

# PS320

## 胎児シミュレータ

### テクニカルデータ



PS320 は、胎児監視装置のテストやトラブルシューティング、臨床スタッフへのトレーニングを行う目的で、胎児と妊婦の心電波形および子宮の活動をシミュレートします。

本器はバッテリー駆動式および小型であるため、ポケットに入れてどこへでも持ち運ぶことができます。

PS320 は、双生児を含む胎児パラメータや、陣痛・出産スタッフに、正常反応と異常反応の認識方法に関するトレーニングを施すための様々な臨床シナリオをシミュレートします。胎児心電波形出力器（オプション）は、胎児モニターの超音波ケーブルやトランスデューサをテストする目的で、胎児の心音を生成します。

PS320 には、2 x 16 文字のコントラスト調整可能な液晶ディスプレイが備わっており、操作が簡単です。9 V バッテリー 1 本もしくは AC アダプタにより作動し、バッテリー残量低下のモニタリング機能も付属しています。

### 主な特長

- 超音波シミュレーション用の胎児心電波形出力器
- TOCO シミュレーション（外部または 子宮内圧）
- 超音波シミュレーション（双生児を含む）
- 妊婦心電波形シミュレーション
- 胎児心電波形（超音波 #1 を追跡）
- 内部（DECG）と外部の心電波形
- 子宮活動の選択肢
- 胎児の心拍間隔変動
- 同期的・準同期的な胎児の心電波形の変化
- 不整脈波形
- コンパクトで軽量のポケット・サイズのプラスチック・ハウジング
- バッテリー駆動、ステータス・インジケータ付き
- 特定の製造元による胎児モニターに必要な付属品とケーブルをすべて含む特別キット

## 技術仕様

### 胎児心電波形

#### 基準心拍

30 BPM、60 BPM、90 BPM、  
120 BPM、150 BPM、180 BPM、  
210 BPM、240 BPM

#### 心電感度

50  $\mu$ V、100  $\mu$ V、200  $\mu$ V、  
0.5 mV、1 mV、2 mV

US-1 は第 1 の心電心拍を追跡します。US-2 は第 2 の胎児活動を追跡し、独立した「正常」のシミュレーションまたは「双生児」のシミュレーションを行います。US-2 の心拍数は 140 BPM に固定されています。

### 胎児パターン

**注記:** US-1 と胎児心電波形は選択された胎児パターンを追跡します。US-2 は TREND (トレンド) #1 を選択している場合を除き、正常脈です。

### Trend (トレンド) #1: 双生児の胎児パターン

正常: 正常脈

頻拍: 頻脈

徐脈: 徐脈

不整脈: 不整脈

遅発一過性徐脈: 遅発一過性徐脈

早発一過性徐脈: 早発一過性徐脈

性徐脈

中度変動一過性徐脈: 中度変動

一過性徐脈

一過性頻脈 #1: 一過性頻脈 #1

一過性頻脈 #2: 一過性頻脈 #2

サインソイダル – 高: サインソイダルパターン、大きな変化

サインソイダル – 低: サインソイダルパターン、小さな変化

高度変動一過性徐脈 #1:

高度一過性徐脈 #1

高度変動一過性徐脈 #2:

高度変動一過性徐脈 #2

遷延一過性徐脈:

遷延一過性徐脈

二相性徐脈: 二相性徐脈

過剰徐脈: 過剰徐脈

不均一徐脈: 不均一徐脈

変動一過性徐脈 (u): 変動一過性徐脈 (U 型)

変動一過性徐脈 (tach): 高レート

BPM を持つ変動一過性徐脈

変動一過性徐脈 (v): 変動一過性

徐脈 (V 型)

変動一過性徐脈 – 後: 変動一過性

徐脈 (後過剰)

変動一過性徐脈: 変動一過性

徐脈

徐脈 – 位置: 位置変化のある変動

一過性徐脈

長期徐脈: 長期徐脈

代償性頻脈: 代償性頻脈

### 変動パターンの選択

#### (胎児の心電波形に追加)

変動パターンなし、低変動パターン、

中変動パターン、高変動パターン、

高度変動パターン、長期変動

パターン

**注記:** これらのパターンは反復性で、陣痛チャンネルは選択された陣痛曲線を出力します。

### 胎児心電波形出力器 (オプション)

超音波トランスデューサとの機械的なインタフェースを提供します。いずれの超音波チャンネルにも接続できます。このオプションは、電力を消費するため、AC 電源アダプタに接続する必要があります。

## 妊婦心電波形

### 心電基準心拍

60 BPM、80 BPM、100 BPM、  
120 BPM、140 BPM、160 BPM

### 心電感度

0.5 mV、1 mV、2 mV

Trend (トレンド) #1 選択中のパターンを選択

### 子宮活動

**注記:** Trend (トレンド) #1 では、陣痛波形選択機能は利用できません。

波形の実行: 陣痛曲線の開始

子宮収縮曲線オフ: 陣痛曲線の

停止

アナログ 0 V ~ 1 V: アナログ・

レンジ 0 V ~ 1 V

(1 V = 100 mm Hg)

子宮収縮曲線 0 ~ 25: 陣痛曲線の

レンジ

子宮収縮曲線 0 ~ 50: 陣痛曲線の

レンジ

子宮収縮曲線 0 ~ 100: 陣痛曲線の

レンジ

短周期: 短周期

標準周期: 標準周期

長周期: 長時間周期

子宮レベル = ゼロ: ゼロ (電源投入時に自動)

子宮基線レベル + 20: 基線レベルを

20 mm Hg 増加

(0 mm Hg ~ 100 mm Hg)

休止時トーンの増加: 休止時トーンの

増加

カブリング: 2 つの近接した陣痛

曲線

トリプリング: 3 つの近接した陣痛

曲線

子宮圧感度: 電源投入時に 5  $\mu$ V

または 40  $\mu$ V から選択

**重要:** US-1 は胎児の心拍を追跡しません。US-2 は正常胎児心電パターンを備えた第 2 の超音波チャンネルです。胎児と妊婦の心電波形では、胎児の心電波形は妊婦の心電波形のサイズの 1/4 です。

**PS320 の起動時の状態:**

- 胎児心電心拍: 150 BPM
- US-1: 150 BPM を記録
- US-2: 正常パターン
- 圧感度: 5  $\mu$ V/mm Hg
- 圧力/陣痛曲線の設定: ゼロ
- 妊婦心拍数: 80 BPM
- 心電感度: 1 mV
- 陣痛曲線: 0 ~ 50 分割の標準周期 (0 mm Hg ~ 50 mm Hg)

**コントロール****ディスプレイ**

2 行 x 16 文字の液晶ディスプレイ、キーパッド付き

**RS-232**

9600 bps の双方向インターフェース

**電源**

9 V バッテリ/AC アダプタ、6 V でバッテリ残量不足を表示

**筐体**

プラスチック・ケース

**寸法 (長さ x 幅 x 高さ)**

15.6 cm x 9.4 cm x 3.4 cm

**質量**

0.4 kg

**温度****動作時**

15 °C ~ 35 °C

**保管時**

0 °C ~ 50 °C

**ご注文情報****型番**

**2583030** PS320 胎児シミュレータ

**キット #1: GE Corometrics 用**

**2794057** PS320 分娩監視モニター用キット

**同梱品**

**2583030** PS320 胎児シミュレータ [取扱説明書 (2631693)、AC アダプタ接続コネクタ (2647372)、9 V バッテリを含む]

**2651757** MFH-1 胎児心電波形出力器プローブ [胎児心電波形出力器ケーブル (2462123) を含む]

**2397628** キット用ソフト・キャリングケース

**2462217** RS-232 ケーブル、PS320/420 用

**2462484** Corometrics 超音波シミュレーション・ケーブル

**2462469** Corometrics 外部 TOCO シミュレーション・ケーブル

**2462519** Corometrics IUP TOCO シミュレーション・ケーブル

**キット #2: Hewlett-Packard、Agilent、Philips Medical 用**

**2794069** PS320 分娩監視モニター用キット、シリーズ 50/8040 Philips Medical、Hewlett-Packard、Agilent 用

**同梱品**

**2583030** PS320 胎児シミュレータ [取扱説明書 (2631693)、AC アダプタ接続コネクタ (2647372)、9 V バッテリを含む]

**2651757** MFH-1 胎児心電波形出力器プローブ [胎児心電波形出力器ケーブル (2462123) を含む]

**2397628** キット用ソフト・キャリングケース

**2462217** RS-232 ケーブル、PS320/420 用

**2462478** HP/AG/PHILIPS (50 シリーズ) 超音波シミュレーション・ケーブル PS320 用

**2462491** HP/AG/PHILIPS (50 シリーズ) 外部 TOCO シミュレーション・ケーブル PS320 用

**2462528** HP/AG/PHILIPS (50 & 8040 シリーズ) IUP TOCO シミュレーション・ケーブル PS320 用

**2462537** HP (8040 シリーズ) 超音波シミュレーション・ケーブル PS320 用

**2462543** HP (8040 シリーズ) 外部 TOCO シミュレーション・ケーブル PS320 用

**キット #3: Oxford Medical 用**

**2794078** PS320 分娩監視モニター用キット、Oxford Medical

**同梱品**

**2583030** PS320 胎児シミュレータ [取扱説明書 (2631693)、AC アダプタ接続コネクタ (2647372)、9 V バッテリを含む]

**2651757** MFH-1 胎児心電波形出力器プローブ [胎児心電波形出力器ケーブル (2462123) を含む]

**2397628** キット用ソフト・キャリングケース

**2462217** RS-232 ケーブル、PS320/420

**2462570** OXFORD TOCO IUP シミュレーション・ケーブル PS320 用

**2462562** OXFORD 超音波シミュレーション・ケーブル 2 MHz (青) PS320 用

**2462555** OXFORD 超音波シミュレーション・ケーブル 1.5 MHz (黄) PS320 用

**キット #4: Spacelabs Medical 用**

**2794040** PS320 分娩監視モニター用キット、Spacelabs Medical

**同梱品**

**2583030** PS320 胎児シミュレータ [取扱説明書 (2631693)、AC アダプタ接続コネクタ (2647372)、9 V バッテリを含む]

**2651757** MFH-1 胎児心電波形出力器プローブ [胎児心電波形出力器ケーブル (2462123) を含む]

**2397628** キット用ソフト・キャリングケース

**2462217** RS-232 ケーブル、PS320/420 用

**2462581** SPACELABS 超音波シミュレーション・ケーブル PS320 用

**2462596** SPACELABS TOCO シミュレーション・ケーブル PS320 用

## ご注文情報 (続き)

### 標準付属品

2631717 ユーザーズ・マニュアル (CD-ROM)  
 2631693 ユーザーズ・マニュアル (冊子)  
 2647372 90 V ~ 240 V ユニバーサル AC アダプタ V  
 N/A 9 V バッテリ

### オプションの付属品 (別売品)

2647372 100 V ~ 240 V AC アダプタ  
 2462177 キャリングケース、ダブルポケット付き  
 2462478 Philips 50 シリーズ - 超音波ケーブル  
 2462491 Agilent 50 シリーズ TOCO - 外部ケーブル  
 2462528 Agilent 50 & 8040 シリーズ TOCO - IUP ケーブル  
 2462469 Corometrics TOCO - 外部ケーブル  
 2462484 Corometrics - 超音波ケーブル  
 2462519 Corometrics TOCO - IUPケーブル  
 2462528 HP/AG/PHILIPS IUP TOCO シミュレーション・ケーブル  
 2462537 HP (8040 シリーズ) 超音波シミュレーション・ケーブル  
 2462543 HP (8040 シリーズ) 外部 TOCO シミュレーション・ケーブル  
 2462555 Oxford 超音波シミュレーション・ケーブル 1.5 MHz (黄)  
 2462562 Oxford 超音波シミュレーション・ケーブル 2.0 MHz (青)  
 2462570 Oxford IUP シミュレーション・ケーブル  
 2462217 RS-232 ケーブル  
 2651757 胎児心電波形出力器プローブ  
 2462123 胎児心電波形出力器ケーブル  
 2670221 PS320 修理・校正マニュアル

## Fluke Biomedical について

Fluke Biomedical は、医用アスタとシミュレーション機器を提供する世界トップのメーカーです。さらに、Fluke Biomedical は、規定に適合した最新の医療イメージングおよび腫瘍学の品質保証ソリューションもお届けしています。NVLAP 認定コード 200566-0 のラボを備え、高い評価を受けている Fluke Biomedical は、機器の較正ニーズに、高い品質と優れた顧客サービスを提供します。

現在、医用生体工学に携わる方々は、厳しくなる規制、高品質の標準、著しく進歩する技術に対応しながら、これまで以上に迅速かつ効率的に作業をこなす必要に迫られています。Fluke Biomedical では、さまざまなソフトウェアやハードウェアを提供し、このような問題を克服するお手伝いをいたします。

## Fluke Biomedical の規格適合

医療テスト機器製造元として、Fluke Biomedical では、製品の開発時に、特定の品質標準や承認を認識し、それに従っています。Fluke Biomedical は ISO 9001 認定。製品は、次の規格に適合しています。

- CE 認定 (必要な場合)
- NIST トレーサブルおよび校正済み
- UL、CSA、ETL 認定 (必要な場合)
- NRC 準拠 (必要な場合)

## Fluke Biomedical.

*Better products. More choices. One company.*

### Fluke Biomedical

6045 Cochran Road  
 Cleveland, OH 44139-3303 U.S.A.

### Fluke Biomedical Europe

Science Park Eindhoven 5110  
 5692EC Son, The Netherlands

詳しくは、次の連絡先までお問い合わせください。

(800) 850-4608 (米国内) または  
 ファックス (440) 349-2307  
 ヨーロッパ / 中東 / アフリカ  
 +31 40 267-5435 または  
 ファックス +31 40 267-5436  
 +1 (440) 248-9300 (その他の国) または  
 ファックス +1 (440) 349-2307  
 電子メール: sales@flukebiomedical.com  
 Web access: www.flukebiomedical.com