

## Grip Strength Meter

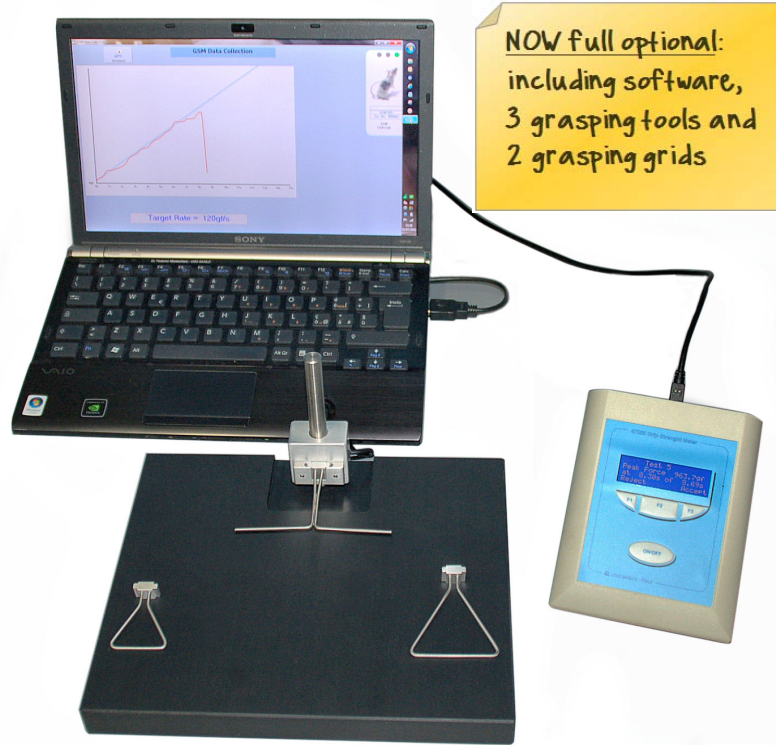
Cat. No. 47200

### 概述

Ugo Basile抓握力计可自动测量大鼠和小鼠前肢（forelimb）或后肢（hindlimb，采用网格工具）的抓握力的峰值力（peak force）和对抗时间（time resistance）。它是对用于运动协调和运动功能实验的黄金标准Ugo Basile 转棒运动实验(Rota-rod test)的完美补充，可以评估药物、毒素、肌肉松弛剂、疾病、衰老或神经损伤对肌肉力量的影响。

将动物测试平台固定杆上，可安装测试抓握工具（T形，三角型吊架或网格），视动物体型大小安装高度可调整到最适位置。

抓杆工具连接到控制单元的力传感器上，传感器可以独立使用或通过USB端口连接到PC，通过软件进行监控和数据记录。



带力率监视工具

测试结果高度一致性

for Rats

for Mice

### 产品优势

新版抓握力仪标配PC连接软件

新增大小鼠用的抓取工具和抓取网格（grasping-grids）

无需人工校准

带有测试拉力增加速率监控功能（Force-rate monitoring通过软件或LCD显示屏）

抓握杆（Grasping.bar）或三角吊架（trapeze）可调节高度

最大抓握力量程1500g，分辨率0.1g

## 抓握力测试的基本原理

仪器的黑色测试台一端固定有金属立杆，安装有高度可调整的精密拉力传感器。传感器与测试控制单元相连，用于控制、校正传感器工作状态和实时接收测试信号。传感器面向测试人员的一面可安装多种类型的抓握力测试工具。对测试工具施加一定范围的作用力，系统自动以拉力值的形式实时显示。

被测试啮齿动物放置于测试台、抓力测试工具前，当尾巴被牵扯时，动物会本能地抓住任何能抓住的东西（如测试台上固定的抓杆等测试工具），试图阻止这种不自主的向后运动，直到自身抓握力难以对抗外部施加的后拉力时放被动松开抓力工具。在动物失去对测试工具的抓握时，仪器的峰值放大器会自动记录动物放弃抵抗前抓力的峰值，并将其显示在显示屏上。

传感器包含一个专有的存储芯片来存储所有校准参数，正常使用时无需校准。此外，控制器将在每次测量时提示自动归零程序，以自动调整任何偏移。

## 数据监控和存储

设备标配带内部存储器的控制单元和用于信号监控、数据传输和分析的新型 DCA 软件。

保存后，可以在控制单元上浏览数据或以.xls或文本(.txt)格式传输到PC进行进一步统计分析。

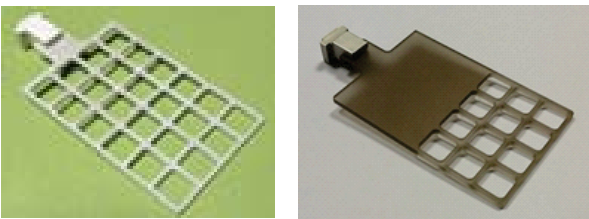
## 易于使用

GSM具有高灵敏度、操作简便和测试条件一致的优点：

有效的峰值检测器，用于可靠和自动检测动物的反应速率计和斜率（Slope）功能，确保以一致速率对动物施加测试拉力

DCA软件作为质量控制工具，通过实时显示施加的拉力（红线）、所需的目标力率（蓝线）和峰值检测。实验者可以通过简单地确保红色迹线位于蓝线上，以所需的速率持续施加力（即拉动动物）。

## Grasping-Grids



还包括抓取网格，用于四肢（左）或后肢（右）的综合测量。

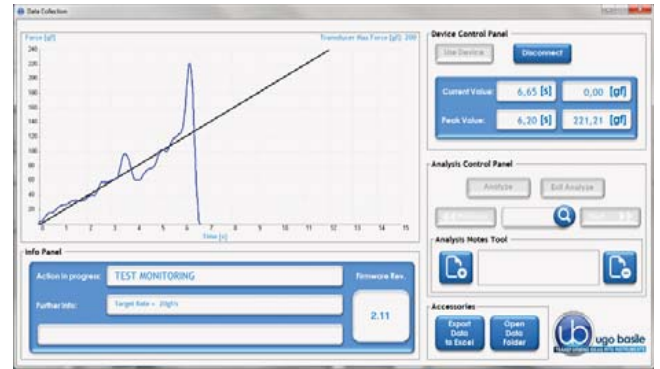


Figure 1: Screenshot of the GSM software showing the force trace (in red) and the desired target force rate (in blue) - slope function

## Ordering Information

47200	<b>Grip-Strength Meter</b> , new model for rats & mice, complete with following standard accessories
47200-001	Control Unit, with Power Supply
47200-002	Force Sensor
47200-004	Baseplate and upright
38500-011	DCA Software (on USB Key)
M-LM 589	T-shaped Grip-Bar
M-LM 590	Grip-Trapeze for Rat
M-LM 588	Grip-Trapeze for Mouse
47200-325	Mouse Grasping Grid
47200-326	Mouse Grasping Grid ("blind" top)
38500-303	Pedal Switch
52010-325	USB Cable

All components lodged in a dedicated plastic case

### Physical

Weight	4.8kg
Shipping weight	6.5Kg
Packing	46x38x27cm

## Bibliography

- J.D. Lee et alia: "Pharmacological inhibition of complement C5a-C5aR1 signalling ameliorates disease pathology in the hSOD1G93A mouse model of amyotrophic lateral sclerosis" *Br. J. Pharmacol.* DOI: 10.1111/bph.13730, 2017
- M. Wiesmann et alia: "A specific dietary intervention to restore brain structure and function after ischemic stroke" *Theranotics* 7 (2): 493-512, 2017
- A. Lenihan et alia: "Decreased Anxiety-Related Behaviour but Apparently Unperturbed NUMB Function in Ligand of NUMB Protein-X (LNx) 1/2 Double Knockout Mice" *Molecular Neurobiology*: 1-20, 2016
- G.J. Huang et alia: "Ectopic Cerebellar Cell Migration Causes Maldevelopment of Purkinje Cells and Abnormal Motor Behaviour in Cxcr4 Null Mice". *PLoS ONE* 9 (2): e86471, 2014 (Mouse)
- R. Barone et alia: "Endurance Exercise and Conjugated Linoleic Acid (CLA) Supplementation Up-Regulate CYP17A1 and Stimulate Testosterone Biosynthesis" *PLoS ONE* 8 (11): e79686, 2013 (Mouse)
- N. Lange et alia: "Behavioural and Pharmacological Examinations in a Transgenic Mouse Model of 2 early-onset torsion dystonia" *Pharmacology, Biochemistry and Behavior* 97 (4): 647-655, 2011 (Mouse)
- M. Savic et alia: "Behavioural Characterization of Four Endemic Stachys Taxa" *Phytother. Res.*, 2010 (Rat)