

专业制造商



紫外-可见分光光度计

made  
in  
Germany

**EMCLAB Instruments GmbH**

中国区总代理：上海永毓科学仪器有限公司

电话：021-56482765

网址：[www.yongyuins.com](http://www.yongyuins.com)

# EMCLAB 分光光度计

## 选型指南

型号	光学系统	波长范围	带宽
EMC-11D-V	单光束	325-1000 nm	4 nm
EMC-11-UV	单光束	200-1000 nm	4 nm
EMC-16PC-V	单光束	320-1100 nm	4 nm
EMC-16PC-UV	单光束	190-1100 nm	4 nm
EMC-31PC-UV	单光束	190-1100 nm	2 nm
EMC-32PCS-UV	单光束 显示屏扫描功能	190-1100 nm	0.5/1/2/4/5 nm
EMC-61PC-UV	双光束	190-1100 nm	1.8 nm
EMC-61PCS-UV	双光束 显示屏扫描功能	190-1100 nm	0.5/1/2/4/5 nm
EMC-NANO-UV	0.2 ~ 2.0 $\mu$ l	190-1100 nm	4 nm

“PC” means with PC software, Standard central beam height: 15 mm

M. Wave Professional PC-Control Software included in: EMC-16PC-V, EMC-16PC-UV

UV/VIS Analyst Software included in: EMC-31PC-UV, EMC-31PCS-UV  
EMC-61PC-UV, EMC-61PCS-UV

EMCLAB Spectrophotometers are tested with DAkkS\* certified UV/VIS Reference Materials  
NIST traceable:

- Photometric Accuracy 测光精度
- Wavelength Accuracy 波长准确度
- Spectral Resolution 光谱分辨率
- Stray Light 杂散光

\*Accreditation body for the Federal Republic of Germany



## 可见光分光光度计

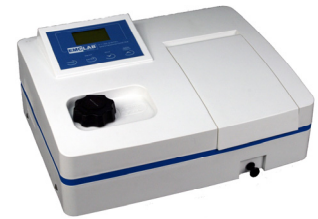
## EMC-11D-V

EMC-11D-V是一款可以手动设置波长，但精确设计和高质量附件保证了优越的性能。

广泛用在学校和研究所，用于常规分析和实验。

### 特点：

- 大LED屏幕 (128\*64 Dots)
- 波长可以直接从屏幕读出
- 自动归零和空白
- 并行端口，直接打印
- 大的样品室，可容纳5-100毫米的长度比色皿与可选的比色皿支架
- 预对准的设计保证用户可以方便地更换灯
- 可选的PC软件 *M. Wave Basic* 基于Windows  
可扩展应用程序的标准曲线和动力学
- 高质量的硅二极管探测器的光度和1200线/ mm的光栅的高精度及精度保证



Model	EMC-11D-V
波长	325-1000 nm
光谱带宽	4 nm
光学系统	单光束，光栅1200lines /mm
波长准确度	±2 nm
波长重复性	1 nm
测光精度	≤±0.5 % T or ±0.003A@1A
光度测量范围	0-200 % T, -0.3 - 3A, 0-1999 Conc
杂散光	0.3 % T
稳定性	± 0.004A/h @500 nm
显示	128*64 LCD
测光模式	T, A, C, F
检测器	Silicon Photodiode
标准检测池座	4-position 10 mm cell changer
样品室	Standard 10 mm path length cuvette
光源	Tungsten lamp
输出	USB Port & Parallel Port (Printer)
供电要求	AC 85V~265V 50/60 Hz
尺寸	489 x 387 x 180 mm
重量	8kg

## UV / VIS Spectrophotometer EMC-11-UV

在教学与QC实验室，EMC-11-UV是理想的选择。您可以使用标准品在大LCD屏幕上就可以获得校准曲线。这已经在大学和企业被广泛的用在定量分析和实验当中。

特征：

- 宽LCD屏幕(128\*64 Dots)
- 可以显示50组数据，每屏3组  
可以显示标准曲线和曲线方程
- 系统还可以保存测试结果。数据和200标准曲线的总组可以保存；  
便于检查和重新加载。
- 数据可以突然停电后恢复
- 自动设置波长
- 钨灯和氙灯可以自由开关  
单独延长寿命
- 预对准的设计方便更换灯
- 很大的样品空间，可以容纳5-100mm  
可选支架的比色皿。多种可选附件
- 可选的应用软件 *M. Wave Professional* 通过USB接口完全控制分光光度计。  
你可以达到以下的功能：
  - I. 定量 II. 动力学 III. 波长扫描 IV. 多波长 V. DNA/蛋白



Model	EMC-11UV
波长范围	200-1000 nm
光谱带宽	4 nm
光学系统	Singe Beam, grating 1200 lines/mm
波长准确度	±2 nm
波长重现性	1 nm
光度准确性	≤±0.5 % T or ±0.003A@1A
光度测量范围	0-200 % T, -0.3 - 3A, 0-9999 Conc.
杂散光	0.3 % T
稳定性	±0.002A/h@500nm
检测器	Silicon Photodiode
标准比色皿支架	4-position 10 mm cell changer
样品室	Standard 10 mm path length cuvette
光源	Tungsten & Deuterium lamp
输出	USB Port & Parallel Port (Printer)
电源要求	AC 110/220V 50/60 Hz
尺寸(长*宽*高)	489 x 387 x 180 mm
重量	14 kg

## UV / VIS Spectrophotometer EMC-16 series

EMC-16系列非常便于使用，并且有着优越的性能，杂散光仅仅有0.05%T。本地的独立软件提供了各种功能，包括：分光光度法，定量测试，动力学和系统实用程序功能

### 特征

- 大LCD屏幕 (128\*64 Dots)
- 系统可以保存测试数据。可达200组，200个标准曲线可以保存在RAM中，方便查询和读出。
- 数据可以突然停电后恢复
- 自动设置波长
- 钨灯和氙灯可以各自开启或者关闭，以延长使用寿命
- 预对准的设计方便换灯
- 很大的样品空间，可以容纳5-100mm  
可选支架的比色皿。多种可选附件
- 可选的应用软件 *M. Wave Professional* 通过USB接口完全控制分光光度计。



你可以达到以下的功能：

- I. 定量， II. 动力学， III. 波长扫描， IV. 多波长 V. DNA/ 蛋白

功能：

1. 光度法， 2. 定量， 3. 动力学, 4. 系统工具

Model	EMC-16PC-V	EMC-16PC-UV
波长范围	320-1100 nm	190-1100 nm
光谱带宽	4 nm	
光学系统	Single Beam, grating 1200 lines/mm	
波长准确度	±0.5 nm	
波长重现性	0.3 nm	
光度准确性	≤±0.5 % T or ±0.003A@1A	
光度测量范围	0-200 % T, -0.3 - 3A, 0-9999 Conc.	
杂散光	≤0.05 % T@360 nm	≤0.05 % T@260, 360 nm
稳定性	±0.002A/h@500nm	
检测器	Graphic LCD (128+64 dots)	
键盘	22 Membrane keypad	
标准比色皿支架	4-position 10 mm cell changer	
样品室	Standard 10 mm path length cuvette	
光源	Tungsten lamp	Tungsten & Deuterium lamp
输出	USB Port & Parallel Port (Printer)	
电源要求	AC 110/220V 50/60 Hz	
尺寸 (长*宽*高)	470 x 373 x 187 mm	
	12 kg	14 kg

# UV / VIS Spectrophotometer EMC-16 series

## 本地控制软件系列

### Main Menu

移动光标到菜单上您想要的选项，然后按下“ENTER”键进入相应的接口。

<input checked="" type="radio"/> Basic Mode	
<input type="radio"/> Quantitative	
<input type="radio"/> Kinetics	08:00
<input type="radio"/> Utility	01/01

### 1. Basic Mode 基本模式

吸收，透射率或浓度测量。它可以显示和保存200组数据，每屏5组。

546.0nm		0.001A
No.	WL.	Abs.
1	230.0	0.001
2	340.0	0.000
3	450.0	0.002
4	540.0	0.000
5	620.0	0.003

### 2. Quantitative 定量

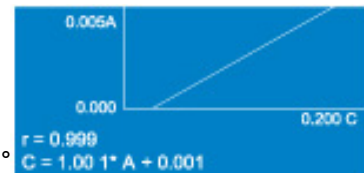
#### 2.1 Standard Curve 标准曲线

最多9个标准品可以用来建立标准曲线。曲线及其方程将同时显示在屏幕上。

您可以通过曲线计算未知浓度的溶液。做多200条标准曲线可以保存在RAM中。

#### 2.2 Coefficient Method 系数方法

如果公式 $C=k \cdot a + b$ 中的K和b值是已知的，您可以通过按钮直接输入他们的值，然后测试未知的溶液。



### 3. Kinetics 动力学

该模式可用于时间扫描或反应率的计算。

Abs随时间变化的曲线图是屏幕实时显示。

它最多能记录1000个数据。



### 4. System Utilities 系统工具

灯管理，时间和数据集，得到的暗电流，校准波长，默认的系统，和其他一些系统功能。

<input checked="" type="radio"/> Utility	
<input checked="" type="radio"/> D2 Lamp	On/Off
<input type="radio"/> W Lamp	On/Off
<input type="radio"/> Printer	

## UV / VIS Spectrophotometer EMC-3 series

EMC-3系列是先进的单光束分光光度计。

在波长190-1100nm范围提供优良的性能测量。存储器容量是32k。

适合医药、生化和临床实验室常规应用如定量分析，动力学，波长扫描，多波长和DNA / 蛋白质分析。

UV / VIS分析软件基于Windows使得仪器多才多艺。仪器可以为检测提供优良的性能。

### Features:

- 固定或者可变狭缝（带宽）。
- 密封、耐溶剂的键盘用于数字的输入，用于文件名或者部件名
- 预先对准的氙灯更容易更换，氙灯的位置可以监控
- 通过互联网可在线升级软件有助于保持更新
- 数据下载到PC软件将数据存储到扩展到无限
- 应用软件UV-VIS Analyst是基于windows标准的
- 可以直接将数据保存到USB存储设备



Model	EMC-31PC-UV	EMC-32PCS-UV
波长范围	190-1100 nm	
光谱带宽	2 nm	0.5/1/2/4/5 nm
光学系统	Single Beam, grating 1200 lines/mm	
波长准确度	±0.5 nm	±0.3 nm
波长重现性	0.3 nm	0.2 nm
扫描速度	Hi, MED, LOW, MAX. 3000 nm/min	
测光精度	≤±0.5 % T or ±0.005A@1A	
光度测量范围	0-200 % T, -0.3 - 3A, 0-9999Conc.	
杂散光	0.05 % T@220, 340 nm	
稳定性	±0.002A/h @500 nm	
显示	5 inches LCD (320*240 dots)	
基线平直度	±0.002A (200-1000 nm)	
标准比色皿支架	4-position 10 mm cell changer	
样品室	Standard 10 mm path length cuvette	
光源	Tungsten & Deuterium lamp (Pre-aligned)	
输出	USB type A port for USB memory device (Right side)	
	USB type B port for optional computer connectivity (Back)	
	Parallel port for printer	
电源要求	AC 110/220V 50/60 Hz	
尺寸 (长*宽*高)	491 x 365 x 180 mm	579 x 428 x 198 mm
Weight	14 kg	20 kg

## UV / VIS Spectrophotometer EMC-6 series

EMC-6系列是先进的双光速分光光度计。

检测器分别测量样品和参比，可优化测量精度。在190到1100 nm波长范围都能提供优良的测量性能。内存32K。仪器适用于制药，生物化学和临床实验室应用以及常规应用如定量分析，动力学，波长扫描，多波长和DNA /蛋白质分析。紫外分析软件基于微软Windows使仪器功能，提供优良的性能。

### Features:

- 固定或可变狭缝（带宽）。
- 密封、耐溶剂的键盘用于数字的输入，用于文件名或者部件名
- 预先对准的氙灯更容易更换，氙灯的位置可以监控
- 通过互联网可在线升级软件有助于保持更新
- 数据下载到PC软件将数据存储到扩展到无限
- 应用软件UV-VIS Analyst是基于windows标准的
- 可以直接将数据保存到USB存储设备



Model	EMC-61PC-UV	EMC-61PCS-UV
波长范围	190-1100 nm	
光谱带宽	1.8 nm	0.5/1/2/4/5 nm
光学系统	Double Beam, grating 1200 lines/mm	
波长准确度	±0.3 nm	
波长重现性	0.2 nm	
扫描速度	Hi, MED, LOW, MAX. 3000 nm/min	
测光精度	≤±0.5 % T or ±0.005A@1A	
光度测量范围	0-200 % T, -0.3 - 3A	
杂散光	0.05 % T@220, 340 nm	
稳定性	±0.001A/h @500 nm	
显示	5 inches LCD (320*240 dots)	
基线平直度	±0.001A	
标准比色皿支架	Standard 10 mm single cell holder (2 pcs.)	
样品室	Standard 10 mm path length cuvette	
光源	Tungsten & Deuterium lamp (Pre-aligned)	
输出	USB type A port for USB memory device (Right side)	
	USB type B port for optional computer connectivity (Back)	
	Parallel port for printer	
Power Requirement	AC 110/220V 50/60 Hz	
Dimensions (LxWxH)	589 x 428 x 200 mm	
Weight	22 kg	



# NANO Spectrophotometer EMC-NANO-UV

NEW

EMC-NANO-UV系列是新一代产品：快速、简易、准确和经济，可以最小测量0.2uL到2uL，并且以高质量的组件保证了产品的优越性能。无论是紫外还是可见光范围，产品都可被用于DNA，PCR的分析。

特征：

- 5英寸宽LCD屏幕(320\*240 Dots)
- 用于DNA、PCR、蛋白的0.2uL的样品体积
- 一步一移动，液滴落入然后测量
- 波长范围190-1100nm
- 预先对准的氙灯更容易更换，氙灯的位置可以监控
- 扩展USB输出和打印机端口
- 高质量的硅二极管检测器和1200lines/ mm的光栅保证高精度



Model	EMC-NANO-UV
波长范围	190-1100 nm
光谱带宽	4 nm
光学系统	Singe Beam, grating 1200 lines/mm
波长准确度	±0.5 nm
波长重现性	0.3 nm
测光精度	≤±0.5 % T or ±0.004A@1A
光度测量范围	0-200 % T, -0.3 - 3A, 0-9999 Conc.
杂散光	0.05 % T@220, 340 nm
稳定性	±0.0008A/h @500 nm
检测器	Silicon Photodiode
Multifunctional Cell Unit	0.5 – 2 µl Volume
扫描速度	Hi, MED, LOW – MAX: 3000nm/min
光源	Tungsten & Deuterium lamp
输出	2 USB Port & Parallel Port (Printer)
Power Requirement	AC 110/220V 50/60 Hz
Dimensions (LxWxH)	491 x 365 x 180 mm
Weight	14 kg

Recommended Pipette

Article No.	Volume (µl)	Increment (µl)
EMC-5720005	0.1-2.5	0.05



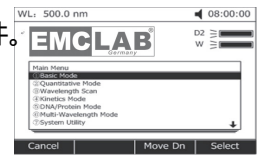
# UV / VIS Spectrophotometer EMC-3 & EMC-6 series

## 本地控制软件系列

所有的方法都包含内置的标准；这消除了电脑软件的需要。可通过互联网在线更新软件。

自带的控制软件，包括的功能，如：

分光光度分析，波长扫描，动力学，多波长测试，系统公用程序。

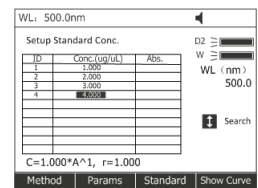


### Standard Curve 标准曲线

最多可达10个点标准溶液，可用于建立校准方程曲线。

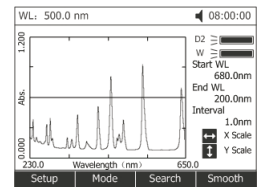
通过校准点拟合曲线，有供选择的四种方法：

线性拟合，通过零点的线性拟合，平方和立方拟合。



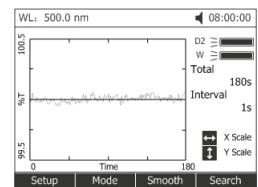
### Wavelength Scan 波长扫描

波长扫描间隔可选为0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5 nm和高，中低的扫描速度是可用的。扫描速度变化从100到3000纳米/分钟。波长扫描，从高到低所以该仪器待机在高波长。这最大限度地减少降解对光敏感的样品。精确的控制过滤器和灯的变化意味着他们的作用不是在最后可以看到。后运行操作包括重新调整轴，曲线跟踪和峰值。



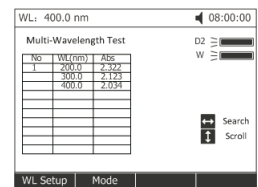
### Kinetics 动力学

该模式可用于扫描的时间过程或反应率的计算。Abs随时间变化的曲线图可在实时电子屏幕上显示。等待时间测量时间可最长设置达12小时，可以进入不同的时间间隔：0.5秒，1秒，2.5秒，10秒，30秒，1分钟。运行操作包括重新缩放，曲线跟踪和选择的部分为计算所需的曲线。比率率可在用线性回归算法通过输入因子相乘来计算。



### Multi-Wavelength 多波长

最多10个波长可以输入，允许对一系列样品进行多个波长的测量。



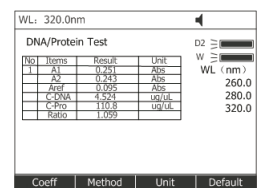
No	WL(nm)	Abs
1	260.0	2.332
	300.0	2.123
	400.0	2.024

### DNA/Protein Test DNA/蛋白测试

DNA的浓度和纯度可以通过在260nm/280nm吸光比率来计算，或者260nm/230nm的吸光比率减去在320nm的吸光度，相关公式如下：

DNA浓度=62.9\*A260-36.0\*A280 或49.1\*A260-3.28\*A230

蛋白浓度=1552\*A260-757.3\*A280 或 183\*A260-75.8\*A230



No	Items	Result	Unit
1	A1	0.251	Abs
	A2	0.193	Abs
	Aref	0.095	Abs
	C-DNA	4.254	ug/L
	C-Pro	110.8	ug/L
	Ratio	1.099	

## 分光光度计软件

### EMC-16系列专业的PC控制软件M.Wave Professional

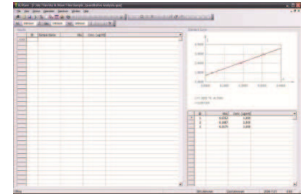
应用软件M.Wave Professional基于Windows系统，通过USB与仪器相连，可以很好的被控制仪器。

软件具有更多的功能，并且易于操作。

#### Quantitative 定量

最多可达20个点用以建立标准曲线。三个方法可用于曲线拟合：

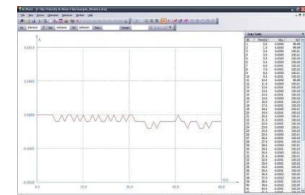
1. 线性
2. 过零点的线性
3. 最小二乘拟合



#### Kinetics 动力学

动力学模式可用于扫描的时间过程或反应率的计算。

会显示Abs随时间变化的曲线图。

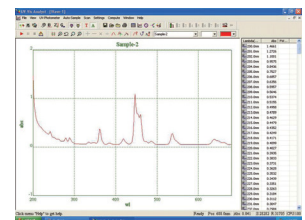


#### Wavelength Scan 波长扫描

自动记录的波的峰型。存储的曲线的数量是无限的。

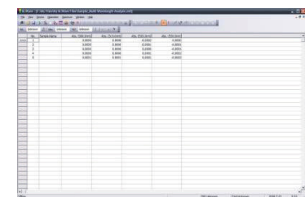
运行后的操作和处理，包括：

1. 重新缩放轴，曲线
2. 曲线的平滑，组合，缩放，重叠
3. 1到4次求导



#### Multi-wavelength Test 多波长测试

测定一个样品，您最多可以设置20个波长。

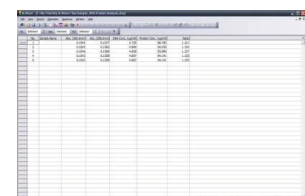


#### DNA/Protein Test DNA/蛋白测试

可选的两种公式：

DNA concentration =  $62.9 \cdot A_{260} - 36.0 \cdot A_{280}$  or  $49.1 \cdot A_{260} - 75.8 \cdot A_{230}$

You can also enter other wavelengths and factors to calculate.



## 分光光度计软件

### EMC-3和EMC-6系列UV/VIS Analyst

应用软件的 UV/VIS Analyst比单机版有更强的数据处理能力，扩展的数据收集，和存储能力。它是EMC-3和6系列的标配。

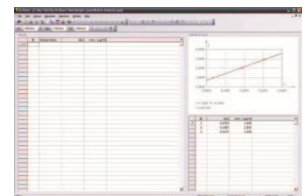
软件提供如下功能：

1. 测光模式
2. 定量测试（标准曲线）
3. 波长扫描
4. 动力学
5. DNA /蛋白质
6. 多波长

#### 定量测试

最多20个标准品可用于建立标准曲线。四个方法可用于曲线模拟：

1. 线性；
2. 过零点的线性；
3. 二次方；
4. 三次方。

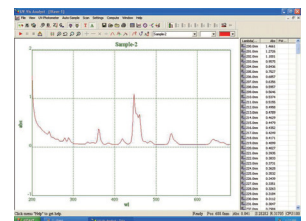


#### 波长扫描

自动记录的波峰和波谷。通道的数量是没有限制的，可以同时存储任意多的数据。

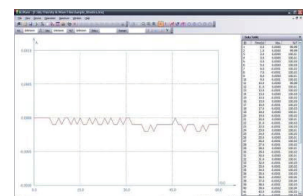
运行后的操作和处理，包括：

1. 重新缩放轴，曲线
2. 曲线的平滑，组合，缩放，重叠
3. 1到4阶求导



#### 动力学 (Abs. VS time)

动力学模式可用于扫描的时间过程或反应率的计算。Abs随时间变化的曲线图是屏幕实时显示。等待时间，测量的时间和时间间隔都可以输入。后运行操作包括重新缩放，曲线跟踪和选择的速率计算所需的曲线部分。速率是使用线性回归算法在输入因子相乘得出的。



## 分光光度计软件

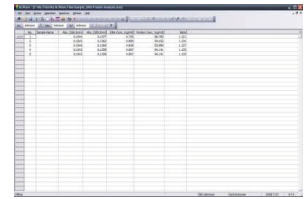
### DNA/Protein Test DNA/蛋白测试

Concentration and DNA purity are quickly and easily calculated. Absorbance ratios 260 nm/280 nm with optional subtracted absorbance at 320 nm

DNA concentration =  $62.9 \cdot A_{260} - 36.0 \cdot A_{280}$

Protein concentration =  $1552 \cdot A_{260} - 757.3 \cdot A_{280}$

Other wavelengths and factors may be entered.

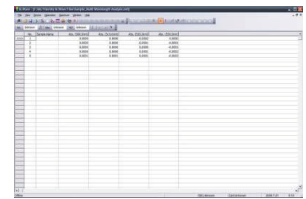


Wavelength (nm)	Absorbance	Concentration
260	0.100	0.100
280	0.050	0.050
320	0.010	0.010

### Multi-wavelength Test 多波长测试

多达20个波长可以选择多个样本可以测量。

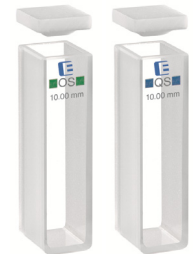
(auto cell changer is required to run multiple samples automatically)



Wavelength (nm)	Absorbance	Concentration
260	0.100	0.100
280	0.050	0.050
320	0.010	0.010

## 分光光度计的比色皿

比色皿	Standard	Premium
<b>Square</b>		
Glass 10 mm	EMC-S0001	EMC-100OS
Glass 50 mm	EMC-S0002	EMC-105OS
Quartz glass 10 mm	EMC-S0003	EMC-100QS
Quartz glass 50 mm	EMC-S0004	EMC-105QS
<b>Micro</b>		
Semi-micro cell glass 1000 $\mu$ l	EMC-S0005	EMC-108OS
Semi-micro cell quartz glass 1000 $\mu$ l	n/a	EMC-108QS
Semi-micro cell quartz glass 1000 $\mu$ l (black side walls and base)	n/a	EMC-108QSB
Micro cell quartz glass 500 $\mu$ l	n/a	EMC-108QSM
Micro cell quartz glass 500 $\mu$ l (black side walls and base)	n/a	EMC-108QSB
Ultra-micro cell quartz glass 100 $\mu$ l	EMC-S0008	EMC-108QSM15
<b>Flow-through</b>		
Flow-through cell glass 10 mm	EMC-S0009	EMC-175OS
Flow-through cell quartz glass 10 mm	EMC-S0010	EMC-175QS



## Spectrophotometer Accessories

### Cell Holder

4-cell holder standard for 10 mm square cuvette	EMC-00020
4-cell holder for up to 50 mm square cuvette	EMC-00021
Cell holder for micro cells, central beam height: 15 mm	EMC-00022
Single cell holder	EMC-00023
Single cell holder, water-jacketed	EMC-20024
4-cell holder, water-jacketed	EMC-00025



### Peltier Systems

Peltier System, Constant-Temperature-System, holder beam height: 15 mm	EMC-00026
Sipper System, holder beam height: 15 mm	EMC-00027
Peltier /Sipper System, Constant-Temperature System, holder beam height: 15 mm	EMC-00028



### Lamps

Halogen lamp 6V10W (only for EMC-11D-V)	EMC-00011
Halogen lamp 12V20W	EMC-00012
Halogen lamp 12V20W (only for EMC-6 series)	EMC-00013
Deuterium lamp for UV	EMC-00017



### Cleaner

Cleaning concentrate for cells/cuvettes and optical components, 1 L	EMC-S0020
---	-----------



## EMCLAB的其他产品



EMCLAB Instruments GmbH  
Bismarckstrasse 120  
47057 Duisburg | Germany

中国区总代理：

上海永毓科学仪器有限公司

电话：021-56482765

网址：[www.yongyuins.com](http://www.yongyuins.com)