

# ProSim 4

## Hayati Belirtiler Simülatörü

### Teknik Veriler



En yeni dokunmatik ekran teknolojisine sahip ProSim 4 Hayati Belirtiler Simülatörü, tek dokunuşla hasta monitör performansı kontrolleri ve sorun gidermeye yönelik hızlı ve basit testler sunar. Çoğu yere 60 saniye içinde giriş çıkış yapmanızı sağlayacak şekilde tasarlanan bu hızlı kontrol cihazı, solunum, IBP ve NIBP testlerini avcunuzun içine getirir. Güvenli uç bağlantıları ve sorunsuz testler sağlamak üzere sürekli bağlı özel EKG çubuklarına sahip olan ProSim 4, ilk talepte hasta monitörü kalite güvencesi ve güvenlik uzmanları için ideal hasta simülatörüdür.

### Başlıca özellikler

- Taşınabilir çok fonksiyonlu test aygıtı 12 uçlu EKG, solunum, IBP ve NIBP simülasyonu sağlar
- Eski ürünlerin birleşik teknolojisinden %90 daha küçük ve hafiftir
- En yeni dokunmatik ekran teknolojisi
- Çoğu performans testi ve kontrolü için tek dokunuşla test
- Bütünleşik, özelleştirilebilir hasta ön ayarları ve otomatik sıralama ile en fazla bir dakika içinde kolay hızlı kontrollü hasta monitör testleri
- Gün boyu hızlı kontrollü yapmaya yetebilecek entegre, kolayca değiştirilebilir pil
- Güvenli uç bağlantıları için sürekli bağlı EKG çubukları
- Cihazın testten geçmekte olup olmadığına bakılmaksızın 2 mmHg içinde tekrar edilebilir NIBP testleri
- Çok dilli kullanıcı arabirimi dil seçimi imkanı sunar
- Dar alanlarda çalışma ve daha iyi görüş açısı için destek standı

## Teknik özellikler

Genel özellikler		
Sıcaklık	Çalışma	10 °C ila 40 °C (50 °F ila 104 °F)
	Saklama	-20 °C ila +60 °C (-4 °F ila + 140 °F)
Nem	% 10 ila %90 yoğuşmasız	
Yükseklik	3.000 metre (9.843 ft)	
Ebatlar (U x G x Y)	18 cm x 9,3 cm x 5,5 cm (7,1 in x 3,7 in x 2,2 in)	
Ekran	LCD dokunmatik renkli ekran	
İletişim	USB bağlantı noktası (yalnızca kalibrasyonve yazılım güncellemeleri için)	
Güç	Lityum-iyon şarj edilebilir pil	
Pil şarj cihazı	TBD	
Pil ömrü	Dört saat (minimum), 40 NIBP tipik döngü	
Ağırlık	0,88 kg (1,93 lb)	
Güvenlik standartları	IEC 61010-1:2001	
Ruhsatlar	CE, CSA, C-TICK N10140, RoHs	
Elektromanyetik uyumluluk (EMC)	IEC 61326-1:2006	
Ayrıntılı teknik özellikler		
Normal-sinüs-ritim dalga biçimi		
EKG referansı	Belirtilen EKG genişlikleri, R dalgasının başlangıcından pikine kadar Uç II'ye (kalibrasyon) aittir. Diğer tüm uçlar orantısaldır	
Normal sinüs ritmi	Sağ bacağa (RL) sevk edilen bağımsız çıkışlarla 12 uç konfigürasyonu. 10 evrensel EKG Jakına çıkış, AHA ve IEC standartlarına göre renk kodlu	
Genişlik	1 mV	
Genişlik hassasiyeti	± % 5 Uç II ayarı	
EKG hızı	30 BPM, 60 BPM, 80 BPM, 90 BPM, 120 BPM, 150 BPM, 180 BPM, 210 BPM, 240 BPM, 270 BPM, 300 BPM ve 320 BPM	
Hız hassasiyeti	± % 1 ayar	
EKG dalga biçimi seçimi	Yetişkin (80 ms) veya yenidoğan (40 ms) QRS süresi	
Varsayılan güç açma	60 BPM, 1,0 mV, yetişkin QRS	
Ritim bozuklukları		
Atriyal fibrilasyon	Kalın veya ince	
Ventrikül erken vurusu	Sol ventrikül	
Ventriküler taşikardi	160 BPM veya 200 BPM	
Ventriküler fibrilasyon	Kalın veya ince	
Transvenöz nabız hızı	75 BPM, sol arteriyel, uç II'de 3 mV genişlik, ± % 10 hassasiyet, 1,0 ms genişlik	
2. derece AV bloğu	Tip 1	
3. derece AV bloğu	3. derece AV bloğu	
Asistol	Asistol	
EKG performans testi		
Genişlik	1 mV	
Kare dalga	2 Hz'de 60 ms	

<b>Solunum</b>		
Hız	0 (KAPALI), 10 BrPM'lik adımlarda 10 BrPM ila 100 BrPM	
Empedans değişimleri ( $\Delta \Omega$ )	1 $\Omega$	
Delta hassasiyet	$\pm$ (% 10 + 0,05 ohm)	
Başlangıç	Herhangi iki uç arasında 1000 $\Omega$ vererek genel devreye 500 $\Omega$	
Başlangıç hassasiyeti	$\pm$ % 5	
Solunum ucu	LA veya LL (varsayılan)	
<b>İnvaziv kan basıncı</b>		
Kanallar	1 tanesi diğer tüm sinyallerden elektriğe karşı yalıtılmıştır	
BP çıkışı	Dairesel DIN 5 pin	
Giriş/çıkış empedansı	300 $\Omega \pm$ % 10	
İkaz giriş aralığı	2 ila 16 V pik	
İkaz girişi frekans aralığı	DC ila 5000 Hz	
Dönüştürücü hassasiyeti	5 $\mu$ V/V/mmHg	
Basınç hassasiyeti	$\pm$ (% 1 ayar + 1 mmHg)	
Durağan basınç	0 mmHg, 80 mmHg, 160 mmHg ve 250 mmHg	
Dinamik dalga biçimleri	Senkronizasyon	EKG kalp atış hızına
	Benzetilen odacık ve sistolik/diastolik basınç:	
Tür	<b>IBP (arteryal)</b>	<b>IBP (sol ventrikül)</b>
Yetişkin	60/30	60/0
Yetişkin	120/80	120/0
Yetişkin	150/100	150/0
Yetişkin	200/150	200/0
Yenidoğan	35/15	35/0
Yenidoğan	70/40	70/0
<b>Noninvaziv kan basıncı</b>		
Basınç birimleri	mmHg	
Manometre (basınç ölçer)	Aralık	10 mmHg ila 400 mmHg
	Çözünürlük	0.1 mmHg (görüntü amaçlı)
	Hassasiyet	$\pm$ (% 1 okuma + 1 mmHg)
Basınç kaynağı	Şişirme ampulü veya testten geçen cihaz	
NIBP simülasyonları	Nabız	500 ml NIBP sistemine maksimum 2 mmHg
	Taşınilan havanın hacmi	Maksimum 1 ml
	Simülasyonlar	Yetişkin: 60/30 (40), 120/80 (93); 150/100 (117) ve 200/150 (167)
		Yenidoğan: 35/15 (22) ve 70/40 (50)
	Tekrarlanabilirlik	$\pm$ 2 mmHg aralığında (testten geçen cihazdan bağımsız olarak maksimum nabız büyüklüğünde)
	Senkronizasyon	EKG kalp atış hızına (maksimum hız 120 BPM)

<b>Sızıntı testi</b>	Hedef basınç	20 mmHg ila 400 mmHg
	Geçen zaman	0:30 dakika ila 5:00 dakika: 30 saniyelik adımlarda saniye
	Sızıntı hızı	1 mmHg/dakika ila 200 mmHg/dakika
<b>Basınç boşaltma test aralığı</b>	100 mmHg ila 400 mmHg	
<b>Ön ayarlar ve otomatik sıralama</b>		
<b>Ön ayarlar</b>	Normal	
	Hipertansif	
	Hipotansif	
<b>Otomatik sıralama</b>	Kalp yetmezliği dizisi	
	Egzersiz dizisi	
	Solunum dizisi	
	Monitör testi dizisi	

## Sipariş bilgileri

### Modeller/açıklamalar

**ProSim 4** ProSim 4 Hayati Belirtiler Simülatörü

### Standart aksesuarlar

**Başlangıç Kılavuzu** ProSim 4 Başlangıç Kılavuzu

**Kullanıcı Kılavuzu CD-ROM'u** ProSim 4 Kullanıcı Kılavuzu CD'si

**14622** Manuel Şişirme Ampülü

**527-0203FG** NIBP Kaf Adaptörleri Seti

**BPPS4** ProSim 4 Pil Paketi

**Güç Kaynağı PS4** ProSim 4 Güç Kaynağı

**Hat Kablosu** ProSim 4 Hat Kablosu

**CCPS4** ProSim 4 Taşıma Çantası

### İsteğe bağlı aksesuarlar

**PS4 Aksesuar Kiti** ProSim 4 Aksesuar kiti şunları içerir:

Sonlandırılmamış IBP kablo, HP-3 IBP kablo, MQ-3 IBP

kablo, TK-1 IBP kablo, Yetişkin kaf Mandrel ara bloğu (3),

Yetişkin kaf Mandrel uç bloğu (2), Yenidoğan Mandrel,

USB kablosu, Yedek Pil paketi, ECG Yaylı/tekli adaptör

**5027-0203FG** Yenidoğan Kaf Mandrel

**5215-0268FG** Yetişkin Kaf Mandrel Uç Blokları (2 tane gerekir)

**5215-0269FG** Yetişkin Kaf Mandrel Ara Blokları

(3 tane gerekir)

**ProSim4-8004** ECG Yaylı Adaptör 4 mm ve 3,2 mm

ECG Tekli Adaptör Dönüştürücü Modülleri (yalnızca uluslararası)

### Kan basıncı kabloları

**3010-0076** BCI International TK-1 (6M)

**3010-0076** Criticare Systems Inc. (1100) TK-1 (6M)

**3010-0076** Critikon (Dinamap Plus) TK-1 (6M)

**3010-0103** Datascope DS-1 (6F)

**3010-0584** Datex (AS/3, CS/3, Compact, Cardio Cap II, Critical Care, Light) DX-1 (10F)

**3010-0307** Fakuda Denshi (DS3300 serisi) FD-2 (12M)

**3010-0368** GE Marquette Medical Corametrics (115, 116, 142, 145, 556) CM-3 (Nicolet yuvarlak – 12M)

**3010-0104** GE Marquette Medical (M DR için PPG/E) EM-1 (6F)

**3010-0122** GE Marquette Medical (yalnızca 7000 ve TRAM-AR serileri) MQ-2 (8M yuvarlak)

**3010-0357** GE Marquette Medical (Dash, Eagle, Solar, Tram ve MacLab) MQ-3 (dikdörtgen – 11M)

**3010-0110** Hewlett Packard/Philips (78-300, 78-500, 78-800, Merlin/Viridia/ Omnicare (HP/Philips M1006B iBP modülü yalnızca 5 uV/V/mmHg hassasiyete sahiptir. Bu uygulama için HP-3 kablosu seçilmelidir.) HP-3 (12M 5 µV)

**3010-0111** Hewlett Packard/Philips (78-300, 78-500, 78-800, Merlin/Viridia/Omnicare) HP-4 (12M 40 µV)

**3010-0370** Hewlett Packard/Philips (8040A, M1350A) HP-8 (yalnızca rahim içi basınç – 12M 40 µV)

**3010-0076** Invivo Research TK-1 (6M)

**3010-0076** Ivy Biomedical (400 ve 700 serileri) TK-1 (6M)

**3010-0116** Medical Data Electronics (Escort serisi) PC-1 (6M)

**3010-0115** Mennen Medical (Horizon serisi) MM-1 (6M)

**3010-0208** Nihon Kohden NK-1 (6M)

**3010-0076** North American Drager (Vitalert 2000) TK-1 (6M)

**3010-0116** Physio Control (VSM serisi) PC-1(6M)

**3010-0076** Protocol System (Propaq serisi) TK-1 (6M)

**3010-0584** Puritan Bennett PB 240 DX-1 (10F)

**3010-0248** Quinton (Q Cath serisi) QM-1 (6M)

**3010-0114** Siemens (SIRECUST serisi) [SM-1 ve Siemens Medical Dönüştürücü Adaptör (3368-383-E530U),

Siemens Medical SC6000 ve SC9000 serisi monitörlerde tek bir invaziv BP kanalını çalıştırmaya yarar] SM-1 (10M)

**3010-0366** Siemens (Micor/Mingo) SM-3 (15M)

**3010-0076** SpaceLabs (1050, 1700, PCMS serileri)

(SpaceLabs adaptör 700-0028-00 ve 0120-0551-00; TK-1 yeni UltraView Komut Modülü test edilirken

kullanılır) TK-1 (6M)

**3010-0048FG** Evrensel sonlandırılmamış UU-1 (yalnızca 5 Pin DIN tek uçlu)

**3010-0104** Witt Biomedical EM-1 (6F)

**DIN PB IBP,Schiller** PB Serisi IBP Kablo (5M DIN)

### Fluke Biomedical Hakkında

Fluke Biomedical, kaliteli biyomedikal test ve simülasyon ürünlerinde önde gelen bir üreticidir. Bunun yanında, Fluke Biomedical ruhsatlandırma uyumu için en son tıbbi görüntüleme ve onkoloji kalite güvence çözümleri sunmaktadır. Çok sayıda yetki belgesine ve NVLAP Laboratuvar Yönetmeli i 200566-0 akreditasyonuna sahip laboratuvara sahip Fluke Biomedical, tüm ekipman kalibrasyonu ihtiyaçlarınız için en iyi kaliteyi ve müşteri hizmetini de sunmaktadır.

Biyomedikal çalışanları günümüzde artan ruhsatlandırma baskılarını, daha yüksek kalite standartlarını ve hızlı teknolojik büyümeyi karşılarken, işleri öncekinden daha hızlı ve verimli bir şekilde gerçekleştirmek zorundadır. Fluke Biomedical, günümüzün taleplerini karşılamak için çeşitli yazılım ve donanım araçları sağlamaktadır.

### Fluke Biomedical Ruhsatlandırma Taahhüdü

Bir tıbbi test cihazları üreticisi olarak, ürünlerimizi geliştirirken belirli kalite standartları ve belgelerini kabul ediyor ve bunlara uyuyoruz. ISO 9001 ve ISO 13485 tıbbi cihaz sertifikasına sahibiz ve ürünlerimiz:

- gerekli hallerde CE Onaylıdır
- NIST ile ölçülenebilir ve Kalibre Edilmiştir
- gerekli hallerde UL, CSA, ETL Onaylıdır
- gerekli hallerde NRC ile uyumludur

### Fluke Biomedical.

*Daha iyi ürünler. Daha fazla seçenek. Tek bir şirket.*

#### Fluke Biomedical

6045 Cochran Road  
Cleveland, OH 44139-3303 ABD

#### Fluke Biomedical Europe

Science Park Eindhoven 5110  
5692EC Son, Hollanda

#### Daha fazla bilgi için bize ulaşın:

ABD'de (800) 850-4608 ya da

Faks (440) 349-2307

Avrupa/Orta Doğu/Afrika'da +31 40 267 5435 ya da

Faks +31 40 267 5436

Diğer ülkelerden +1 (440) 248-9300 veya

Faks +1 (440) 349-2307

E-posta: [sales@flukebiomedical.com](mailto:sales@flukebiomedical.com)

Web erişimi: [www.flukebiomedical.com](http://www.flukebiomedical.com)

©2011 Fluke Biomedical. Teknik özellikler haber verilmeksizin değiştirilebilir. ABD'de basılmıştır.  
1/2011 3983943A D-TR-N

Bu belge Fluke Corporation'ın yazılı izni olmadan değiştirilemez.