技术数据表

# VIAVI

## 无源通用模块 (mUTL-C1)

简化 MAP 系列组件测试管理

多应用平台（MAP 系列）无源通用模块 mUTL-C1 旨在简化无源光学元件在大型自动化测试系统中的机械集成，并移除在操作或运输过程中易于松动且经常损坏的“杂散”光学元件。它针对业界领先的 VIAVI Solutions MAP 系列平台进行了优化

mUTL-C1 模块盒简化了测试设备的无源光学元件的机械集成。它们是高度可配置的，包含无源光学设备，例如分路器和抽头。它们支持角形或扁平抛光连接器以及单模和多模光纤。每个模块都有用户可定义的数据字段，MAP 系列机箱可以访问这些字段，以帮助识别模块并远程显示或调用。

### 选项和配置

有多种标准组件可供选择：

- 一系列单模和多模光耦合器，支持在线测试的功率参考路径或分接信号。它们可以与六种类型的光学连接器中的任何一种一起订购。

- 40G 和 100G 以太网标准在单光纤接口上采用了 WDM 技术。mUTL-C1 提供符合 IEEE 标准的复用器/解复用器模块，是隔离各个通道以进行测试访问的理想解决方案。
- 根据支持 IEEE 802.3bs 标准的 400GBASE LR8/FR8，LAN-WDM 复用器对 8 个 LAN-WDM 通道进行复用和解复用。

### 特性和优势

- 可将光纤耦合器、分路器以及合波/分波器以机械上可靠的方式整合到更大的集成测试环境中
- 包含 12 个内嵌式光纤连接器的紧凑型设计最多可封装四个 3 端口耦合器
- 可用于安装用户提供的元件的仅限内嵌式光纤版本
- 单模或多模器件选项
- 多模元件是模式透明的
- 特别适合于在下一代以太网格式（例如 100/200/400GE）上对 WDM 信号进行单独的通道测试

### 应用

- 信号功率和频谱测量的在线分光
- 无源器件测试的功率参考分支
- 并行测试应用的信号分路
- 比特误码率测试 (BER)
- 无源组件测试
- 光放大器测试

### 安全信息

- 安装在 MAP 机箱中时，符合 CE、CSA/UL/IEC61010–1 以及 LXI C 类要求

- 四波长滤波器，用于整形标准 1310/1490/1550/1625 纳米测试窗口中的 ASE 光谱或降低 ASE
- 还提供仅限内嵌式适配器的模块，用于对用户提供的组件进行机械安装。这些模块盒随附安装硬件和 12 个内嵌式适配器，可轻松集成多达四台 3 端口设备

## 机箱和模块系列

VIAVI 多应用平台 (MAP) 是一种模块化机架安装式或台式的光学测试和测量平台，其机箱可承载 2 个、3 个或 8 个应用模块。LightDirect 系列模块具有控制简单、功能单一的特点。它们单独或一起构成了各种光学测试应用的基础。支持 Web 的多用户界面简单直观。VIAVI MAP 采用一整套基于 SCPI 的自动化驱动程序和基于 PC 的管理工具，符合 LXI 标准，同时针对实验室和生产环境进行了优化。

mUTL 是 LightDirect 模块系列的一部分。除了光源、偏振扰频器、功率计和光谱分析仪等许多其他模块外，MAP 系列还是非常适合用于光子系统和模块测试的模组化平台。

mUTL 与所有当前的 MAP-300 和 MAP-200 机箱兼容，也可以在没有 MAP 平台的情况下独立使用。

LightDirect

## 技术指标

| 设备 | 参数 | 技术指标 |
|---|---|---|
| 100GE 复用/解复用 | 光纤类型 | 单模 |
| | 中心波长 | 1295.6、1300.1、1304.6、1309.1 纳米 |
| | 插入损耗 (IL) | < 2.0 dB |
| | 通过带宽 | ± 1.50 纳米 |
| | 通过带宽中的纹波 | < 0.5 dB |
| | 回波损耗 | > 45 dB |
| | 隔离相邻通道 | > 15 dB |
| | 隔离非相邻通道 | > 15 dB |
| 40GE 复用/解复用 | 光纤类型 | 单模 |
| | 中心波长 | 1271、1291、1311、1331 纳米 |
| | 插入损耗 (IL) | < 1.7 dB |
| | 通过带宽 | ± 6.50 纳米 |
| | 通过带宽中的纹波 | < 0.5 dB |
| | 回波损耗 | > 45 dB |
| | 隔离相邻通道 | > 30 dB |
| | 隔离非相邻通道 | > 50 dB |
| LR8 复用/解复用 | 光纤类型 | 兼容 SMF-28，9/125/250 微米纤芯，带 900 微米松套管 |
| | 中心波长 | 1273.55、1277.89、1282.26、1286.66、1295.56、1300.05、1304.58、1309.14 纳米 |
| | 插入损耗 (IL) | < 3.4 dB |
| | 通过带宽 | ± 2.1 纳米 |
| | 回波损耗 | > 45 dB |
| | 隔离相邻通道 | > 25 dB |
| | 隔离非相邻通道 | > 35 dB |
| | 方向性 | > 50 dB |
| | PDL | < 0.5 dB |
| 信源形状和 ASE 滤波器 | 光纤类型 | 单模 |
| | 波长 | 1310、1490、1550、1624 纳米 |
| | 带宽 | ± 6.50 纳米 |
| | 插入损耗 (IL) | < 1.5 dB |
| | 回波损耗 | > 45 dB |

## 规格（续）

| 设备 | 参数 | 技术指标 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 单模耦合器 | 光纤类型 | 单模 9/125 微米 | | | | |
| | 波长 | 1310/1550 纳米 | | | | |
| | 光功率处理 | 300 mW | | | | |
| | 耦合器类型 | 10%/90% | 30%/70% | 50%/50% | 1 x 8 分路器 | 1 X 4 分路器 |
| | 插入损耗 | 10% < 11.8 dB<br>90% < 1.2 dB | 30% < 6.5 dB<br>70% < 2.4 dB | < 4.1 dB | < 11.5 dB | < 7.0 dB |
| | PDL | 10% < 0.1 dB<br>90% < 0.07 dB | 30% < 0.1 dB<br>70% < 0.07 dB | < 0.05 dB | < 0.3 dB | < 0.15 dB |
| | 回波损耗 | ≥ 45 dB | | | | |
| 多模耦合器 | 光纤类型 | 多模 50/125 微米 | | | | |
| | 波长 | 850/1310 纳米 | | | | |
| | 光功率处理 | 300 mW | | | | |
| | 耦合器类型 | 10%/90% | | 50%/50% | | |
| | 插入损耗 | 10% < 11.8 dB<br>90% < 1.2 dB | | < 4.1 dB | | |
| | 回波损耗 | ≥ 25 dB | | | | |
| mSWS 的单模工件 | 光纤类型 | 单模 | | | | |
| | 插入损耗 (IL) | ≤5.5 dB | | | | |
| | 回波损耗 | ≥65 dB | | | | |
| PCT 的单模工件 | 光纤类型 | 单模 | | | | |
| | 插入损耗 (IL) | ≤1.7 dB | | | | |
| | 回波损耗 | ≥50 dB | | | | |

注：

1. 所有光学测量（不包括连接器），在温度已稳定至少一小时后进行，环境室温介于 20℃–30℃ 之间，变化小于 ±3℃。

| 通用参数 | 技术指标 |
|---|---|
| 最大内嵌式光纤连接器数 | 12 |
| 连接器类型 | FC/PC、FC/APC、SC/PC、SC/APC、LC/PC、LC/APC |
| 插槽宽度 | 1 |
| 尺寸（宽 x 高 x 深） | 4.06 x 13.26 x 37.03 厘米 |
| 重量 | 1 千克 |
| 工作温度 | 0℃ 至 50℃ |
| 工作湿度 | 15 至 80% 相对湿度，0℃ 至 40℃（非冷凝） |
| 存储温度和湿度 | –30℃ 至 60℃（非冷凝） |

## 订购信息

有关本产品或其他产品及其可用性的详细信息，请与当地 VIAVI 客户经理联系，或通过 1-844-GO-VIAVI (1-844-468-4284) 与 VIAVI 直接联系，或者造访离您最近的 VIAVI 办事处（请访问 viavisolutions.cn/contacts 查询）。

所有 mUTL-C1 模块盒均通过一个部件号配置，部件号定义了模块功能和选件。XX 代码定义连接器类型，如表 1 中所示。

**可选配置**

| 类别 | 分路器类型 | 部件号 | 描述 |
|---|---|---|---|
| 仅连接器 | 无 | MUTL-C1000B-Mxx | 12 个内嵌式光纤连接器，用于客户提供的组件 |
| 单模 9/125 微米分路器模块 | 10%/90% | MUTL-C12000-M100-Mxx | 两个 10/90 分路器 |
| | | MUTL-C14000-M100-Mxx | 四个 10/90 分路器 |
| | 30%/70% | MUTL-C10200-M100-Mxx | 两个 30/70 分路器 |
| | | MUTL-C10400-M100-Mxx | 四个 30/70 分路器 |
| | 50%/50% | MUTL-C10020-M100-Mxx | 两个 50/50 分路器 |
| | | MUTL-C10040-M100-Mxx | 四个 50/50 分路器 |
| | 组合 | MUTL-C12020-M100-Mxx | 两个 10/90 分路器和两个 50/50 分路器 |
| | | MUTL-C10220-M100-Mxx | 两个 30/70 分路器和两个 50/50 分路器 |
| | | MUTL-C12200-M100-Mxx | 两个 10/90 分路器和两个 30/70 分路器 |
| | | MUTL-C11110-M100-Mxx | 单个 10/90 分路器、单个 30/70 分路器和单个 50/50 分路器 |
| | 1 x 8 | MUTL-C1SPL18-M100-Mxx | 单个 1x8 分路器 |
| | 1 x 4 | MUTL-C1SPL14-M100-Mxx | 单个 1X4 分路器 |
| 多模 50/125 微米分路器模块 | 10%/90% | MUTL-C11000-M101-Mxx | 单个 10/90 分路器，模态透明 |
| | | MUTL-C12000-M101-Mxx | 两个 10/90 分路器，模态透明 |
| | | MUTL-C14000-M101-Mxx | 四个 10/90 分路器，模态透明 |
| | 50%/50% | MUTL-C10010-M101-Mxx | 单个 50/50 分路器，模态透明 |
| | | MUTL-C10020-M101-Mxx | 两个 50/50 分路器，模态透明 |
| | | MUTL-C10040-M101-Mxx | 四个 50/50 分路器，模态透明 |
| | 组合 | MUTL-C11010-M101-Mxx | 单个 10/90 分路器和单个 50/50 分路器，模态透明 |
| | | MUTL-C1200-M101-Mxx | 两个 10/90 分路器和两个 50/50 分路器，模态透明 |

## 订购信息（续）

| 类别 | 部件号 | 描述 |
|---|---|---|
| 专业模块 | MUTL-C1040GE-M100-Mxx | 40GE 标准复用/解复用，单模 9/125 微米光纤 |
| | MUTL-C1100GE-M100-Mxx | 100GE 标准复用/解复用，单模 9/125 微米光纤 |
| | MUTL-C1LR8DMUX-M100-Mxx | LR8 标准复用/解复用，单模 9/125 微米光纤 |
| | MUTL-C1SWSRL-M100-MFA | mSWS 的回波损耗工件，单模 9/125 微米光纤（带 FC/APC 连接器） |
| | MUTL-C1OCETS-M100-MFA | mOCETS 的双耦合器和反射器，单模 9/125 微米光纤（带 FC/APC 连接器） |
| | MUTL-C1OCETS-M101-MFA | mOCETS 的双耦合器和反射器，多模 50/125 微米光纤（带 FC/APC 连接器） |
| | MUTL-C1OCETS-M102-MFA | mOCETS 的双耦合器和反射器，多模 62.5/125 微米光纤（带 FC/APC 连接器） |
| | MUTL-C1SRCFLT-M100-MFA | 信源整形和 ASE 抑制滤波器 1310/1490/15/1625，单模 9/125 微米 |

**表 1 – 连接器选件代码**

| XX 代码 | 连接器类型 |
|---|---|
| MFP | FC/PC |
| MFA | FC/APC |
| MSC[2] | SC/PC |
| MSU[2] | SC/APC |
| MLC | LC/PC |
| MLU | LC/APC |

2. SC 连接器选件仅为外部选件，内部连接器类型为 FC（MFA 或 MFP）

## 配件

| 配件（可选） | 产品和描述 | |
|---|---|---|
| ***检测和清洁工具*** | CleanBlast | 获得专利的 VIAVI Solutions® CleanBlast 光纤端面清洗系统提供快速、有效而经济实惠的解决方案，可在最普遍的应用中清除连接器上的污垢和碎屑。它有台式和便携式两种版本 |
| | FiberChek Probe 显微镜 | 一键式 FiberChek Probe 为每一位光纤技术人员提供可靠、完全自主的手持式检测解决方案 |
| | P5000i 光纤显微镜 | 自动光纤端面检测和分析探针为 PC、笔记本电脑、移动设备和 VIAVI 测试解决方案提供通过/未通过分析功能。 |
| ***更换部件*** | 配套套管 | AC500；FC/PC-FC/PC 通用连接器适配器 |
| | | AC501；FC/PC-SC/PC 通用连接器适配器 |
| | | AC502；FC/APC-FC/APC 通用连接器适配器 |
| | | AC503；FC/APC-SC/APC 通用连接器适配器 |
| ***探测器适配器*** | VIAVI 提供一套完整的单芯、双芯、裸光纤功率计适配器。有关详细信息，请参阅 AC 适配器选择指南 | |

VIAVI 还提供更广泛的检查工具。可通过我们的网站 www.viavisolutions.com/inspect 访问有关产品和配件的更多信息。如需获得进一步的协助，请与当地 VIAVI 客户经理联系，或通过 1-844-GO-VIAVI (1-844-468-4284) 与 VIAVI 直接联系，或者造访离您最近的 VIAVI 办事处（请访问 viavisolutions.cn/contacts 查询）。

## VIAVI Care 支持计划

**提高您的工作效率！为您购买的产品添加 VIAVI Care 支持计划，期限最长为 5 年：**

- 以可预知的低成本维护您的设备，实现最佳性能
- 通过 VIAVI 校准确保准确和可重复的测量
- 支持计划为客户提供优先服务和调度优势，以加快服务
- Silver Care 始终包括返回 VIAVI 校准服务，但您可以升级您的支持计划，以便在可能的情况下包括现场校准

有关 VIAVI Care 支持计划选项的详细信息，请联系当地代表或访问：viavisolutions.cn/viavicareplan。

**特性**

| 计划 | 目标 | 技术支持 | 工厂维修 | 优先服务 | 校准 |
|---|---|---|---|---|---|
| 制造商保修 | 维修制造商缺陷 | 标准增强版 | ✓ | | |
| BronzeCare | 技术人员效率 | Premium | ✓ | ✓ | |
| SilverCare | 维护和测量精度 | Premium | ✓ | ✓ | ✓ |

VIAVI Solutions


**北京** 电话：+8610 6539 1166
**上海** 电话：+8621 6859 5260
**上海** 电话：+8621 2028 3588
（仅限 TeraVM 及 TM-500 产品查询）
**深圳** 电话：+86 755 8869 6800
**网站：** www.viavisolutions.cn



© 2024 VIAVI Solutions Inc.
本文档中的产品规格和描述如有更改，恕不另行通知。


mUTL-c1-ds-lab-nse-zh-cn
30191188 905 0524