

# ERGOMETER

## LIEGE-ERGOMETER

### STRESSECHO-LIEGE-ERGOMETER

sana bike 500 easy  
sana bike 1000 easy & 1000 smart  
sana couch 1000 easy & 1000 smart  
sana cardio easy & 1000 smart



**ergosana** sana bike Ergometer verkörpern eine Generation medizinischer Ergometer, basierend auf einer einzigartigen, hochqualitativen Technologie. Die Ergometer sind optional mit integrierter automatischer Blutdruckmessung und Messung der Sauerstoff-Sättigung ausrüstbar. Das innovative und ergonomische Design ist für höchste Ansprüche konzipiert. Für die sana bike 1000 smart Serie sind am Ergometer frei programmierbare Belastungsprogramme verfügbar (Stand-alone Betrieb).

**sana bike 500 easy**



**sana bike 1000 easy (ohne und mit Blutdruck)**  
**sana bike 1000 smart (ohne und mit Blutdruck)**



### **Komfortable Belastungseinheit**

Für die drehzahlunabhängige Belastung wird eine hochwertige Wirbelstrombremse mit einer permanenten rechnergestützten Drehmomentregelung eingesetzt. Diese Regelung, zusammen mit der idealen Auslegung der Schwungmasse, ergibt ein sehr angenehmes Tretgefühl, durch welches die Leistungsreserven voll ausgeschöpft werden können. Das mit modernsten Komponenten aufgebaute Getriebe arbeitet auch bei hoher Drehzahl fast geräuschlos. Die Ergometer der sana bike 1000 Serie sind optional mit einem elektromotorisch verstellbarem Sattel aufrüstbar.

### **Umfassende Ergometrie für die kardiopulmonale Diagnostik**

Die moderne, prozessorgesteuerte Elektronik der sana bike Ergometer ist so ausgelegt, dass alle gängigen Betriebsarten der Belastungs-Steuerung durchgeführt werden können. Häufige oder regelmäßige Ergometrie-messungen lassen sich durch eine einfache Programmierung automatisieren. Alle Bedienungsschritte werden in der Menüführung angezeigt. Die Ergometer können auch von einem externen PC-Programm oder einer EKG/Ergospirometrie-Einheit über die RS-232 oder USB-Schnittstelle gesteuert und abgefragt werden.

### **Integrierte automatische Blutdruckmessung**

Die sana bike 1000 Serie ist optional mit einer präzisen, störungssicheren Blutdruck-Messeinheit ausrüstbar. Diese misst den systolischen und diastolischen Blutdruck und die Pulsfrequenz in gewünschten Zeitintervallen während der Belastung. Der Mess-Algorithmus beruht auf den neuesten Erkenntnissen der Blutdruckmesstechnik, indirekt mit speziellem, modifiziertem Messsystem nach R-R und Computerauswertung mit höchster Störausblendung während der Ergometrie sowie automatischem Druckablass mit 3 mm Hg/Puls und Schnellablass bei hoher Amplitude im Mittelbereich.

Stabile Konstruktion, individuell konfigurierbar bis zu 160 kg Patientengewicht

Die Ergometer entsprechen den Richtlinien den Normen EN ISO 13405 und EN DIN VDE 0750-238

**ergosana sana couch** Liege-Ergometer und **sana cardio** Spezial-Ergometer wurden speziell für die Anwendung im kardiologischen Bereich entwickelt und verkörpern eine Generation medizinischer Ergometer, basierend auf einer einzigartigen, hochqualitativen Technologie. Die Liege-Ergometer sind optional mit integrierter automatischer Blutdruckmessung und Messung der Sauerstoff-Sättigung ausrüstbar. Für die **sana couch 1000 smart** und die **sana cardio 1000 smart** Serie sind am Ergometer frei programmierbare Belastungsprogramme verfügbar (Stand-alone Betrieb).

**sana couch 1000 easy (ohne und mit Blutdruck)**  
**Sana couch 1000 smart (ohne und mit Blutdruck)**



**sana cardio 1000 easy (ohne und mit Blutdruck)**  
**sana cardio 1000 smart (ohne und mit Blutdruck)**



#### **Anwendungsbereiche sana couch Liegeergometer**

Das Sicherheits-Liege-/Halbliegerergometer **sana couch** wurde für die Anwendung im kardiologischen Bereich entwickelt. Besondere Sicherheitsaspekte wie z.B. bei Patienten mit Verdacht auf Störungen der Herz-Kreislauffunktion, bei Belastungen nach Herzinfarkt, nach Bypass-Operationen, bei speziellen Anwendungen der Ergometrie wie z.B. Herzkatheteruntersuchungen, Untersuchungen von Älteren oder Behinderten verlangen den Einsatz eines Liege- Halbliege- Sicherheitsergometers.

#### **Anwendungsbereiche sana cardio Stressecho-Liegerergometer**

Die Entwicklung des **sana cardio** Spezial-Ergometers für Ergometrie und Echokardiographie basiert auf der Entwicklung des Sicherheits-Liege/Halb-Liegerergometers **sana couch**. Durch eine zusätzliche Schwenkachse der Liege nach rechts, kann der Patient in eine Linkslage bis max. 45 Grad bewegt werden. Diese Stellung ist besonders günstig für eine hohe Qualität der Ultraschallbilder während der Stress-Echo- Untersuchung. Ein Beckengurt und eine stabile Achselstütze sorgen für die Sicherheit und eine bequeme Patientenlage, auch während das Liegeergometer in geschwenkter Position ist.

#### **Komfortable Belastungseinheit und integrierbare automatische Blutdruckmessung**

Für die drehzahlunabhängige Belastung wird eine hochwertige Wirbelstrombremse mit einer permanenten rechnergestützten Drehmomentregelung eingesetzt. Für **sana couch 1000** und **sana cardio 1000** ist die automatische, präzise und störungssichere Blutdruckmeseinheit optional verfügbar. Für Belastung, Pulsfrequenz und Blutdruck können Alarmgrenzen eingegeben werden. Die Last ist manuell aufschaltbar.

#### **Umfassende Ergometrie für kardiopulmonale Diagnostik und Untersuchung**

Die moderne, prozessorgesteuerte Elektronik der **sana couch** und **sana cardio** Liege-Ergometer ist derart ausgelegt, dass alle gängigen Betriebsarten der Belastungs-Steuerung durchgeführt werden können. Zur Höhenfixierung auf der Liege dient ein verstellbarer Sattel. Die Sattelhöhe sowie Neigung und Kopfstütze sind per Fernbedienung motorisch verstellbar.

Die Ergometer entsprechen den Richtlinien der Normen EN ISO 13405 und EN DIN VDE 0750-238

### Technische Daten

#### **sana bike - Ergometer**

- Stromversorgung: 230 - 249 V, 50 Hz
- Schnittstellen: RS-232, USB (galvanisch getrennt)
- Masse – Stellfläche:  
500 & 1000 easy & smart: 40 x 83 cm
- Gewicht: 500 - 46 kg, 1000 - 54 kg
- Sitzverstellung stufenlos 120 – 210 cm
- Patientengewicht bis 160 kg
- EU Sicherheits-Normen:  
EN ISO 13405 + EN DIN VDE 0750-238
- Bremsprinzip:  
Computergesteuerte Wirbelstrombremse mit permanenter Drehmoment-Messung; Bremsleistung drehzahlunabhängig
- Belastungsbereich  
500: 20 - 400 Watt, optional 20 – 999 Watt  
1000 : 20 - 999 Watt
- Drehzahlbereich:  
30 – 130 n/min. geregelt über Tretkurbel
- Belastungs-Genauigkeit:  
3% aber nicht kleiner als 3 Watt
- Belastungsvorgabe:  
Vorgabe von z.B. externem EKG-Gerät über Schnittstelle, kleinste 1 Watt, manuell in 5 Watt Stufen
- Belastungs-Programme nur für Serie 1000 smart:  
5 frei programmierbare Ergometrie-Programme,  
1 automatisch regelndes Puls-Steady-State-Programm
- Zeitintervalle: 1 min. - 99 min.
- Graphische LCD-Anzeige mit 320 x 240 Bildpunkten, CCFT Hintergrundbeleuchtung mit hohem Kontrast
- Pulsmessung 500 / 1000 über optionalen POLAR-Pulstester, und über Blutdruckmesseinheit (Messbereich 35 - 240 HR)
- Blutdruckmessung optional für sana bike 1000:
- Indirekt mit speziellem, modifiziertem Mess-System nach R-R und Computer-Störausblendung, autom. Druckablass 3 mm/Hg/Puls (Messbereich 40 - 300 mm/Hg)
- Elektromotorisch verstellbarer Sattel für Serie 1000 für Körpergrößen von 120 bis 210 cm (optional)

### Technische Daten

#### **sana couch / sana cardio - Liege-Ergometer**

- Stromversorgung: 230 - 249 V, 50 Hz
- Schnittstellen: RS-232, USB (galvanisch getrennt)
- Abmessungen. Alle 160 x 60 cm
- Gewicht sana couch 1000 easy & 1000 smart: 90 kg
- Gewicht sana cardio 1000 easy & 1000 smart: 96 kg
- Liegefläche für Körpergröße 140 – 205 cm:  
sana couch 1000 easy & 1000 smart : 90 x 55 cm  
sana cardio 1000 easy & 1000 smart : 90 x 55cm, stufenlos schwenkbar 0-45°
- Fernbedienung: Alle motorisch für Neigung, Sattelhöhe und Kopfstütze
- Patientengewicht bis 160 kg
- EU Sicherheits-Normen:  
EN ISO 13405 + EN DIN VDE 0750-238
- Bremsprinzip:  
Computergesteuerte Wirbelstrombremse mit permanenter Drehmoment-Messung; Bremsleistung drehzahlunabhängig
- Belastungsbereich: Alle 20 – 999 Watt
- Drehzahlbereich: 30 – 130 n/min
- Belastungs-Genauigkeit:  
3% aber nicht kleiner als 3 Watt
- Belastungsvorgabe:  
Vorgabe z.B. von externem EKG-Gerät über Schnittstelle, kleinste 1 Watt, manuell in 5 Watt Stufen
- Belastungs-Programme nur für Serie 1000 smart:  
5 frei programmierbare Ergometrie-Programme;  
1 automatisch regelndes Puls-Steady-State-Programm
- Zeitintervalle: 1 min. - 99 min.
- Graphische LCD-Anzeige mit 320 x 240 Bildpunkte, CCFT Hintergrundbeleuchtung mit hohem Kontrast
- Pulsmessung: Alle nach Priorität 1. EKG, 2 opto / Messbereich 35 - 240 HR
- Blutdruckmessung optional für sana couch 1000 und sana cardio 1000: Indirekt mit speziellem, modifiziertem Mess-System nach R-R und Computer-Störausblendung, autom. Druckablass, (Messbereich 40 - 300 mm/Hg)



MESA Medizintechnik GmbH  
Schärflmühlweg 4  
D-83671 Benediktbeuern  
Tel.: 08857 – 6918-0  
Fax: 08857 – 6918-29  
Email: [info@mesamed.de](mailto:info@mesamed.de)  
[www.mesamed.de](http://www.mesamed.de)

Unsere Produkte unterliegen von der Entwicklung bis hin zur Fertigung einem zertifizierten Qualitäts-Sicherungssystem nach EN ISO, sind CE gekennzeichnet und erfüllen die MPG-Richtlinien 93/42/EWG. Das Unternehmen ist EN ISO zertifiziert.

