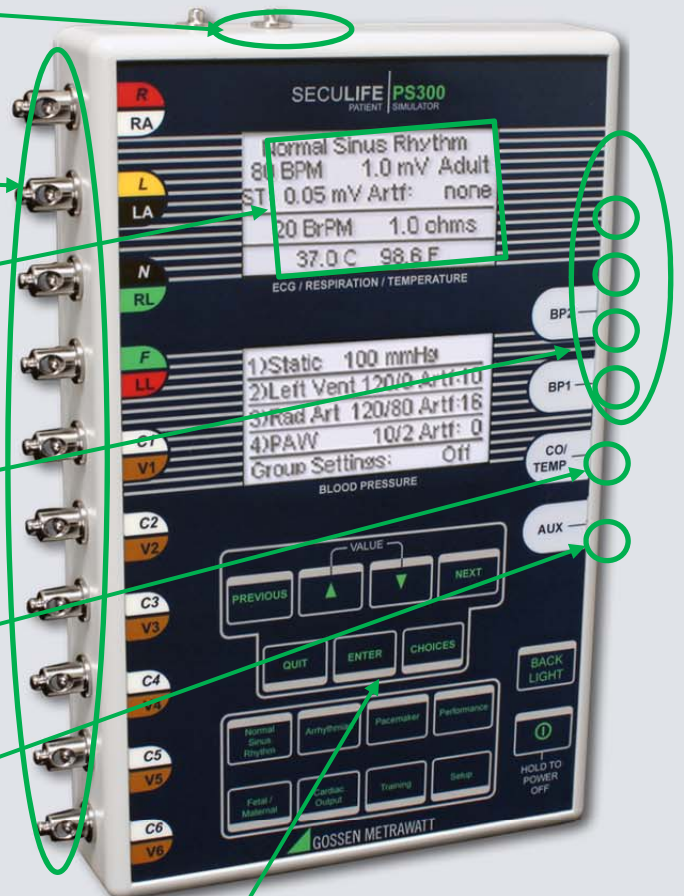
7 Softkeys zur Parametrierung und Programmierung

(Pfeiltasten LINKS/RECHTS, Auswahl von Parametern

Pfeiltasten AUF/AB, Auswahl bestimmter Optionen

Taste ENTER, Bestätigen von Eingaben, Taste CHOICES,

Öffnen verfügbarer Untermenüs/Auswahllisten, Taste QUIT, Abbruch)

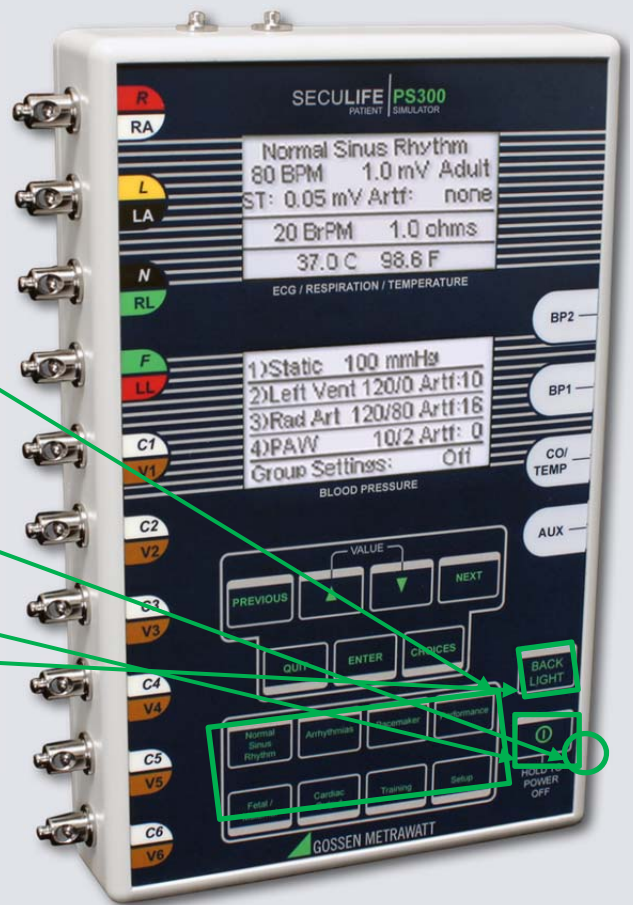


8 Softkeys zur Auswahl der Prüffunktion (Normaler Sinusrhythmus, Arrhythmie, Leistung, Setup, Herzschrittmacher, Fetal/Maternal, Herzminutenvolumen, Training)

Steckplatz für Netzteil

Taste power

Taste Back Light (für Hintergrundbeleuchtung)

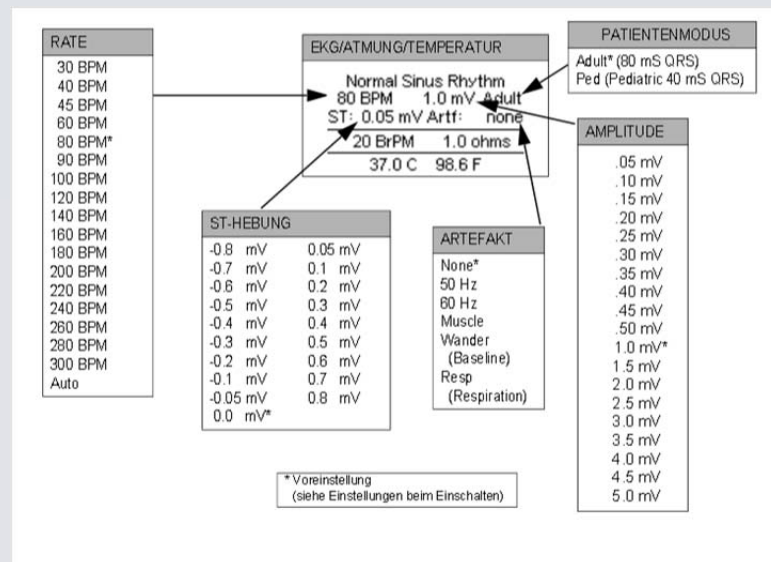


## EKG – NORMALER SINUSRHYTHMUS

Der SECULIFE PS<sub>300</sub> überträgt Kennlinien basierend auf drei, fünf oder zwölf Ableitungen auf EKG-Geräte. Pro Signalkabel steht ein individueller, auf das rechte Bein referenzierter Ausgang zur Verfügung.

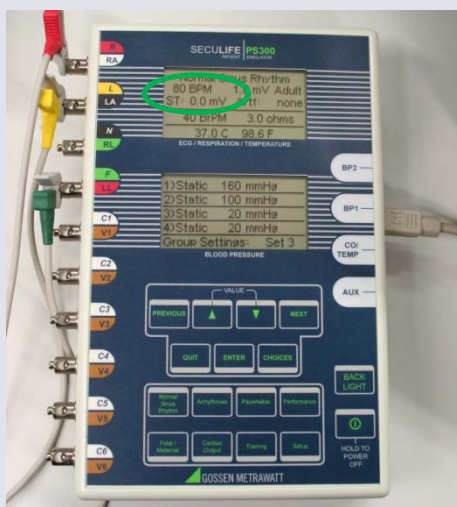
Der NSR entspricht bei Standard-QRS einem Herzschlag zwischen 50 und 100 BPM. Der SECULIFE PS<sub>300</sub> simuliert den NSR standardmäßig mit 80 BPM, einer Amplitude von 1,0 mV /Ableitung II und einem P-R-Intervall von 160 ms. Drücken Sie die Taste **Normal Sinus Rhythm**, um in den NSR-Modus zu wechseln.

### Display-Anzeige:



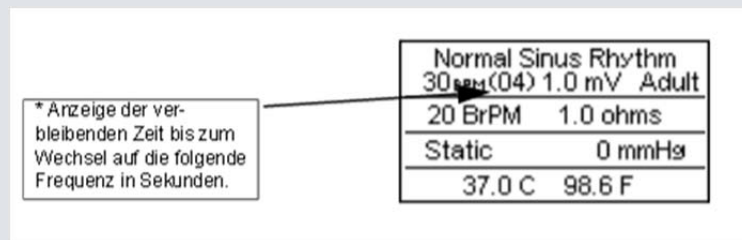
Wählen Sie die gewünschten Parameter mit den Tasten **PREVIOUS** und **NEXT** und anschließend die gewünschten Werte mit **UP** und **DOWN**. Bestätigen Sie mit **ENTER**.

Alternativ kann mit **CHOICES** eine zugehörige Auswahlliste geöffnet werden. Wählen Sie die gewünschte Option mit den Tasten **UP** bzw. **DOWN**. Bestätigen Sie mit **ENTER**.



## Auto-Frequenz

Wird der Parameter BPM auf AUTO gesetzt, führt das Gerät ausgehend von 30 BPM eine Simulation mit allen BPM-Frequenzen durch. Das Steigerungs-Intervall wird im Menü System Setup/Auto Step Time definiert.



\* Anzeige der verbleibenden Zeit bis zum Wechsel auf die folgende Frequenz in Sekunden.

Normal Sinus Rhythm	
30 mm(04)	1.0 mV Adult
20 BrPM	1.0 ohms
Static	0 mmHg
37.0 C	98.6 F

Mit **QUIT** kann die Simulation jederzeit beendet und die Betriebsart verlassen werden.

**HINWEIS:** Eine ST-Hebung oder –Senkung ist nur im Modus „Adult NSR“ bei maximal 180 BPM möglich.

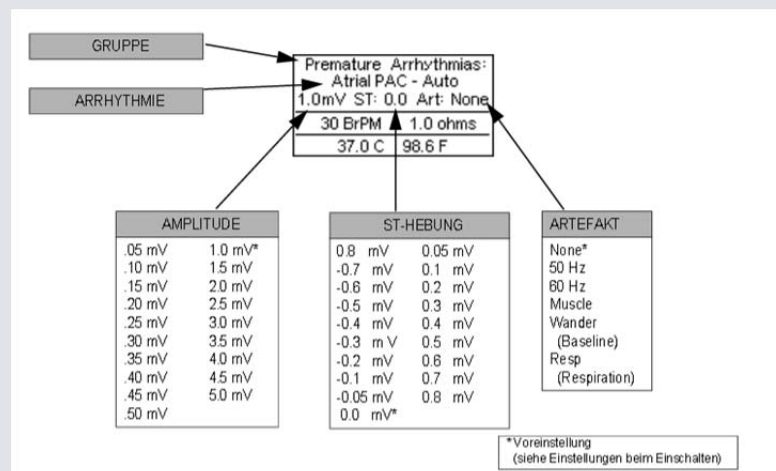
## EKG- ARRHYTHMIE

Der SECULIFE PS<sub>300</sub> überträgt Arrhythmie-Kennlinien basierend auf drei, fünf oder zwölf Ableitungen auf EKG-Geräte. Pro Signalkabel steht ein individueller, auf das rechte Bein referenzierter Ausgang zur Verfügung.

Insgesamt stehen 36 Arrhythmie-Kennlinien zur Verfügung (Herzschlag, Herzschrittmacher, fetal/maternal). Drücken Sie die Taste **ARRHYTHMIAS**, um in den ARRHYTHMIE-Modus zu wechseln. Im oberen Bereich des Displays werden die ausgewählte Gruppe und er Arrhythmie-Typ angezeigt. Die folgende Tabelle enthält alle verfügbaren Optionen:

Premature	Supraventricular	Ventricular	Conduction
Atrial PAC - Auto*	Atrial Fib - Coarse	Pair of PVCs - Auto	1 <sup>st</sup> Deg Heart Block
Atrial PAC - Man	Atrial Fib - Fine	Pair of PVCs - Man	2 <sup>nd</sup> Deg Heart Block
Nodal PNC - Auto	Atrial Flutter	Run of 5 PVCs - Auto	3 <sup>rd</sup> Deg Heart Block
Nodal PNC - Man	Atrial Tach	Run of 5 PVCs - Man	Rt Bundle Branch Block
PVC 1 - Auto	Paroxysmal Atrial Tach	Run of 11 PVCs - Auto	Lf Bundle Branch Block
PVC 1 - Man	Supravent Tach	Run of 11 PVCs - Man	
PVC 1 Early - Auto	Sinus Arrhythmia	8 PVCs per Min	
PVC 1 Early - Man	Missed Beat - Auto	12 PVCs per Min	
PVC 1 R on T - Auto	Missed Beat - Man	24 PVCs per Min	
PVC 1 R on T - Man	Nodal Rhythm	Freq Multifocal PVCs	
PVC 2 - Auto		Bigeminy	
PVC 2 - Man		Trigeminy	
PVC 2 Early - Auto		Vent Tach	
PVC 2 Early - Man		Vent Fib – Coarse	
PVC 2 R on T - Auto		Vent Fib – Fine	
PVC 2 R on T - Man		Asystole	
Multifocal PVCs - Auto			
Multifocal PVCs - Man			

### Display-Anzeige:



Wählen Sie die gewünschten Parameter mit den Tasten **PREVIOUS** und **NEXT** und anschließend die gewünschten Werte mit **UP** und **DOWN**. Bestätigen Sie mit **ENTER**.

Alternativ kann mit **CHOICES** eine zugehörige Auswahlliste geöffnet werden. Wählen Sie die gewünschte Option mit den Tasten **UP** bzw. **DOWN**. Bestätigen Sie mit **ENTER**.

## Auto/Manual

Sechs Arrhythmien können sowohl manuell als auch automatisch simuliert werden. In beiden Fällen arbeitet das Gerät mit derselben Kennlinie. Im manuellen Betrieb wird die Simulation durch die Taste **ENTER** ausgelöst. Im automatischen Betrieb werden die Arrhythmie-Kurven periodisch angestoßen.

Folgende Tabelle beschreibt in Kurzform die Arrhythmien, die mit dem SECULIFE PS<sub>300</sub> simuliert werden können:

Premature		
Abkürzung	Arrhythmie	Beschreibung
<b>Atrial PAC –Auto</b>	Vorhof-Extrasystole	NSR 80 BPM, 25 % periodische vorzeitige P-Wellen (PAC, 7 NSR) (kontinuierlich)
<b>Atrial PAC –Man</b>	Vorhof-Extrasystole	NSR 80 BPM, 25 % periodische vorzeitige P-Wellen (einmalig)
<b>Nodal PNC –Auto</b>	Nodale Extrasystole	NSR 80 BPM, 25 % periodische vorzeitige nodale Kontraktion (PNC, 7 NSR) (kontinuierlich)
<b>Nodal PNC –Man</b>	Nodale Extrasystole	NSR 80 BPM, 25 % periodische vorzeitige nodale Kontraktion (einmalig)
<b>PVC 1 –Auto</b>	Standard 1 Ventrikuläre Extrasystole	NSR 80 BPM, linksseitig periodische vorzeitige (20 %) VPB (PVC 1, 9 NSR) (kontinuierlich)
<b>PVC 1 –Man</b>	Standard 1 Ventrikuläre Extrasystole	NSR 80 BPM, linksseitig periodische vorzeitige (20 %) VPB (einmalig)
<b>PVC 1 Early –Auto</b>	Vorzeitig, Typ 1 Ventrikuläre Extrasystole	NSR 80 BPM, linksseitig periodische vorzeitige (33 %) VPB (PVC 1, 9 NSR) (kontinuierlich)
<b>PVC 1 Early –Man</b>	Vorzeitig, Typ 1 Ventrikuläre Extrasystole	NSR 80 BPM, linksseitig periodische vorzeitige (33 %) VPB (einmalig)
<b>PVC 1 R on T –Auto</b>	R-auf-T-Phänomen Typ 1 Ventrikuläre Extrasystole	NSR 80 BPM, linksseitig periodische vorzeitige (65 %) VPB, R-Zacke der Extrasystole fällt in die T-Welle der vorigen Herzaktion (PVC 1, 9 NSR) (kontinuierlich)
<b>PVC 1 R on T –Man</b>	R-auf-T-Phänomen Typ 1 Ventrikuläre Extrasystole	NSR 80 BPM, linksseitig periodische vorzeitige (65 %) VPB, R-Zacke der Extrasystole fällt in die T-Welle der vorigen Herzaktion (einmalig)
<b>PVC 2 –Auto</b>	Standard 2 Ventrikuläre Extrasystole	NSR 80 BPM, rechtsseitig periodische vorzeitige (20 %) VPB (PVC 2, 9 NSR) (kontinuierlich)
<b>PVC 2 –Man</b>	Standard 2 Ventrikuläre Extrasystole	NSR 80 BPM, rechtsseitig periodische vorzeitige (20 %) VPB (einmalig)
<b>PVC 2 Early –Auto</b>	Vorzeitig, Typ 2 Ventrikuläre Extrasystole	NSR 80 BPM, rechtsseitig periodische vorzeitige (33 %) VPB (PVC 2, 9 NSR) (kontinuierlich)
<b>PVC 2 Early –Man</b>	Vorzeitig, Typ 2 Ventrikuläre Extrasystole	NSR 80 BPM, rechtsseitig periodische vorzeitige (33 %) VPB (einmalig)
<b>PVC 2 R on T –Auto</b>	R-auf-T-Phänomen Typ 2 Ventrikuläre Extrasystole	NSR 80 BPM, rechtsseitig periodische vorzeitige (65 %) VPB, R-Zacke der Extrasystole fällt in die T-Welle der vorigen Herzaktion (PVC 2, 9 NSR) (kontinuierlich)
<b>PVC 2 R on T –Man</b>	R-auf-T-Phänomen Typ 2 Ventrikuläre Extrasystole	NSR 80 BPM, rechtsseitig periodische vorzeitige (65 %) VPB, R-Zacke der Extrasystole fällt in die T-Welle der vorigen Herzaktion (einmalig)
<b>Multifocal PVCS –Auto</b>	Multifokal Ventrikuläre Extrasystole	NSR 80 BPM, PVC Typ 1 und 2 (PVC Typ 1, 2 NSR, PVC TYP 2, 2 NSR) (kontinuierlich)
<b>Multifocal PVCS –Man</b>	Multifokal Ventrikuläre Extrasystolen	NSR 80 BPM, PVC Typ 1 und 2 (PVC Typ 1, 2 NSR, PVC TYP 2) (einmalig)

SUPRAVENTRICULAR		
Abkürzung	Arrhythmie	Beschreibung
<b>Atrial Fib – Coarse</b>	Vorhofflimmern	Keine P-Welle, unregelmäßiges PR-Intervall und High-level-Signal (kontinuierlich)
<b>Atrial Fib – Fine</b>	Vorhofflimmern	Keine P-Welle, unregelmäßiges PR-Intervall und Low-level-Signal (kontinuierlich)
<b>Atrial Flutter</b>	Vorhofflattern	Wiederkehrende Sequenz von fünf Vorhofsystemen und einer Kammerstole (zwölf Sekunden), gefolgt von einer wiederkehrenden Sequenz von drei Vorhofsystemen und einer Kammerstole (sechs Sekunden), gefolgt von einer wiederkehrenden Sequenz von zwei Vorhofsystemen und einer Kammerstole (sechs Sekunden) (kontinuierlich)
<b>Atrial Tach</b>	Vorhofftachykardie	160 BPM (kontinuierlich)
<b>Paroxysmal Atrial Tach</b>	Paroxysmale Vorhofftachykardie	160 BPM für fünf Sekunden 80 BPM für zehn Sekunden (kontinuierlich)
<b>Supravent Tach</b>	Supraventriculäre Tachykardie	200 BPM (kontinuierlich)
<b>Sinus Arrhythmia</b>	Sinusarrhythmie	Normale Schläge zwischen 60 und 100 BPM (fluktuierend) (kontinuierlich)
<b>Missed Beat – Auto</b>	Missed Beat	NSR 80 BPM, ein Herzschlag ausgelassen (Missed Beat, 36 NSR) (kontinuierlich)
<b>Missed Beat – Man</b>	Missed Beat	NSR 80 BPM, ein Herzschlag ausgelassen (einmalig)
<b>Nodal Rhythm</b>	Nodaler Rhythmus	60 BPM mit sehr kurzem PR-Intervall (kontinuierlich)

VENTRICULAR		
Abkürzung	Arrhythmie	Beschreibung
<b>Pair of PVCs – Auto</b>	Paarweise frühzeitige ventrikuläre Extrasystolen	NSR 80 BPM, 2 periodische PVC Typ 1 (2 PVC Typ 1, 36 NSR) (kontinuierlich)
<b>Pair of PVCs – Man</b>	Paarweise frühzeitige ventrikuläre Extrasystolen	NSR 80 BPM, 2 periodische PVC Typ 1 (einmalig)
<b>Run of 5 PVCs – Auto</b>	Fünf frühzeitige ventrikuläre Extrasystolen	NSR 80 BPM, fünf periodische PVC Typ 1 (5 PVC Typ 1, 36 NSR) (kontinuierlich)
<b>Run of 5 PVCs – Man</b>	Fünf frühzeitige ventrikuläre Extrasystolen	NSR 80 BPM, fünf periodische PVC Typ 1 (einmalig)
<b>Run of 11 PVCs – Auto</b>	Elf frühzeitige ventrikuläre Extrasystolen	NSR 80 BPM, 11 periodische PVC Typ 1 (11 PVC Typ 1, 36 NSR) (kontinuierlich)
<b>Run of 11 PVCs – Man</b>	Elf frühzeitige ventrikuläre Extrasystolen	NSR 80 BPM, 11 periodische PVC Typ 1 (einmalig)
<b>6 PVCs per Min</b>	Sechs frühzeitige ventrikuläre Extrasystolen pro Minute	NSR 80 BPM, sechs PVC Typ 1 pro Minute (kontinuierlich)
<b>12 PVCs per Min</b>	12 frühzeitige ventrikuläre Extrasystolen pro Minute	NSR 80 BPM, 12 PVC Typ 1 pro Minute
<b>24 PVCs per Min</b>	24 frühzeitige ventrikuläre Extrasystolen pro Minute	NSR 80 BPM, 24 PVC Typ 1 pro Minute
<b>Freq Multifocal PVCs</b>	Häufige multifokale ventrikuläre Extrasystolen	NSR 80 BPM, bei jedem vierten Herzschlag im Wechsel ein PVC Typ 1 bzw. Typ 2 (kontinuierlich)
<b>Bigeminy</b>	Bigeminus	NSR 80 BPM, bei jedem Herzschlag ein PVC Typ 1 (kontinuierlich)
<b>Trigeminy</b>	Trigeminus	NSR 80 BPM, bei jedem dritten Herzschlag ein PVC Typ 1 (kontinuierlich)
<b>Vent Tach</b>	Ventrikuläre Tachykardie	160 BPM, keine P-Welle, Pulse ähnlich PVC Typ 1 (kontinuierlich)
<b>Vent Fib – Coarse</b>	Kammerflimmern	Unregelmäßige Kurve ohne echte P-Welle oder eindeutiges RR-Intervall bei hohem Signalpegel (kontinuierlich)
<b>Vent Fib – Fine</b>	Kammerflimmern	Unregelmäßige Kurve ohne echte P-Welle oder eindeutiges RR-Intervall bei niedrigerem Signalpegel (kontinuierlich)
<b>Asystole</b>	Asystole	Flatline-Signal (kontinuierlich)



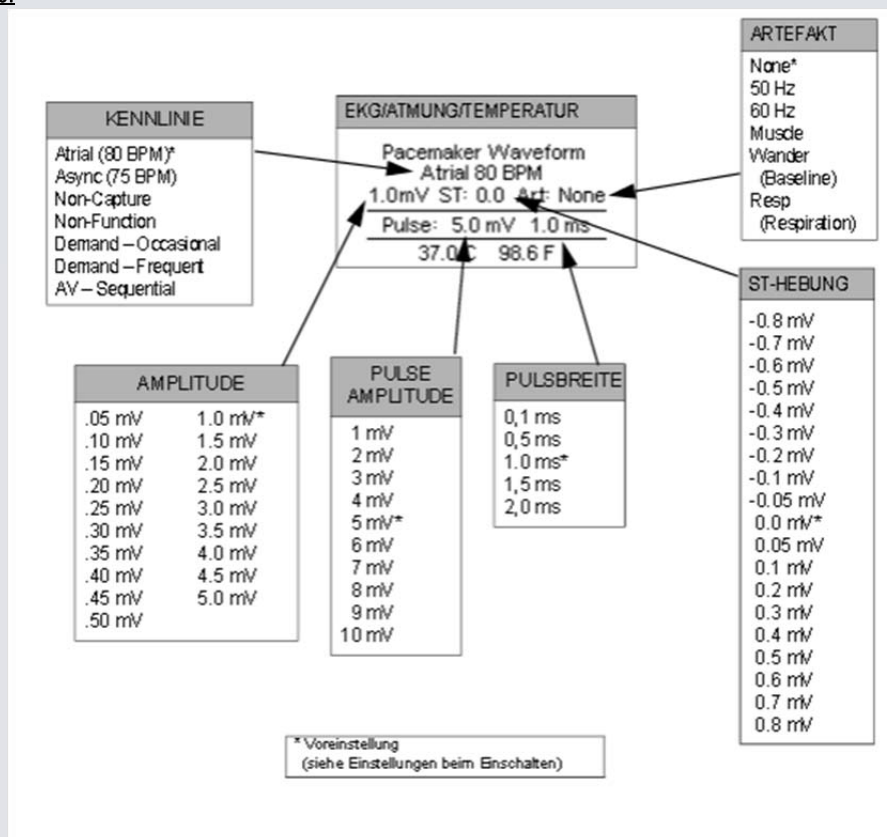
CONDUCTION		
Abkürzung	Arrhythmie	Beschreibung
<b>1<sup>st</sup> Deg Heart Block</b>	Herzblock I. Grades	80 BPM mit langem PR-Intervall (250 ms) (kontinuierlich)
<b>2<sup>nd</sup> Deg Heart Block</b>	Herzblock II. Grades	80 BPM mit steigendem PR-Intervall innerhalb von vier Schlägen (160, 220, 400, 470 ms) gefolgt von einer P-Welle ohne QRS (kontinuierlich)
<b>3<sup>rd</sup> Deg Heart Block</b>	Herzblock III. Grades	80 BPM mit P-Welle 80 BPM und QRS 30 BPM (kontinuierlich)
<b>Rt Bundle Branch Block</b>	Rechtsschenkelblock	80 BPM, P-Welle und PR-Intervall normale, QRS-Komplex erweitert (kontinuierlich)
<b>Lf Bundle Branch Block</b>	Linksschenkelblock	80 BPM, P-Welle und PR-Intervall normale, QRS-Komplex erweitert (kontinuierlich)

## EKG-HERZSCHRITTMACHER

Der SECULIFE PS<sub>300</sub> überträgt Herzschrittmacher-Kennlinien basierend auf drei, fünf oder zwölf Ableitungen auf EKG-Geräte. Pro Signalkabel steht ein individueller, auf das rechte Bein referenzierter Ausgang zur Verfügung.

Das Gerät simuliert insgesamt sieben Herzschrittmacher-Kennlinien. Drücken Sie die Taste **PACEMAKER**, um in den PACEMAKER-Modus zu wechseln.

### Display-Anzeige:



Wählen Sie die gewünschten Parameter mit den Tasten **PREVIOUS** und **NEXT** und anschließend die gewünschten Werte mit **UP** und **DOWN**. Bestätigen Sie mit **ENTER**.

Alternativ kann mit **CHOICES** eine zugehörige Auswahlliste geöffnet werden. Wählen Sie die gewünschte Option mit den Tasten **UP** bzw. **DOWN**. Bestätigen Sie mit **ENTER**.

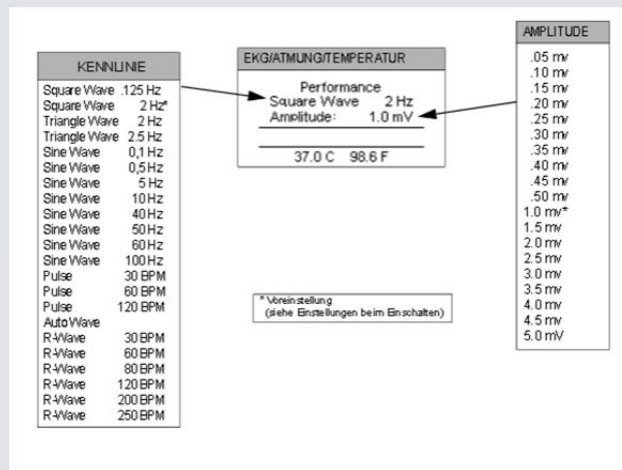
Die folgende Tabelle beschreibt in Kurzform die Herzschrittmacherkurven, die mit dem SECULIFE PS<sub>300</sub> simuliert werden können:

PACEMAKER		
Abkürzung	Kennlinie	Beschreibung
<b>Atrial Pacer</b>	Vorhofschrittmacherimpuls	80 BPM mit Schrittmacherimpuls zu Beginn jeder P-Welle
<b>Asynchronous</b>	Asynchroner Schrittmacherimpuls	75 BPM mit Schrittmacherimpuls zu Beginn jedes QRS-Intervalls, ohne P-Welle
<b>Non-Capture</b>	Ventrikulärer Schrittmacherimpuls, periodischer Impulsausfall	Ventrikulärer Schrittmacherimpuls 75 BPM, jeder zehnte Impuls ohne Effekt
<b>Non-Function</b>	Ventrikulärer Schrittmacherimpuls, fortbestehender Funktionsausfall	Ventrikulärer Schrittmacherimpuls 75 BPM, Herz weiter ohne Funktion
<b>Demand – Occasional</b>	Demand-Schrittmacher-Impuls mit gelegentlichen Sinus-Impulsen	20 NSR-Impulse, gefolgt von 20 ventrikulären Schrittmacherimpulsen
<b>Demand – Frequent</b>	Demand-Schrittmacher-Impuls mit häufigen Sinus-Impulsen	40 NSR-Impulse, gefolgt von 40 ventrikulären Schrittmacherimpulsen
<b>AV – Sequential</b>	AV-sequentieller Schrittmacherimpuls	75 BPM mit Schrittmacherimpuls zu Beginn jeder P-Welle und jedes QRS-Intervalls

## EKG-LEISTUNG

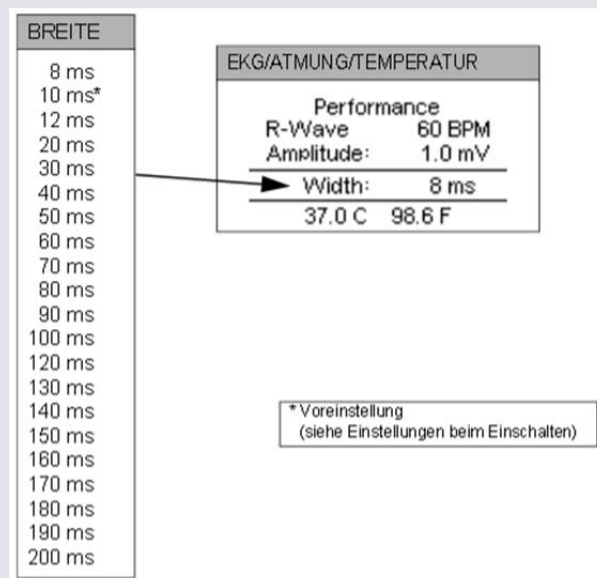
Der SECULIFE PS<sub>300</sub> überträgt Leistungs-Kennlinien basierend auf drei, fünf oder zwölf Ableitungen auf EKG-Geräte. Pro Signalkabel steht ein individueller, auf das rechte Bein referenzierter Ausgang zur Verfügung. Insgesamt stehen dem Anwender 15 Leistungs-Kennlinien zu Test- und Auswertungszwecken zur Verfügung. Drücken Sie die Taste **PERFORMANCE**, um in den PERFORMANCE-Modus zu wechseln.

### Display-Anzeige:



### R-Welle:

Nach Auswahl der R-Welle wird der Parameter WIDTH angezeigt.



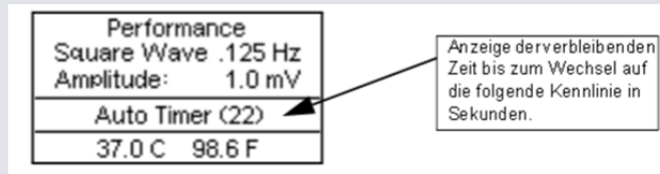
Wählen Sie die gewünschten Parameter mit den Tasten **PREVIOUS** und **NEXT** und anschließend die gewünschten Werte mit **UP** und **DOWN**. Bestätigen Sie mit **ENTER**.

Alternativ kann mit eine zugehörige Auswahlliste geöffnet werden. Wählen Sie die gewünschte Option mit den Tasten **UP** bzw. **DOWN**. Bestätigen Sie mit **ENTER**.

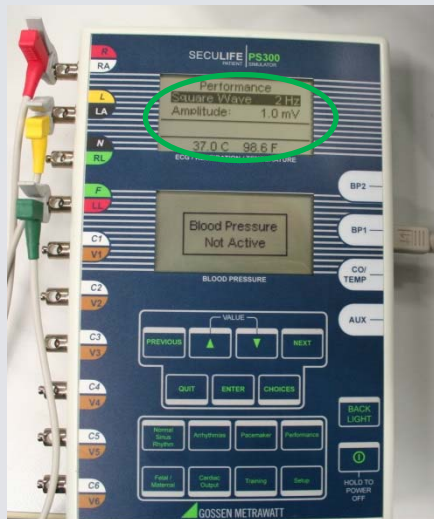
### Auto Wave

Wird der Parameter Leistung auf AUTO gesetzt, führt das Gerät ausgehend vom Wert "Square Wave .125 Hz" eine Simulation mit allen Kennlinien durch. Das Steigerungs-Intervall wird im Menü SystemSetup/Auto Step Time definiert.

Auf dem Display wird die verbleibende Zeit bis zum Umschalten auf den nächsten Wert angezeigt.



Mit QUIT kann die Simulation jederzeit beendet und die Betriebsart verlassen werden.



Anzeige auf dem SECULIFE PS300 und auf dem Prüfling

## BLUTDRUCK

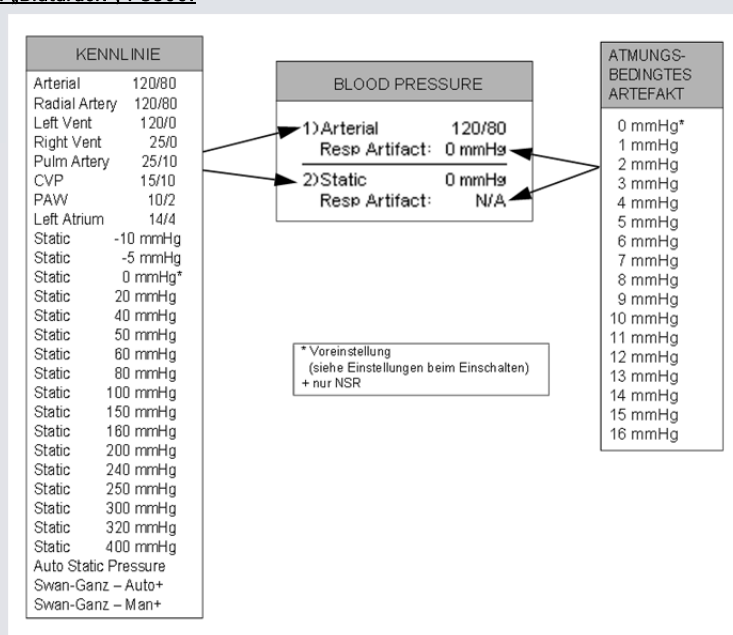
### HINWEIS:

Vor der Simulation muss die Empfindlichkeit des Wandlers an die Überwachungseinrichtung angepasst werden (5  $\mu\text{V}/\text{mmHg}$  bzw. 40  $\mu\text{V}/\text{mmHg}$ ) (siehe SETUP).

Der SECULIFE PS300 bietet zwei voneinander unabhängige Ausgänge zur Simulation einer Blutdruckkurve im EKG. Die Simulation der Blutdruckkurven erfolgt auf der Grundlage von siebzehn statischen und acht dynamischen Parametern. Die dynamischen Kurven werden mit dem NSR oder der Arrhythmie-Kurve synchronisiert.

Die Swan-Ganz-Prozedur kann in einem speziellen Modus manuell oder automatisch simuliert werden.

### Die Display-Anzeige Menü „Blutdruck“, PS300:

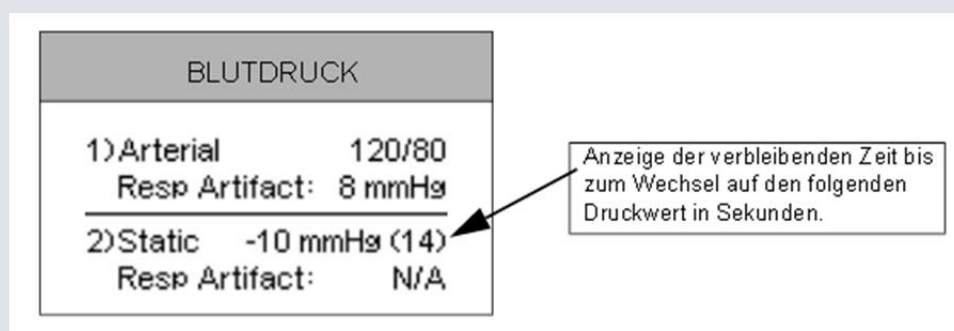


Wählen Sie die gewünschten Parameter mit den Tasten **PREVIOUS** und **NEXT** und anschließend die gewünschten Werte mit **UP** und **DOWN**. Bestätigen Sie mit **ENTER**.

Alternativ kann mit **CHOICES** eine zugehörige Auswahlliste geöffnet werden. Wählen Sie die gewünschte Option mit den Tasten **UP** bzw. **DOWN**. Bestätigen Sie mit **ENTER**.

### Auto Static Pressure

Im Modus "Auto Static Pressure" führt das Gerät ausgehend von 0 mmHg eine Simulation aller Druckwerte durch. Das Steigerungs-Intervall wird im Menü System Setup/Auto Step Time definiert.



## SWAN-GANZ

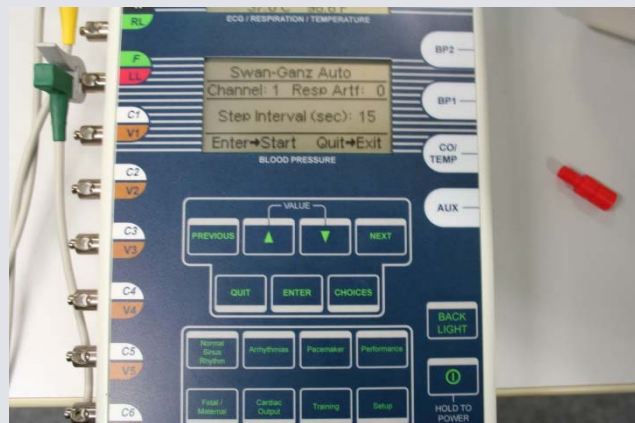
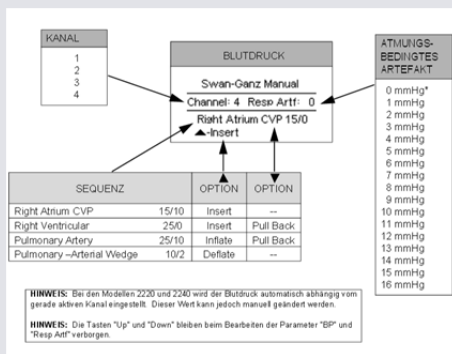
Die Swan-Ganz-Funktion ermöglicht die Simulation einer typischen Kennlinie beim Einsatz eines Swan-Ganz-Katheters. Die Simulation erfolgt entweder im manuellen (schrittweise Auslösung) oder Automatik-Modus (kontinuierlicher Durchlauf aller Sequenzen mit festen Zeitintervallen). Jede Sequenz kann im Modus "Normal Sinus Rhythm" auf einem beliebigen Kanal simuliert werden.

Wählen Sie die gewünschten Parameter mit den Tasten **PREVIOUS** und **NEXT** und anschließend die gewünschten Werte mit **UP** und **DOWN**. Mit **ENTER** erfolgt dann die Auswahl der Kennlinie ("Swan-Ganz – Man" oder "Swan-Ganz – Auto"). Nach der Auswahl der Kennlinie öffnet sich ein Untermenü mit weiteren funktionspezifischen Parametern.

### Manual

Im Modus "Swan-Ganz – Man" werden die einzelnen Sequenzen mit Hilfe der Tasten und abgerufen. Die Tastenfunktion hängt von der jeweiligen Funktionsstufe ab. Auf dem Display werden die jeweils verfügbaren Optionen angezeigt.

### Typische Display-Anzeige:



Mit **QUIT** kann der Modus „Manual“ während der Simulation jederzeit beendet werden.

### Automatic:

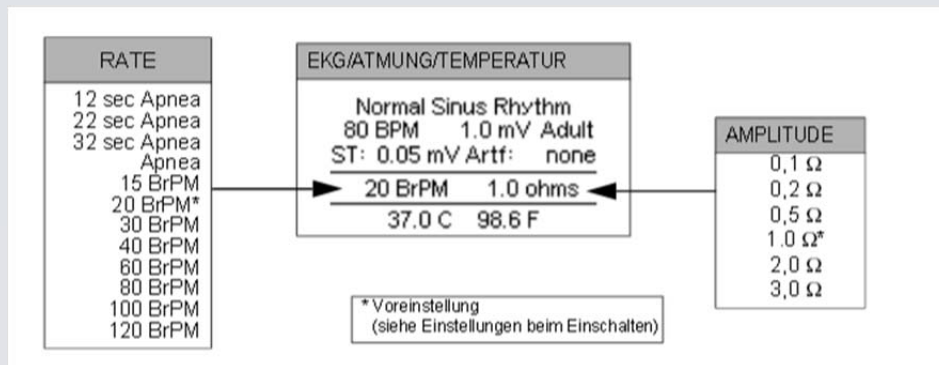
Im Modus „Swan-Ganz-Auto“ arbeitet das Gerät eine Prüfsequenz kontinuierlich ab. Die Zeit bis zum Wechsel in die folgende Stufe wird am Display angezeigt (Countdown in Sekunden).

## ATMUNG

### HINWEIS:

Das Delta-Ohm-Signal wird kann über LL oder LA eingespeist werden. Die Ausgangs-Impedanz kann auf 500, 1000 1500 oder 2000 Ohm eingestellt werden. Alle Werte müssen vor der Simulation an die Überwachungseinrichtung angepasst werden. Insgesamt stehen 12 Bereiche zur Verfügung (neun BrPM-Bereiche, Apnoe (0 BrPM) und drei Apnoe-Intervalle) verschiedene Einstellungen zur Verfügung.

### Display-Anzeige:

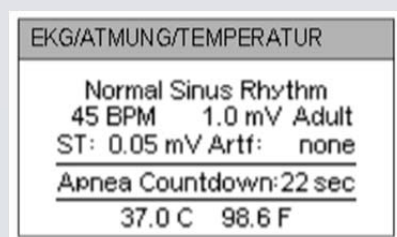


Wählen Sie die gewünschten Parameter mit den Tasten **PREVIOUS** und **NEXT** und anschließend die gewünschten Werte mit **UP** und **DOWN**. Bestätigen Sie mit **ENTER**.

Alternativ kann mit **CHOICES** eine zugehörige Auswahlliste geöffnet werden. Wählen Sie die gewünschte Option mit den Tasten **UP** bzw. **DOWN**. Bestätigen Sie mit **ENTER**.

### Apnoe-Intervalle:

Zur Simulation eines Apnoe-Intervalls (12, 22 oder 32 Sekunden) wählen Sie den gewünschten Wert und bestätigen Sie mit **ENTER**. Das zugehörige Display zeigt die folgenden Werte:

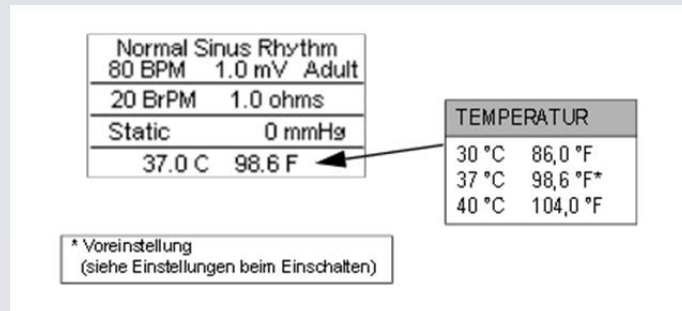


Auf dem Display wird die verbleibende Zeit angezeigt. Nach Ablauf des Intervalls werden wieder die vorherigen Werte angezeigt. Der Countdown kann mit **QUIT** manuell abgebrochen werden.

## TEMPERATUR

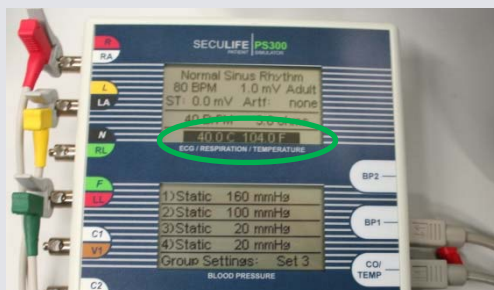
Der SECULIFE PS<sub>300</sub> simuliert funktionsunabhängig drei Temperaturbereiche. Die Temperatureinstellungen können jederzeit geändert werden. Die Simulation erfolgt mit YSI 400- bzw. YSI 700-Thermistoren. (HINWEIS:Die beiden Ausgänge stehen gleichzeitig zur Verfügung)

### Display-Anzeige:



Wählen Sie die gewünschten Parameter mit den Tasten **PREVIOUS** und **NEXT** und anschließend die gewünschten Werte mit **UP** und **DOWN**. Bestätigen Sie mit **ENTER**.

Alternativ kann mit **CHOICES** eine zugehörige Auswahlliste geöffnet werden. Wählen Sie die gewünschte Option mit den Tasten **UP** bzw. **DOWN**. Bestätigen Sie mit **ENTER**.



Anzeige auf dem SECULIFE PS<sub>300</sub> und auf dem Prüfling



## SPO<sub>2</sub> (Option)

Der SECULIFE PS<sub>300</sub> bietet die Möglichkeit, ein externes SpO<sub>2</sub>-Modul (SECULIFE OX) für SpO<sub>2</sub>-FingerSims (80, 90 und 97 %) zu steuern. Die Simulation erfolgt mit bis zu 180 BPM (NSR). In den Betriebsarten Arrhythmie und Leistung ist der Ausgang inaktiv. Das Modul wird über einen 7-poligen Mini-DIN-Stecker mit dem AUX-Anschluss verbunden. Die Spannungsversorgung erfolgt über den SECULIFE PS<sub>300</sub>. Der Ausgang ist nur aktiv, wenn das Gerät über das Netzteil (im Lieferumfang des SECULIFE OX) gespeist wird, da die Batteriespannung nicht zum Betrieb der Option ausreicht.

Der Ausgang kann im Menü "Setup Output" aktiviert bzw. deaktiviert werden



**GMC INSTRUMENTS**

 **GOSSEN METRAWATT**

 **CAMILLE BAUER**