

# 产品概述

## 电生理学

2019/2020

- ◆ 膜片钳放大器
- ◆ 双电极电压钳放大器
- ◆ 自动化膜片钳系统
- ◆ 数据采集板卡
- ◆ 电生理学配件
- ◆ 电子屏蔽装置
- ◆ 微电极制作
- ◆ 软件



a division of Harvard Bioscience, Inc.



a division of **Harvard Bioscience, Inc.**

45年来，HEKA一直致力于为生物医学和工业研究设计和制造复杂的仪器和软件。这些年来，HEKA在精准度和质量方面取得了无与伦比的声誉。全球范围内的医疗，制药和工业研究机构依靠HEKA的独创性来取得新的成果。

虽然各种研究方向，实验仪器和软件不断发展变化，但我们致力于为客户提供创新技术的承诺始终如一。HEKA拥有一群高水平的工程师，生物医学研究人员和计算机科学家并且对HEKA产品的质量引以为荣。HEKA提供完整的售前和售后技术支持，并能考虑到每位客户的特殊要求。

HEKA为您提供全方位解决方案。



a **Harvard Bioscience, Inc.** brand

HEKA Elektronik Dr. Schulze GmbH很荣幸成为新的Smart Ephys主品牌的一部分。我们与Harvard Bioscience, Inc的其他旗下品牌Multi Channel Systems GmbH, Triangle BioSystems International和Warner Instruments一起为您提供完整的电生理学解决方案。

您仍然可以从您所了解和信任的每个公司获得高质量的产品和服务，但现在可以从统一渠道获得所有产品完整配置（例如膜片钳平台）和产品咨询的信息。

请查看新的Smart Ephys网站，如有任何问题，请联系您当地的销售代表。

EPC 10 USB .....	4
EPC 10 USB 膜片钳放大器 .....	5
EPC 10 USB 膜片钳放大器系统 .....	6
EPC 800 USB 膜片钳放大器 .....	7
InstruTECH LIH 8+8 .....	8
探头 (探针) / 探头配件 .....	9
膜片钳模型细胞 .....	10
玻璃微电极夹持器 .....	11
玻璃微电极夹持器 / 微电极夹持器 .....	12
玻璃微电极夹持器附件 .....	13
电子屏蔽 / 全套膜片钳系统 .....	15
附加产品 .....	19

# EPC 10 USB

## EPC 10 USB 膜片钳放大器

EPC 10 USB膜片钳放大器是著名的EPC 9膜片钳放大器的后继产品。它成功延续了完全由计算机控制的膜片钳放大器的传统，具有出色的技术规格，从而成为科研领域的多功能主导放大器。EPC 10涵盖了从全细胞到单通道记录的大跨度应用范围。



### 技术规格 (亮点)

- 集成的高分辨率，低噪声数据采集接口 (LIH 8 + 8)
- 真正的电流钳模式
- 扩展的C-Fast补偿 (80 pF)
- 扩展的刺激范围 (2 V, 5μA)
- 低频电压钳模式
- 具有三个增益范围的电阻开关探头 (在实验期间可切换)
- 在电流钳模式下滤过电压信号
- 滤波2旁路选项
- 100 kHz带宽
- 低噪音性能 (高增益范围内31 fA @ 1 kHz)
- 支持3电极模式
- 校准和硬件测试选项
- 兼容 MS Windows和Macintosh

更多细节可以在EPC 10 USB手册中找到。

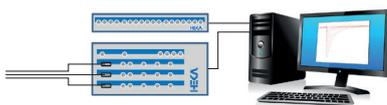
### 应用 (示例)

- 电流钳 (CC) 和电压钳 (VC) 模式下的低噪声全细胞膜片钳记录
- 低噪声单通道记录
- 快速动作电位记录
- 在VC和CC之间快速切换，反之亦然
- 胞吞/胞吐研究中的电容测量
- 从多个细胞同时刺激和记录
- 场电位记录
- 双层和纳米孔测量
- 组合光度学实验
- 组合 (钙) 成像实验
- 电流计量法测量
- 电容测量
- 文件模板刺激
- 长时程增强和抑制研究

## 扩展您的EPC 10 USB膜片钳放大器

您可以连接两个EPC 10 USB或一个EPC 10 USB和一个数据采集接口 (InstruTECH LIH 8 + 8) 以扩展可用记录通道的数量。可以组合 (最多两个) EPC 10 USB放大器和LIH 8 + 8接口。

**示例 1:** 1x EPC 10 USB 三通道膜片钳放大器 + 1x LIH 8+8 独立数据采集接口



**示例 2:** 1 x EPC 10 USB四通道膜片钳放大器 + 1 x EPC 10 USB四通道膜片钳放大器



设备	探头数	空闲模/数输入数	空闲数/模输出数	设备	探头数	空闲模/数输入数	空闲数/模输出数
LIH 8+8	0	8	4	EPC 10 USB 四通道	4	0	0
EPC 10 USB三通道	3	1	1	EPC 10 USB 四通道	4	0	0
Σ	3	9	5	Σ	8	0	0

## EPC 10 USB放大器

我们的经典套装囊括了EPC 10 USB单通道放大器到我们的高负荷四通道放大器。

订单号	产品名	产品描述
895000	<b>EPC 10 USB 单通道</b> 膜片钳放大器	带红星探头的EPC 10 USB膜片钳放大器，包括固定板，玻璃微电极夹持器（1.5 mm 外径）和模型电路（MC-10）
895001	<b>EPC 10 USB 双通道</b> 膜片钳放大器	带两个红星探头的EPC 10 USB双通道膜片钳放大器，包括固定板，两个玻璃微电极夹持器（1.5 mm 外径）和一个模型电路（MC-10）
895002	<b>EPC 10 USB 三通道</b> 膜片钳放大器	带三个红星探头的EPC 10 USB三通道膜片钳放大器，包括固定板，三个玻璃微电极夹持器（1.5 mm 外径）和一个模型电路（MC-10）
895003	<b>EPC 10 USB 四通道</b> 膜片钳放大器	带四个红星探头的EPC 10 USB四通道膜片钳放大器，包括固定板，四个玻璃微电极夹持器（1.5 mm 外径）和一个模型电路（MC-10）

不包含任何软件。可根据要求提供不同的配置。

## 将您的EPC 10升级到EPC 10 USB

升级包括以当前通用的LIH 8 + 8接口板更换老式ITC-1600接口板，不再需要硬件驱动程序和安装PCI卡，只要通过USB 2.0端口连接。

订单号	产品名	产品描述
895135	<b>EPC 10 单通道</b>	将EPC 10 单通道升级到EPC 10 USB 单通道
895134	<b>EPC 10 双通道</b>	将EPC 10 双通道升级到EPC 10 USB 双通道
895136	<b>EPC 10 三通道</b>	将EPC 10 三通道升级到EPC 10 USB 三通道
895133	<b>EPC 10 四通道</b>	将EPC 10 四通道升级到EPC 10 USB 四通道

## EPC 10 USB膜片钳放大器系统

EPC 10 USB膜片钳放大器的全部配套组件，包括探头（红星或S-Probe），软件许可证和附件。

### 带红星探头的EPC 10 USB

订单号	产品名	产品描述
895273	<b>EPC 10 USB 单通道系统 配红星探头</b>	EPC 10 USB单通道膜片钳放大器，带红星探头，包括固定板，一个玻璃微电极夹持器（1.5 mm 外径），一个模型电路（MC-10）和PATCHMASTER NEXT软件许可证
895274	<b>EPC 10 USB 双通道系统 配红星探头</b>	EPC 10 USB双通道膜片钳放大器，带两个红星探头，包括固定板，两个玻璃微电极夹持器（1.5 mm 外径），一个模型电路（MC-10）和PATCHMASTER NEXT软件许可证
895275	<b>EPC 10 USB 三通道系统 配红星探头</b>	EPC 10 USB三通道膜片钳放大器，带三个红星探头，包括固定板，三个玻璃微电极夹持器（1.5 mm 外径），一个模型电路（MC-10）和PATCHMASTER NEXT软件许可证
895276	<b>EPC 10 USB 四通道系统 配红星探头</b>	EPC 10 USB四通道膜片钳放大器，带四个红星探头，包括固定板，四个玻璃微电极夹持器（1.5 mm 外径），一个模型电路（MC-10）和PATCHMASTER NEXT软件许可证

### 带S-Probe探头的EPC 10 USB

订单号	产品名	产品描述
895277	<b>EPC 10 USB 单通道系统 配S-Probe探头</b>	EPC 10 USB单通道膜片钳放大器，带S-Probe探头，包括燕尾适配器，一个玻璃微电极夹持器（1.5 mm 外径），一个模型电路（MC-10）和一份PATCHMASTER NEXT软件许可证
895278	<b>EPC 10 USB 双通道系统 配S-Probe探头</b>	EPC 10 USB双通道膜片钳放大器，带两个S-Probe探头，包括燕尾适配器，两个玻璃微电极夹持器（1.5 mm 外径），一个模型电路（MC-10）和一份PATCHMASTER NEXT软件许可证
895279	<b>EPC 10 USB 三通道系统 配S-Probe探头</b>	EPC 10 USB三通道膜片钳放大器，带三个S-Probe探头，包括燕尾适配器，三个玻璃微电极夹持器（1.5 mm 外径），一个模型电路（MC-10）和一份PATCHMASTER NEXT软件许可证
895280	<b>EPC 10 USB 四通道系统 配S-Probe探头</b>	EPC 10 USB四通道膜片钳放大器，带四个S-Probe探头，包括燕尾适配器，四个玻璃微电极夹持器（1.5 mm 外径），一个模型电路（MC-10）和一份PATCHMASTER NEXT软件许可证

所有EPC 10 USB膜片钳放大器均可通过USB 2.0接口连接到PC或Macintosh计算机，并可根据要求提供不同的配置。

## EPC 800 USB膜片钳放大器

EPC 800 USB是一种用于手动和计算机控制操作的膜片钳放大器。手动模式专为希望通过旋钮和刻度盘进行手动用户控制，同时还需要一定程度的计算机通信和自动控制的研究人员而设计。该放大器是真正意义上独特的混合型膜片钳放大器，其设计和功能主要基于手动控制的EPC 8。EPC 800 USB是HEKA有史以来最灵活的膜片钳放大器：可以用独立放大器与任何现有的模数/数模接口及其兼容的数据采集软件相结合。



## 技术规格 (亮点)

- 真正电流钳模式
- 自动或手动电容补偿
- 电压钳模式
- 低频电压钳模式
- 电流钳和桥接模式
- 具有三个增益范围的电阻器开关探头 (在实验期间可切换)
- 通讯输出增益, 带宽, 模式和C-Slow
- 本地, 本地和通讯或远程操作模式
- 多参数显示
- 兼容 MS Windows和Macintosh

## 应用 (示例)

- 全细胞膜片钳记录
- 单通道记录
- 快速动作电位记录
- 胞吐/胞吞研究中的电容测量
- 长时程增强和抑制研究
- 联合光谱测量实验
- 联合 (钙) 成像实验
- 文件模板刺激

更多细节可以在EPC 10 USB手册中找到。

订单号	产品名	产品描述
895004	EPC 800 USB 膜片钳放大器	1x EPC 800 USB 膜片钳放大器 1x 包含固定板的红星探头 1x玻璃微电极夹持器 (1.5 mm 外径) 1x模型电路 (MC-10)
895259	EPC 800 USB 主机	1x EPC 800 USB 膜片钳放大器

所有EPC 800 USB膜片钳放大器均可通过USB 2.0接口连接到PC或Macintosh计算机。EPC 800 USB主机 ( 895259 ) 不包含任何探头, 玻璃微电极夹持器或模型电路。

## InstruTECH LIH 8+8

### InstruTECH LIH 8+8 数据采集接口

InstruTECH LIH 8 + 8是一种高分辨率，低噪声的科学数据采集系统。它采用最新的USB 2.0和高速处理技术。其模拟信号输入和输出通道和与计算机通信的数字线路隔离。每个模拟通道都有自己独立的接地片，数字部分有完全不同的接地。结果是数据采集部分与计算机完全隔离，具有完整的16位数据传输能力和低噪声。LIH 8 + 8提供可扩展性和多功能性，可满足当前和未来的需求。



#### 技术规格 (亮点)

- 8x模拟差分输入 (16位)
- 4x模拟差分输出 (16位)
- 16x数字输入和输出通道
- 外部触发输入
- 400 kHz通量累加

- 每个模拟通道有独立接地线
- 兼容MS Windows和Macintosh

更多细节可以在InstruTECH LIH 8 + 8手册中找到。

订单号	产品名	产品描述
895035	InstruTECH LIH 8+8	InstruTECH LIH 8+8 数据采集接口

可以通过USB 2.0接口连接到PC或Macintosh计算机。硬件控制和数据采集需要PATCHMASTER NEXT，CHARTMASTER或POTMASTER软件。

### iTEV 100 - 即将推出 (2019年第四季度)

作为iTEV 90的后继产品，iTEV 100是一款完全由计算机控制的双电极钳放大器系统，可提供自动测试和校准程序。iTEV 100具有内置接口，由PATCHMASTER系列软件控制。



#### iTEV 100的亮点

- 用于不同目的的不同电流探头 (卵母细胞，神经元...)
- 电压探头
- 顺从电压~200 V

- 电流钳和电压钳记录的 $\tau$ 和增益设置分开
- 用于平滑增益调节的新PID控制器

## 探头 ( 探针 )

### 红星探头

红星探头可与EPC 10, EPC 10 USB或EPC 800 USB膜片钳放大器配套使用。它在最重要的1 - 10 kHz带宽内能提供出色的噪声水平。此外, 它在三个增益范围内有三个反馈电阻 ( 50GΩ, 500MΩ, 5MΩ ), 可在测量期间切换。红星探头还针对要求苛刻的单通道记录进行了噪声优化。放大器 ( EPC 10 USB ) 和此探头需要使用PATCHMASTER NEXT或EPCMaster软件进行校准。



订单号	产品名	产品描述
895008	红星探头	带有240厘米弹性连线的红星探头

### S-Probe探头

与我们的标准探头相比, S-Probe的独特之处在于其尺寸和重量显著减小。这使得它能够应用于更广泛的研究范围中, 特别是当实验空间有限或者探头本身不能过重时。S-Probe的电气规格与我们的标准红星探头相同, 增加了可选的浴槽感应连接功能, 可在3电极模式下运行 ( 仅限EPC 10 USB )。它与新的EPC 10 USB或EPC 800 USB放大器兼容, 也可作为升级版本提供。请咨询我们的支持团队, 了解您感兴趣的HEKA膜片钳放大器是否支持此探头。放大器 ( EPC 10 USB ) 和此探头需要使用PATCHMASTER NEXT或EPCMaster软件进行校准。



订单号	产品名	产品描述
895137	S-Probe探头	带有248厘米弹性带状电缆和BNC至SMA接头的S-Probe探头

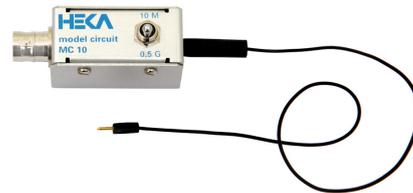
## 探头附件

订单号	产品名	描述	
895132	标准探头固定板	用于红星探头的标准探头安装板	
895020	燕尾安装板	用于红星探头的燕尾安装板	
895315	用于S-Probe的燕尾转接板 ( 长 )	用于S-Probe的燕尾安装板 ( 长版本 )	
895314	用于S-Probe的燕尾转接板 ( 短 )	用于S-Probe的燕尾转接板 ( 短版本 )	
895104	接地线接头针脚	将浴槽电极连接到探头的GND接头的针脚 ( 每包10个针脚 )。	
895190	前置放大器用连线套件	一包两根25厘米长的连线, 带1毫米针脚插孔, 用于将GND, COUNTER或REF电极连接到前置放大器。	

# 膜片钳模型细胞

## 用于膜片钳放大器的模型细胞

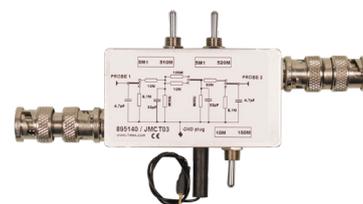
订单号	产品名	产品描述
895013	MC 10	模型细胞“MC 10”模拟生物细胞的模型电路，具有500MΩ膜电阻，5MΩ接入电阻和22pF电容。它对于测试和校准EPC 10 USB膜片钳放大器至关重要。



895014	MC-TESC1	用于在一个细胞上进行两个记录（电压钳 / 电流钳）的模型电路，模拟10MΩ和20MΩ接入电阻，500MΩ膜电阻和22 pF膜电容。
--------	----------	---



895140	MC-TETC3	用于在两个细胞上进行两个记录的模型电路，它们通过缝隙连接耦合。两个细胞都具有500MΩ的膜电阻，22pF的膜电容。接入电阻为10或20MΩ。还有一个额外的开关，通过10或100MΩ串联电阻来模拟缝隙连接电导。
--------	----------	--



## 用于双电极电压钳放大器的模型细胞

订单号	产品名	产品描述
895176	MC-ITEV1 - Oocyte	模拟来自卵母细胞的双电极记录模式的模型电路。该模型细胞具有可切换的膜电阻（10 /100kΩ）和可切换的膜电容（100/220 nF），对于测试和校准iTEV 90放大器至关重要。



895139	MC-ITEV2 - Neuron	模拟来自神经元的电极记录模式的模拟电路。该模型细胞具有可切换的膜电阻（10 /100MΩ）和可切换的膜电容（10 / 3.3nF）。
--------	-------------------	--

玻璃微电极夹持器

BNC型

BNC型玻璃微电极夹持器由极低噪音的聚碳酸酯制成，带有BNC接头。适用于所有EPC 7,8,9和EPC 10 / EPC 10 USB膜片钳放大器标准探头。



订单号	产品名	产品描述
895227	玻璃微电极夹持器 BNC 型 1.0 mm	玻璃微电极夹持器BNC型1.0 mm外径
895228	玻璃微电极夹持器 BNC 型 1.3 mm	玻璃微电极夹持器BNC型1.3 mm外径
895229	玻璃微电极夹持器 BNC 型 1.5 mm	玻璃微电极夹持器BNC型1.5 mm外径
895230	玻璃微电极夹持器 BNC 型 1.7 mm	玻璃微电极夹持器BNC型1.7 mm外径
895231	玻璃微电极夹持器 BNC 型 2.0 mm	玻璃微电极夹持器BNC型2.0 mm外径
895226	电极接头 BNC型	BNC型电极接头
895232	夹持器O型圈 S夹持器 后端	后端密封O形圈，用于玻璃微电极夹持器和电极接头针脚（10个装）间的气密性密封。
895103	电极接头针脚	用于将银线连接到探头输入端的金针脚（仅限旧BNC型！）。



Theta玻璃微电极夹持器

用于theta玻璃管的三端口玻璃微电极夹持器。两个电子端口具有SMA公接头。1.5 mm（外径）钢管可连接记录电极压力控制系统。



订单号	产品名	产品描述
895296	Theta玻璃微电极 夹持器 SMA 1.2 mm	Theta玻璃微电极夹持器SMA型（外径1.2 mm），带有两根接触银线
895297	Theta玻璃微电极 夹持器 SMA 1.5 mm	Theta玻璃微电极夹持器SMA型（外径1.5 mm），带有两根接触银线
895298	Theta玻璃微电极 夹持器 SMA 2.0 mm	Theta玻璃微电极夹持器SMA型（外径2.0 mm），带有两根接触银线

## 玻璃微电极夹持器 / 微电极夹持器

### SMA型

SMA型玻璃微电极夹持器由极低噪音的聚碳酸酯制成，带有SMA接头，仅适用于S-Probe探头。



订单号	产品名	产品描述
895148	玻璃微电极夹持器 SMA型1.0 mm	玻璃微电极夹持器SMA型1.0 mm外径
895149	玻璃微电极夹持器 SMA型1.3 mm	玻璃微电极夹持器SMA型1.3 mm外径
895150	玻璃微电极夹持器 SMA型1.5 mm	玻璃微电极夹持器SMA型1.5 mm外径
895151	玻璃微电极夹持器 SMA型1.7 mm	玻璃微电极夹持器SMA型1.7 mm外径
895152	玻璃微电极夹持器 SMA型2.0 mm	玻璃微电极夹持器SMA型2.0 mm外径
895146	SMA型电极接头	SMA型电极接头



895232	夹持器O形圈 S夹持器 后端2.0mm	后端密封O形圈，用于玻璃微电极夹持器和电极接头针脚之间的气密性密封（10个装）
--------	---------------------------	---



new

### 光学玻璃微电极夹持器

笔直的光学端口（SMA型）将HEKA套管连接到光纤。第二个40°夹角的SMA型端口连接银线。第三个90°夹角的1.5 mm外径钢管可以连接到压力控制装置。这些插管和银线可以插入具有1.5mm外径和0.86mm内径的夹持器中。



订单号	产品名	产品描述
895295	光学玻璃微电极夹持器 SMA 1.5 mm	光学玻璃微电极夹持器SMA型（外径1.5 mm）附带一根套管和一根银线。

new

### 微电极夹持器

通过金质针脚内部的小夹子连接微电极或碳纤维电极，可以夹持住直径> 0.6到0.8毫米的电线而无需焊接。

订单号	产品名	产品描述
895302	微电极夹持器 SMA 2.0 mm	微电极夹持器SMA型 (2.0 mm外径)



## 玻璃微电极夹持器附件

### 替换螺帽套件

替换螺帽套件可用于BNC型和SMA型玻璃微电极夹持器。



订单号	产品名	产品描述
895016	替换螺帽套件 1.0 mm	螺帽，间隔袖套和两个O形圈
895097	替换螺帽套件 1.3 mm	螺帽，间隔袖套和两个O形圈
895098	替换螺帽套件 1.5 mm	螺帽，间隔袖套和两个O形圈
895099	替换螺帽套件 1.7 mm	螺帽，间隔袖套和两个O形圈
895100	替换螺帽套件 2.0 mm	螺帽，间隔袖套和两个O形圈

### 用于玻璃微电极夹持器的O形圈

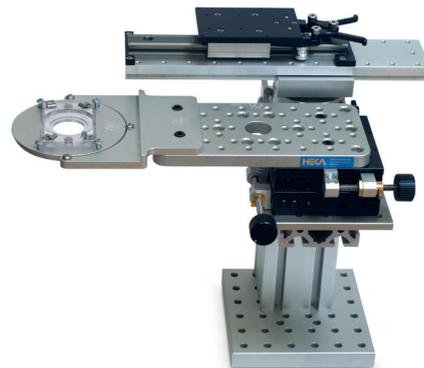
O形圈更换套件可用于BNC型和SMA型玻璃微电极夹持器。



订单号	产品名	产品描述
895017	夹持器O形圈 1.0 - 1,7 mm	用于玻璃微电极夹持器的O形圈，外径范围为1.0至1.7mm（每包10个）。
895101	夹持器O形圈 2.0 mm	用于玻璃微电极夹持器的O形圈，外径范围为2.0mm（每包10个）。

### 龙门型塔台

龙门型塔台是在同一支撑塔上固定灌流槽和微操的组装件。稳定的校准消除了测试细胞和微操之间的偏转。微操放置在线性滑动件上以便于记录电极的更换。浴槽适配装置安装在手动X/Y平移台上。塔架允许微操的高度调节范围为300-420 mm。可根据要求提供其他高度范围和其他浴槽系统适配器。



订单号	商品名	商品描述
895023	龙门型塔台	龙门型塔台包括用于35 mm培养皿和标本载玻片的通用安装框架

### 线缆

订单号	商品名	商品描述
895102	连接线 DG4 / EPC 10 USB	用于连接DG4 / Lambda-10/2或Lambda-10/3与EPC 10 USB / InstruTECH LIH 8 + 8的数字输出的连接线
895113	连接线 ValveLink 8 / EPC 10 USB	用于连接ALA ValveLink 8和EPC 10 USB / InstruTECH LIH 8 + 8数字输出的连接线
895214	触发线	SubD 25转8根BNC连接线，用于将EPC 10 USB / InstruTECH LIH 8 + 8的数字输出连接至BNC接头。通过BNC接头提供对数字输出通道0至7的访问。
895244	主/从同步连线	Cat-5 短电缆 ( 50 cm ) ，用于连接InstruTECH LIH 8 + 8的主/从端口。



## 法拉第笼

在许多研究中，只有使用法拉第笼才能提高信噪比。法拉第笼通过抑制由于高表面电导和高磁导率引起的电磁波而屏蔽噪声。它们由钢制成，不使用不锈钢或铝，喷涂成蓝色。笼壁结构坚固，由涂层冲孔金属板制成。所有仪器都可以在一个中央接地点接地，用户可以自由放置。

订单号	产品名	产品描述
895071	法拉第笼 标准型	独立法拉第笼 (190 x 110 x 83厘米)
895072	法拉第笼 (可拆卸)	独立法拉第笼 (190 x 130 x 100厘米)
895073	法拉第笼 自定义尺寸 (可拆卸)	独立法拉第笼 根据事先协议定制尺寸
895074	法拉第笼 大型N版 (可拆卸)	独立法拉第笼 (190 x 130 x 100厘米)
895075	法拉第笼 大型T版 (可拆卸)	独立法拉第笼 (190 x 130 x 100厘米)



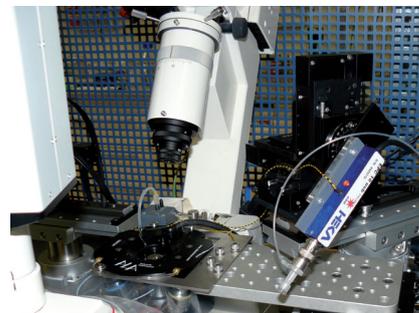
895289	屏蔽网 套件	高性能和超轻导电织物，可灵活屏蔽电子设备。在GHz频率范围内阻尼优于65 dB。厚度：85微米；重量：34克/平方米。尺寸：110 x 110厘米。它包括一个鳄鱼夹和一根带香蕉插头的连线（100厘米）。
--------	-----------	---



## 全套膜片钳系统

膜片钳记录分为许多不同的应用类型，需要不同的硬件和软件解决方案。为了便于建立新实验室，HEKA设计了特定客户的解决方案，将所有必需的硬件设备和软件系统集成到一套完整的设备中。

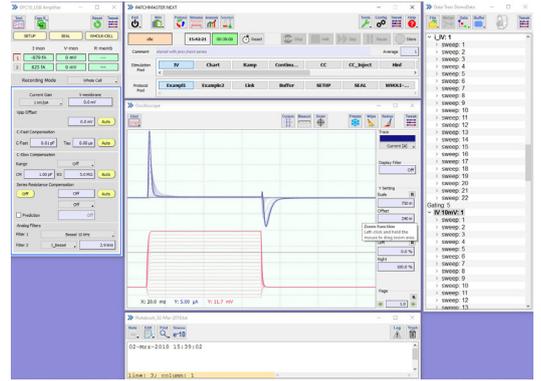
为了避免在选择正确的组件和设置系统中遇到麻烦，HEKA提供这种特殊服务。请联系我们的销售代表 (sales@heka.com) 获取全套膜片钳装置的个性化报价。



**new** **PATCHMASTER NEXT**

 PATCHMASTER NEXT是我们著名的PATCHMASTER软件的最新版本。它保留了其前身的多通道刺激和数据采集功能，但提供了一个全新的界面，以提高用户友好性并使用户加快熟悉其工作流程。PATCHMASTER NEXT目前仅与EPC 10 USB 膜片钳放大器兼容，但很快也将支持EPC 800 USB膜片钳放大器和InstruTECH LIH 8 + 8数据采集接口。

许可证的购买中包含免费更新。



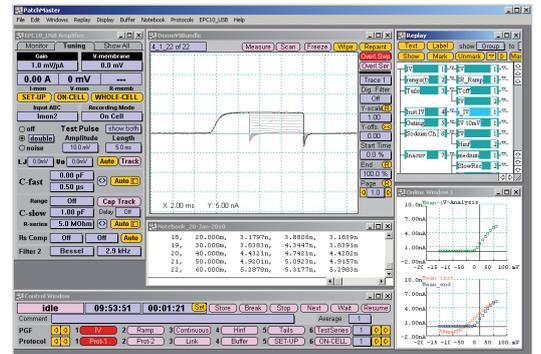
订单号	产品名	产品描述
895245	PATCHMASTER NEXT	包含PATCHMASTER NEXT许可证的1xUSB 2.0加密狗
895246	PATCHMASTER NEXT 升级	从PULSE软件升级到PATCHMASTER NEXT软件。客户需要退回他们的PULSE加密狗以获取包含PATCHMASTER NEXT许可证的USB加密狗。
895247	加密狗更换 PATCHMASTER NEXT	更换旧的或破损的PATCHMASTER或PATCHMASTER NEXT加密狗。客户需要在获得新加密狗之前退回原来的加密狗。

PATCHMASTER NEXT在MS Windows 10 ( 64位 ) 或≥10.6版的AppleOS上运行。所有PATCHMASTER NEXT加密狗也包含有效的PATCHMASTER许可证。

**PATCHMASTER**

 PATCHMASTER是一款多通道刺激和数据采集软件，具有可编程实验控制和自动化功能。它支持所有HEKA膜片钳放大器（从EPC 7到EPC 10 USB）以及所有HEKA或InstruTECH数据采集接口。

由于PATCHMASTER不会进一步升级更新，PATCHMASTER许可证已由PATCHMASTER NEXT许可证取代。PATCHMASTER NEXT的每个加密狗都包含PATCHMASTER的有效许可证，以允许用户使用任一版本。一旦其兼容性和功能性被证实完全匹配，PATCHMASTER NEXT将取代PATCHMASTER。

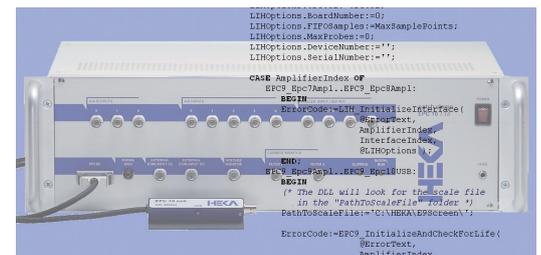


**EPC DLL**

 C-DLL将HEKA放大器和数据采集系统集成到客户软件中。包括文档和支持热线的使用。EPC DLL支持64位操作系统。

许可证购买中包含免费更新。

订单号	产品名	产品描述
895049	EPC DLL	包含C-DLL库和文档。



### FITMASTER

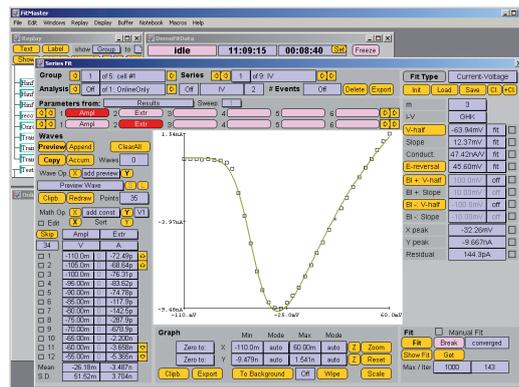


FITMASTER是一个分析工具，包括曲线拟合模块，针对使用PATCHMASTER, CHARTMASTER或POTMASTER获取的数据进行了优化。

许可证的购买中包含免费更新。

订单号	商品名	商品描述
895046	FITMASTER	包含FITMASTER许可证的USB 2.0加密狗

895107	加密狗更换FITMASTER	更换旧的或破损的FITMASTER加密狗。客户需要在获得新加密狗之前退回原来的加密狗。
--------	----------------	---



### CHARTMASTER

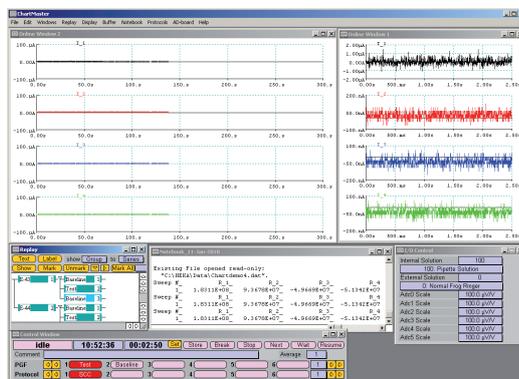


CHARTMASTER是一款多功能刺激和数据采集软件，具有可编程实验控制和自动化功能。它支持任何HEKA数据采集接口，如ITC-16, ITC-18, ITC-1600和LIH 8 + 8。任何其他膜片钳放大器都可以结合HEKA数据采集接口使用本软件。

许可证的购买中包含免费更新。

订单号	产品名	产品描述
895048	CHARTMASTER	包含CHARTMASTER许可证的USB 2.0加密狗

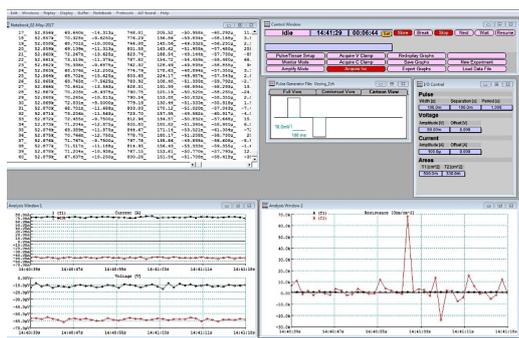
895051	加密狗更换CHARTMASTER	更换旧的或破损的CHARTMASTER加密狗。客户需要在获得新加密狗之前退回原来的加密狗。
--------	------------------	---



### USSINGCHART

专为上皮细胞转运研究设计的多通道数据采集软件。该软件是包含在Warner Instruments公司上皮电压钳放大器的软件包的一部分。可根据要求提供2,4,6或8个通道配置。

订单号	产品名	产品描述
895285	USSINGCHART	包含USSINGCHART许可证的USB 2.0加密狗

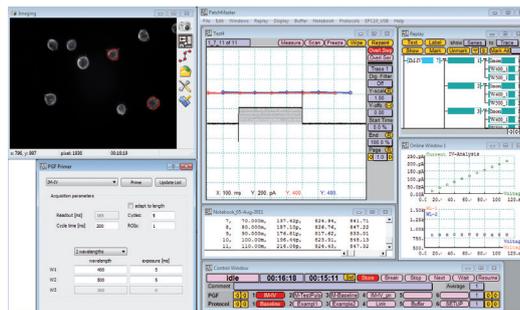


## SmartLUX



SmartLUX是PATCHMASTER, POTMASTER和CHARTMASTER软件的扩展成像程序。它与软件一起控制光源和相机。图像采集与主程序的刺激和数据采集同步。指定的ROI的平均荧光值被存储为附加数据痕迹。

此外, 图像和电生理学数据彼此关联。软件购买中包含免费更新。



订单号	产品名	产品描述
895050	SmartLUX	SIDX许可证文件, 包括软件包和手册。
895165	CCD研究相机	CCD研究相机 ( 2/3 "单色, 14位, 1360 x 1024像素, USB 3.0 ), 包括一根触发线。

支持来自以下制造商的相机: Andor, QImaging, Photometrics, Hamamatsu和PCO。请联系我们以了解有关支持的相机型号的更多信息。



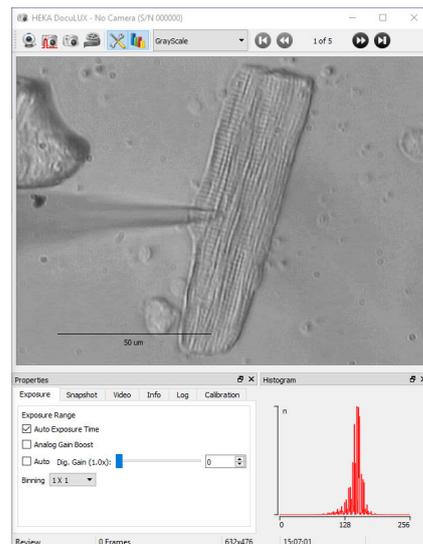
## DocuLUX



DocuLUX是一种相机系统, 包含单色或彩色摄像头以及软件。它是一种低成本的捆绑包, 可为您在实验记录之前, 期间或之后对样本进行可视化和记录提供巨大帮助。DocuLUX可与PATCHMASTER, POTMASTER或CHARTMASTER一起使用, 也可作为独立软件使用。

DocuLUX软件只能与HEKA提供的相机一起使用。

软件购买中包含免费更新。



订单号	产品名	产品描述
895286	DocuLUX相机系统 CT-1600 x 1200	彩色CMOS相机, 1 / 1.8 "传感器 ( 1600x1200分辨率, 4.5μm像素尺寸, 1 x 1和2 x 2 像素组合, 8位, C-mount ), 触发线 ( Hirose转BNC ), USB 3.0连线和软件手册
895287	DocuLUX相机系统 MT-1600 x 1200	单色CMOS相机, 带1 / 1.8 "传感器 ( 1600 x 1200分辨率, 4.5μm像素尺寸, 1 x 1和2 x 2 像素组合, 8位, C-mount ), 触发线 ( Hirose转BNC ), USB 3.0连线和一本软件手册



另一家哈佛生物科学子公司Warner Instruments可提供：



**灌流浴槽**

这些灌流槽是金标准，提供70多种不同的设计，包括封闭式和开放式浴槽，有或没有场刺激等等。它们可以使用载物台适配器与几乎每个显微镜兼容。也可以在其中进行微孵育。

**灌流系统**

6和8通道灌流系统几乎可以满足所有需求。根据要求，这些系统可配备夹闭式，PTFE或微型阀门。快步灌流系统可以在不到20 ms的时间内更换溶液。

**温度控制器**

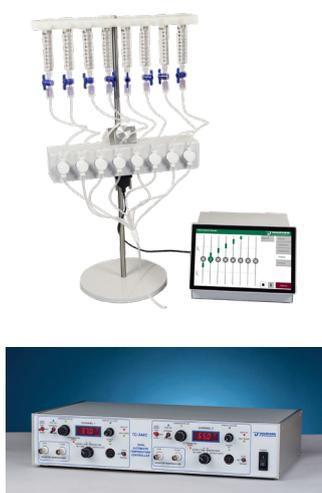
仅加热以及加热和冷却温度控制器，可连接到内嵌式溶液加热器，平台和物镜。

**微量注射仪**

全球最好的微量注射仪品牌之一的一系列型号。所有型号都可以通过脚踏开关控制。

**毛细玻璃管**

多种毛细玻璃管，长度从75到150毫米，直径为1到3毫米，带有或没有细玻璃丝等。



我们作为Märzhäuser, Olympus, Sensapex, Sutter, TMC (AMETEK的业务部门), Zeiss等的销售合作伙伴\*提供显微镜系统, 操纵器, 操作台, 拉制仪和防震台。



Authorized Dealer



HEKA Elektronik Dr. Schulze GmbH  
Wiesenstrasse 55  
D-67466 Lambrecht/Pfalz  
Germany

*Phone*  
*Fax*  
*Web Site*  
*Email*

+49-6325-9553-0  
+49-6325-9553-50  
[www.heka.com](http://www.heka.com)  
[sales@heka.com](mailto:sales@heka.com)  
[support@heka.com](mailto:support@heka.com)

HEKA Instruments Inc.  
84 October Hill Rd  
Holliston, MA 01746  
USA

*Toll free*  
*Phone*  
*Fax*  
*Email*

+1-800-272-2775  
+1-508-893-8999  
+1-508-429-5732  
[us-sales@smart-ephys.com](mailto:us-sales@smart-ephys.com)  
[support@heka.com](mailto:support@heka.com)

Multi Channel Systems  
MCS GmbH  
Aspenhastrasse 21  
72770 Reutlingen  
Germany

*Phone*  
*Fax*  
*Web Site*  
*Email*

+49-7121-909-2525  
+49-7121-909-2511  
[www.multichannelsystems.com](http://www.multichannelsystems.com)  
[sales@multichannelsystems.com](mailto:sales@multichannelsystems.com)

豪沃生物科技（上海）有限公司  
上海市长宁区江苏路121号中西大厦8C室  
200050  
中国

*Phone/Fax*  
*Web Site*  
*Email*

+86-21-6226-0239  
[www.harvardbioscience.com.cn](http://www.harvardbioscience.com.cn)  
[apac-sales@smart-ephys.com](mailto:apac-sales@smart-ephys.com)

#### 一般通知：

此处使用的产品名称仅用于鉴别目的，可能是其各自所有者的商标。HEKA不承认这些商标的任何和所有权利。

随着开发的进行，我们保留进行技术变更的权利。可根据要求提供特殊版本。更多技术数据可根据要求提供详细说明。

所有HEKA品牌仪器均享有两年保修。