

# 三菱 PLC 与 GX IEC Developer 使用指南



本指南将引导您完成您 PC 上的专有供应商特定软件安装。您的管理者可为您提供额外的或其他说明。

该文档为标准说明可能不适用于特定的解决方案。请访问我们的网站获取文档和固件的最新版本：

<http://www.secomea.cn>

**Version: 1.0.Mar 2011**

**中文版本: 1512**

---

# 目录

本指南前提	3
1. 以太网连接	4
2. 串行端口连接	8
3. 以太网连接通过 VMware 虚拟机中的 WindowsXP	12
4. 串行端口连接通过 VMWARE 虚拟机中的 WindowsXP	14
4.1. VMware, LinkManager 和 GX Developer 的启动顺序	16
附录 A, 整理 Windows 中的 COM 端口	17
附录 B, 有关验证和设置 PLC 的 IP 地址	18
声明	19

## 本指南前提

本指南将帮助您设置放置在客户现场使用的三菱设备，并使用在电脑中安装的 GX IEC Developer 软件进行远程连接。

您可以映射到其他 MELSOFT 应用，如 GX Works2 的 FX 配置的说明，但这些不包含在本指南内。

按该指南步骤还可以与其他三菱例如 FX3U 系列等 PLC 工作

本指南前提是：

- 您有一个安装在您的电脑上的 LinkManager 并拥有其证书允许您连接到 SiteManager 的设备上。
- 有三菱 FX3U 等 PLC，并安装了 GX IEC Developer 软件。
- 您在远程 SiteManager 上已配置并添加了三菱设备，（串行端口 PLC 必须在 SiteManager 中以 **Serial** 或 **Ethernet+Serial** 类型添加。以太网 PLC 必须在 SiteManager 中以 **Ethernet** 类型添加）。

如果这些前提条件得不到满足，您应该联系您公司负责此项目的人或部门。

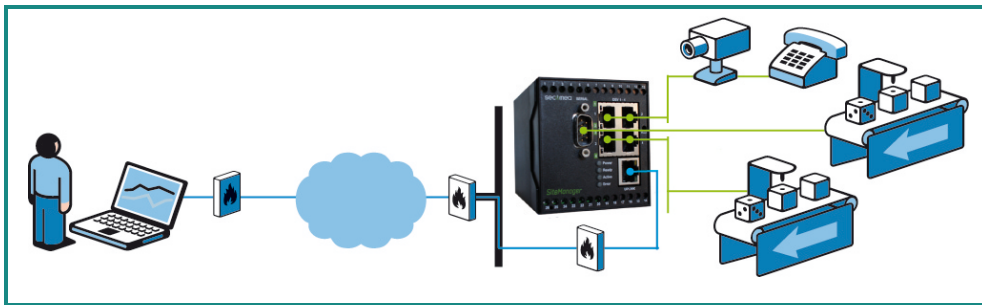
## 系统概述

通信是按照以下路径实现的：

**GX IEC Developer** → **LinkManager** → GateManager → SiteManager → PLC.

本指南将详细阐述标有**粗体**的组件。

以下是 SiteManager 3134 连接系统概念图：

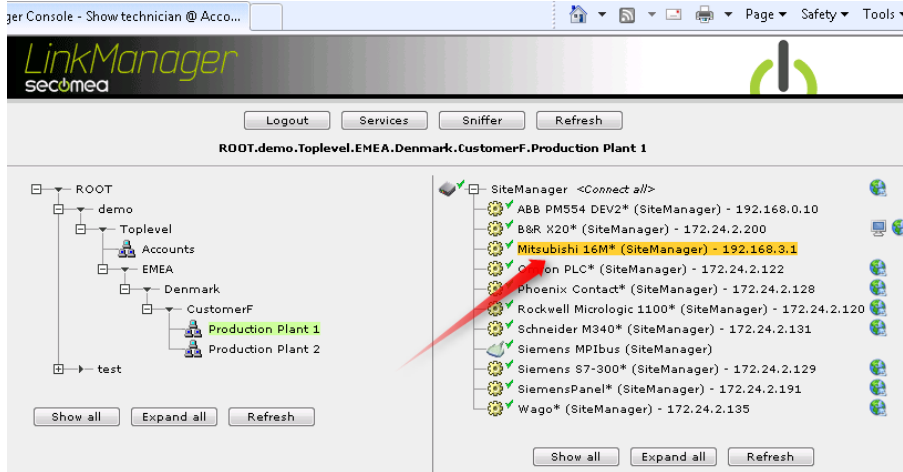


下面的过程适用于任何 SiteManager 型号。

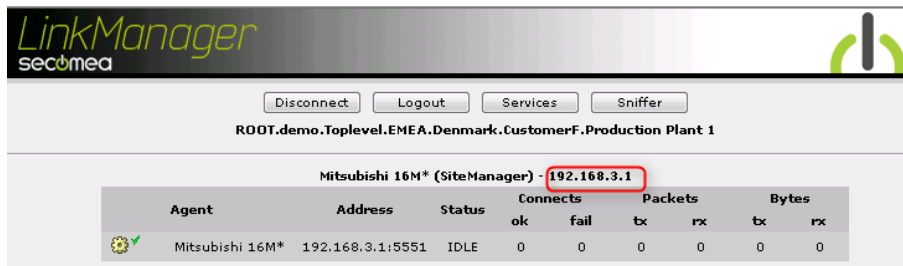
# 1. 以太网连接

下面介绍如何使用 GX IEC Developer 通过以太网与 SiteManager 远程连接到三菱 PLC FX3U ENET 模块。

1. 找到您的使用 TCP/IP 协议连接的 PLC 设备。单击连接此 PLC。

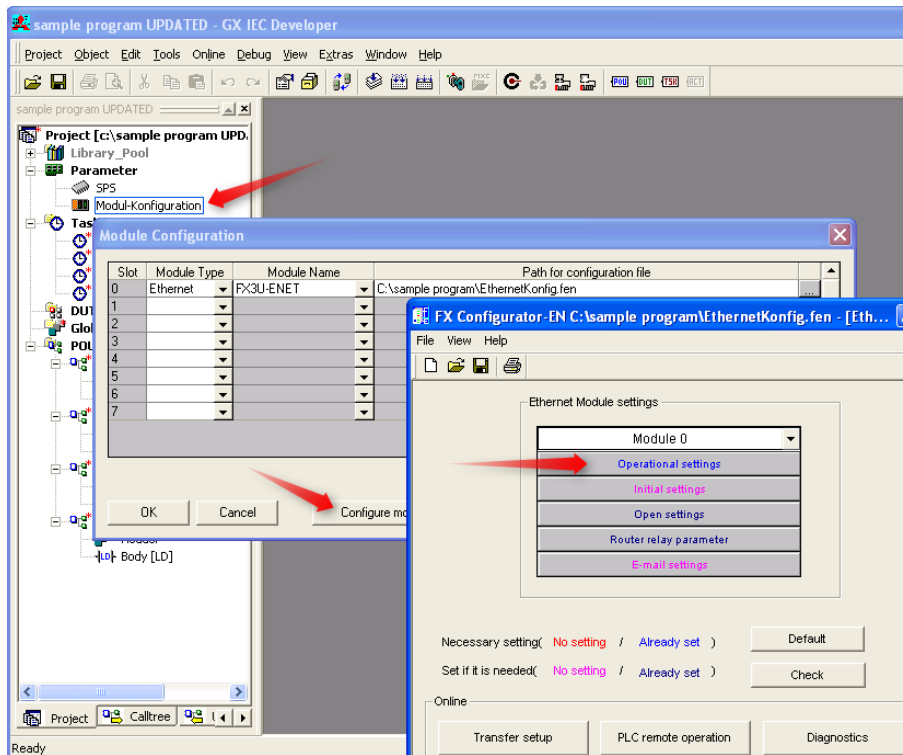


2. 在您使用 PLC 的工程文件连接它之前您不会看到它的任何活动流量信息（记下设备的 IP 地址）

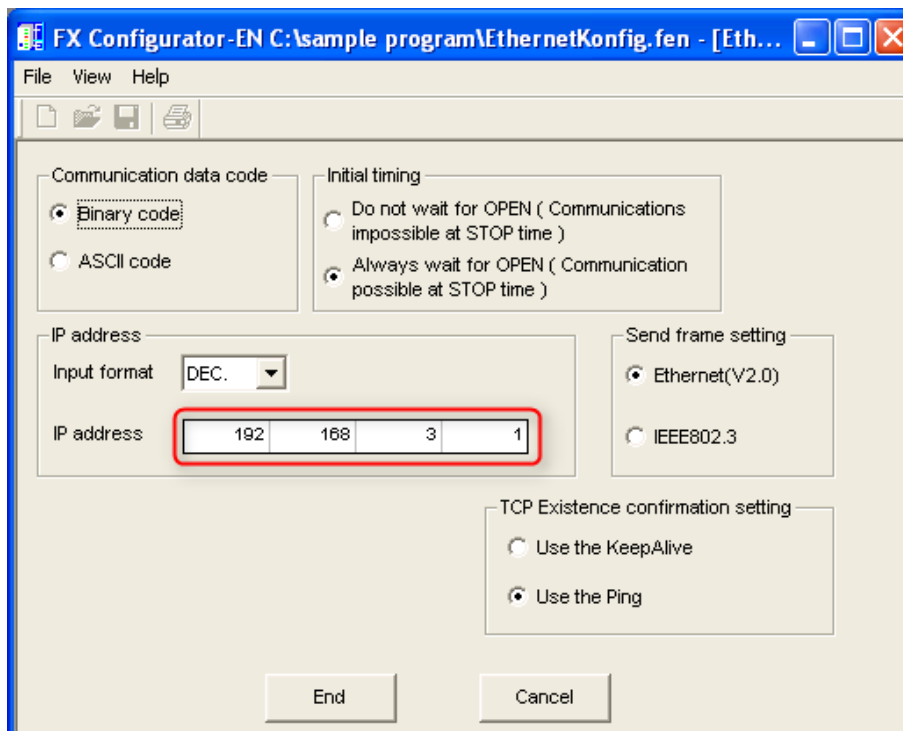


提示：原则上您现在已经连接到 PLC，您可以 ping 到 PLC 的 IP 地址。

3. 打开您的工程。检查 FX3U ENET 的模块中型号的设置，然后选择 **Configure module**：

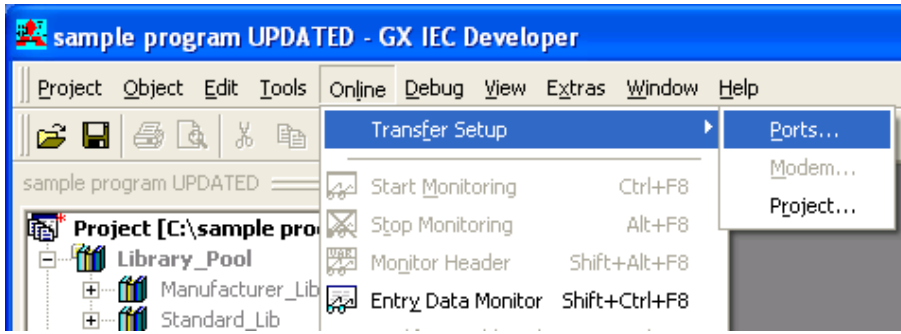


4. 在工程中的操作设置里配置 IP 地址

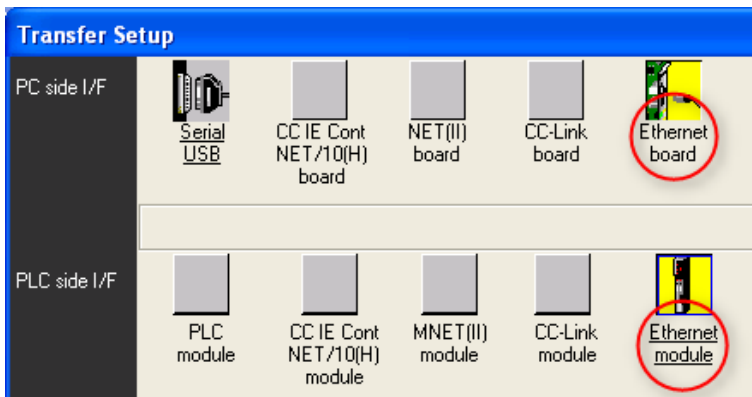


在加载项目到 PLC 时可能覆盖前一个配置的 IP 地址，确认前最好检查这一点。

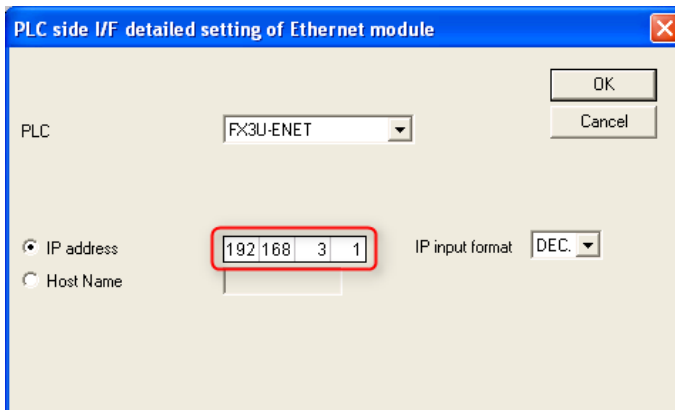
5. 选择 **Online** → **Transfer Setup** → **Ports**.



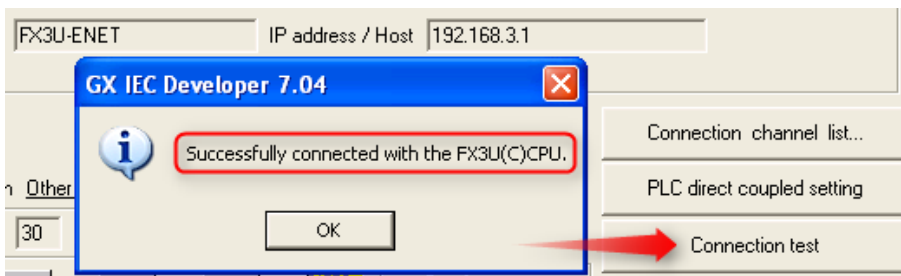
6. 设置 **PC side I/F** 为“Ethernet board”然后设置 **PLC side I/F** 到“Ethernet module”:



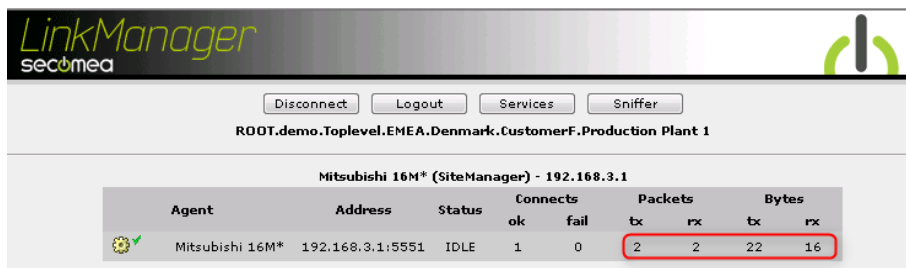
7. 双击“Ethernet module”，并确保 IP 地址对应于 LinkManager 中的地址。



8. 您现在应该能够执行传输测试。如果成功则设备已经在线。



9. 现在，您也可以观察到 LinkManager 中的数据流量：



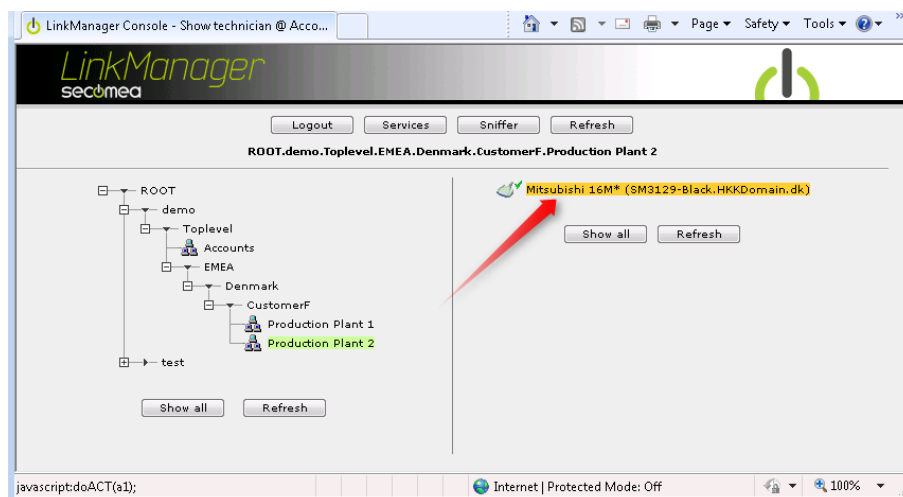
The screenshot shows the LinkManager interface with the following data table:

Agent	Address	Status	Connects		Packets		Bytes	
			ok	fail	tx	rx	tx	rx
Mitsubishi 16M*	192.168.3.1:5551	IDLE	1	0	2	2	22	16

## 2. 串行端口连接

下面介绍如何使用 GX Developer 远程连接到通过 SC-09 RS232/ RS422 转换线连接到 SiteManager 的 MELSEC FX 和 A 系列的三菱 PLC

1. 找到您的串行连接 PLC 设备。单击连接到 PLC。



2. 当连接设备后，您应该看到系统托盘区域图标一些活动，这是 LinkManager 在自动配置虚拟串口。

如果您 SiteManager 和 PLC 连接正确，您也应该看到设备的状态变为 OK，然后会有几个字节的数据流量：



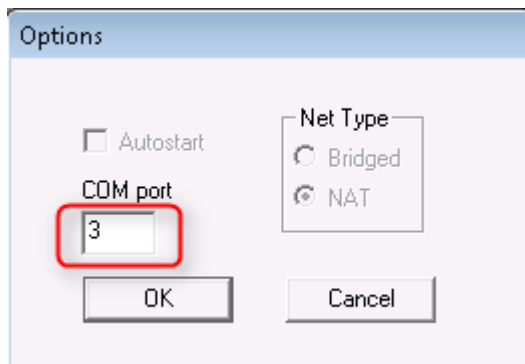
3. 现在右击 LinkManager 系统托盘图标，然后选择 **Status**。请注意，已分配的（在这里为 COM3）串行端口：



再次右键单击 LinkManager 系统托盘图标，然后选择 **Options**。输入刚才在状态中查看到的 COM 口端口号。在以后您都将使用使用此端口号不会改变。

**重要：**如果您重新设置或更改了端口号您必须关闭并重启 LinkManager。

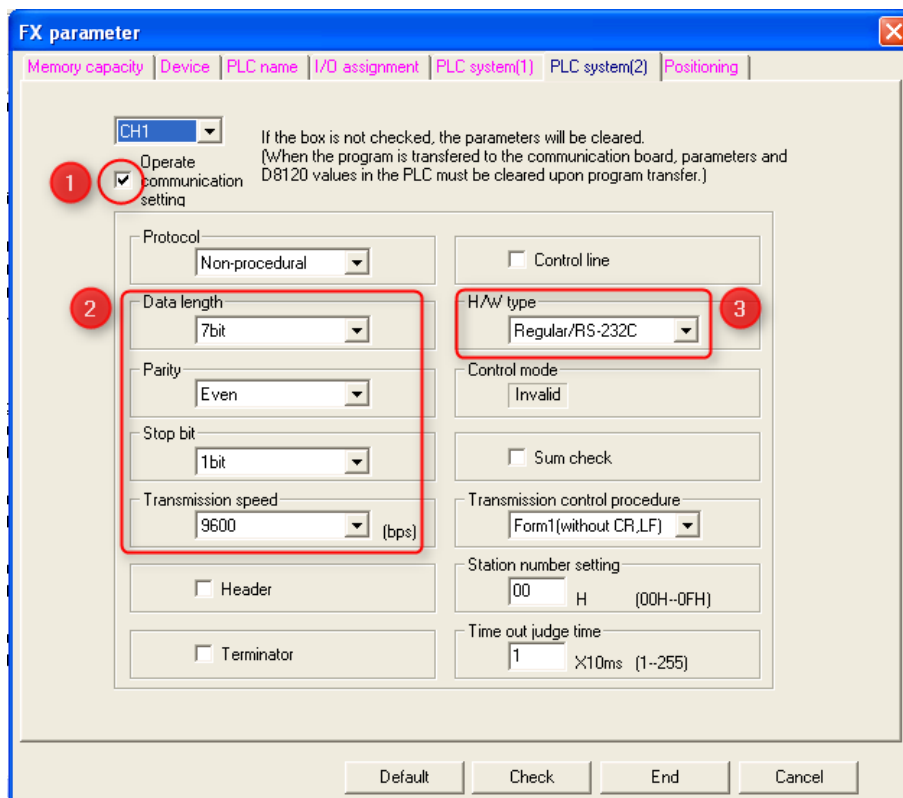




**注意：**您可以强制使用另一 COM 端口号（例 COM2）。只要确保在您的 Windows 设备管理器内，该端口不能与现有的 COM 端口相冲突。请参阅附录 A 整理 Windows 中的 COM 端口

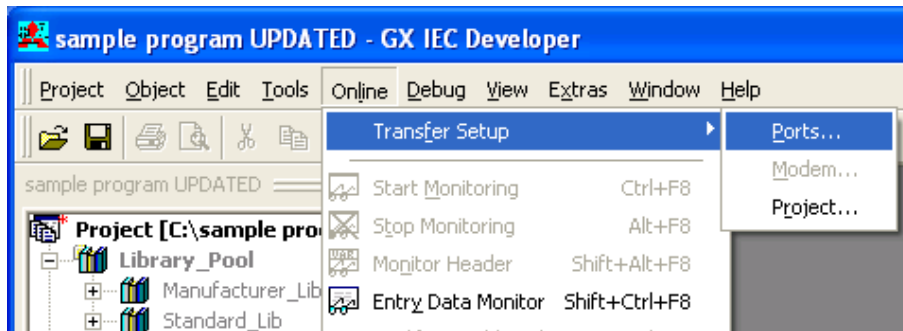
- 运行 GX IEC developer 展开 **Parameter** 然后双击 PLC/SPS 图标进入 FX 参数选择 **PLC system(2)**。

当第一次进入时，“操作通信设置”（1）可能未启用。启用它将填补默认的串行通信值（7bit, Even, 1bit, 9600）。然后退出，因为 LinkManager/ SiteManager 将自动检测这些设置（基于支持 2217 的 RFC）

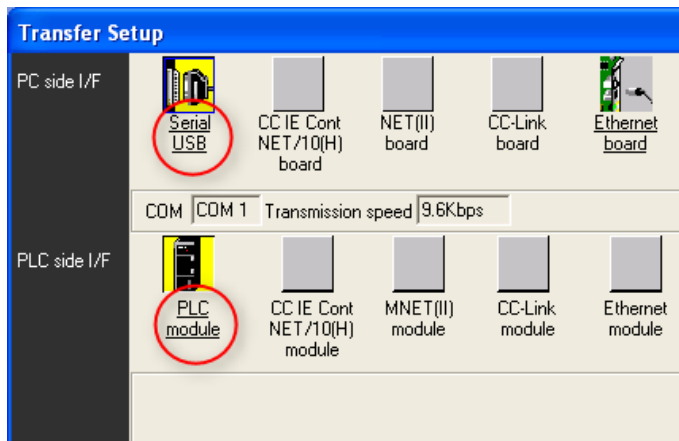


**提示：**欲了解更多信息请访问 [www.mitsubishi-automation.com](http://www.mitsubishi-automation.com) 或搜索文档 “Communication Manual” art. no.168594 (日本 art. no. JY997d16901)

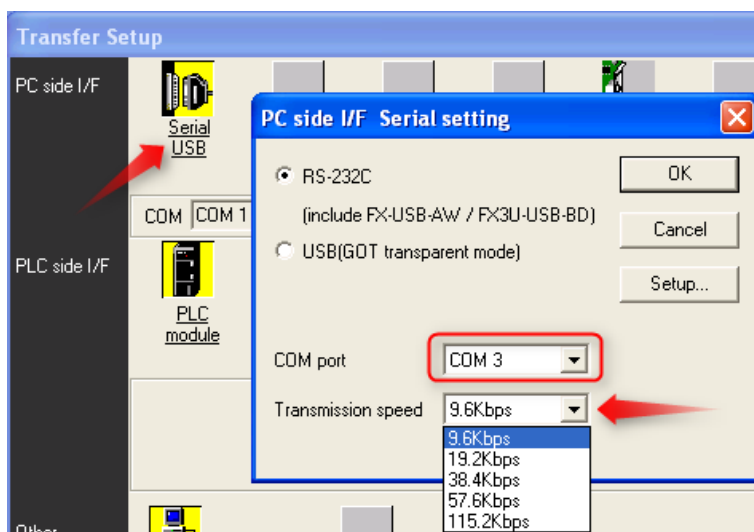
- 选择 **Online** → **Transfer Setup** → **Ports**。



6. 设置 **PC side I/F** 为“Serial USB”然后设置 **PLC side I/F** 为“PLC module”:

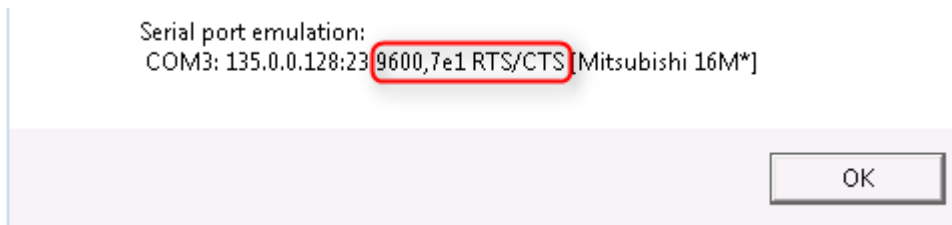


7. 双击“Serial/USB”，并确保 **COM** 端口设置为 LinkManager 所使用的 **COM** 端口。建议以降低传输速度（例如，以 9.6Kbps），以确保稳定的通信。

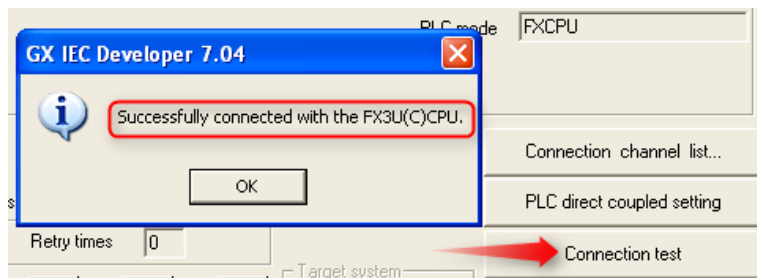


**注意：** 如果您在 VMware 内部运行 GX Developer，您应该设置端口到客户端操作系统的默认 **COM** 端口，一般为 **COM1**（不是 VMware 设置的物理 **COM** 端口，而是在 LinkManager 中使用的 **COM** 端口）

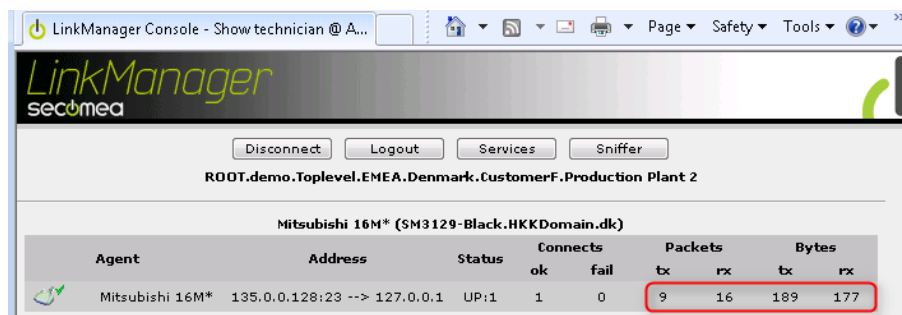
**提示：** 这不需要在串行通信下改变设置，LinkManager/SiteManager 会自动检测这些设置（基于 RFC 支持的 2217）。您可以通过右键单击 LinkManager 图标，并选择 Status 验证当前设置（仅当 LinkManager 连接到串行 PLC 时可见）：



8. 您现在应该能够执行传输测试。如果成功则设备已经在线。



**提示：**您还会注意到 LinkManager 计数器显示的流量。这可以作为传输的数据量参考：



**注意：**您可能能够在 PC 端 I/F 串口设置提高传输速度，仍然可以成功测试连接。但您应该通过上传或下载项目验证合适的速度。

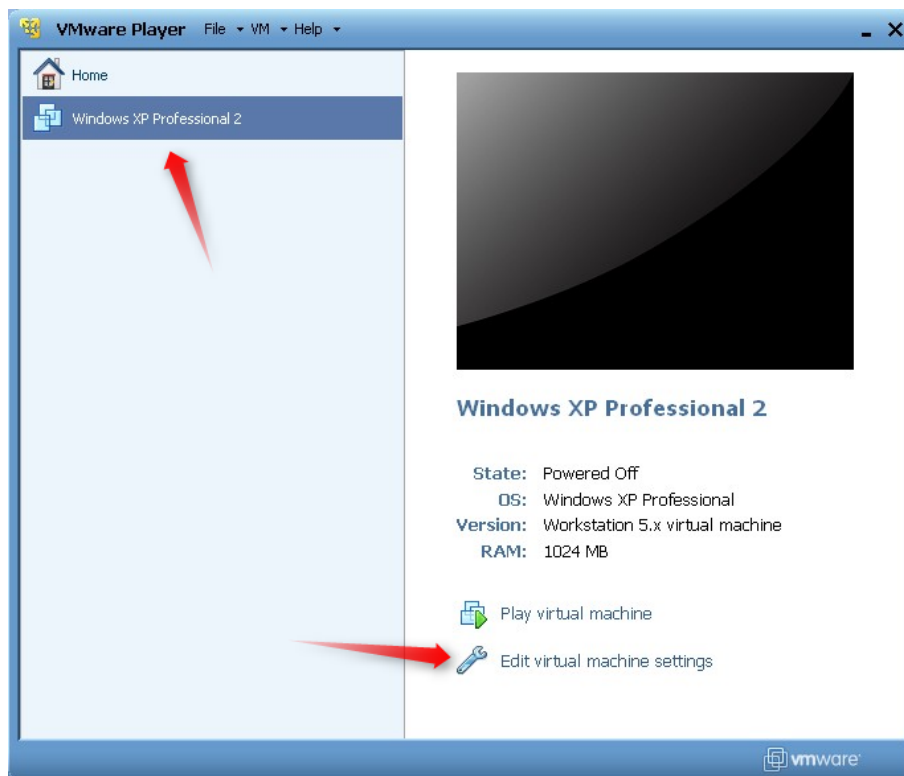
### 3. 以太网连接通过 VMware 虚拟机中的 WindowsXP

您可以在 VMware 内运行 GX IEC Developer 软件连接使用以太网连接到 SiteManager 的三菱的 PLC。

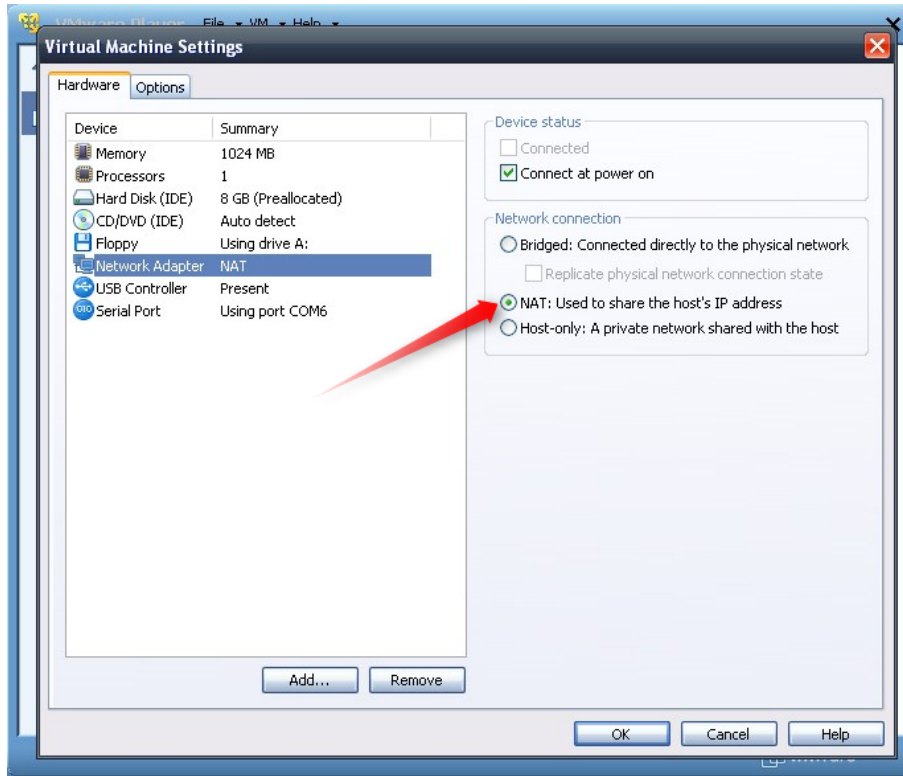
使用 LinkManager 版本 12155 或以上时，您可以选择在虚拟机内部或外部运行 LinkManager。请注意，如果主机操作系统是 Windows 7 并且 CPU 具有对虚拟化支持，LinkManager 只能运行在 VMware 内。

下面举例说明 VMware Player，它可以从以下网址下载 <http://www.VMware.com/support/product-support/player/>，可用于 LinkManager 运行的虚拟机以外（例如在主机系统中）

9. 找到已安装 GX IEC Developer 的 WindowsXP，然后进入编辑虚拟机设置。



10. 确保网络适配器连接类型设置为 NAT:



11. 启动 VMware 并在 PC 主机上启动 LinkManager。
12. 按照第一节 1.以太网连接 使用 LinkManager 访问 PLC。

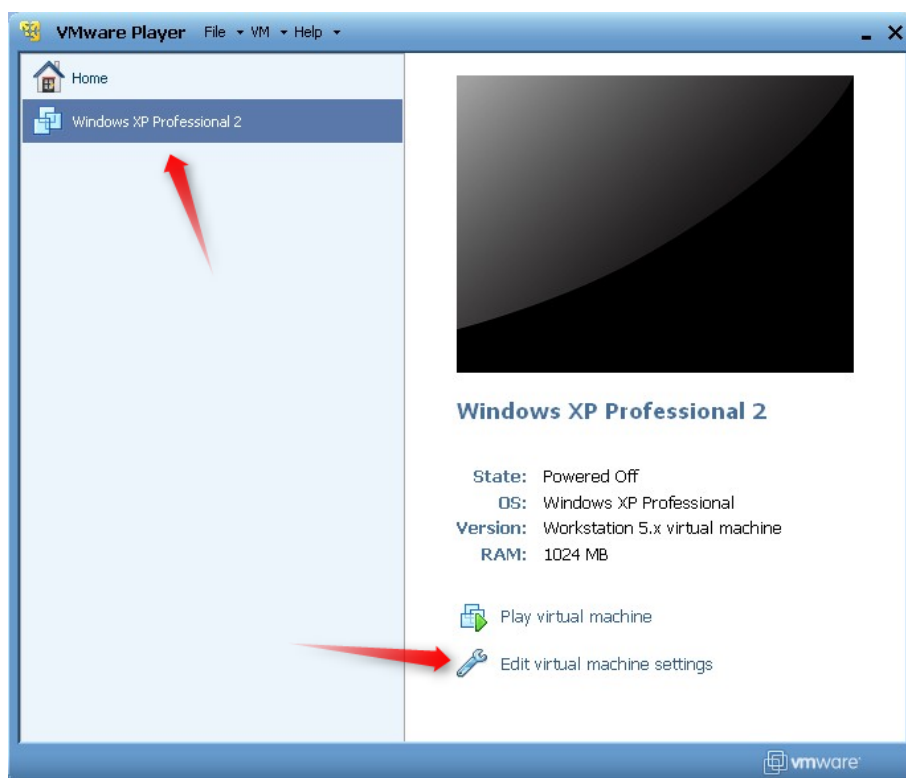
## 4. 串行端口连接通过 VMWARE 虚拟机中的 WindowsXP

您可以在 VMware 内运行 GX IEC Developer 软件连接使用串行端口连接到 SiteManager 的三菱的 PLC。

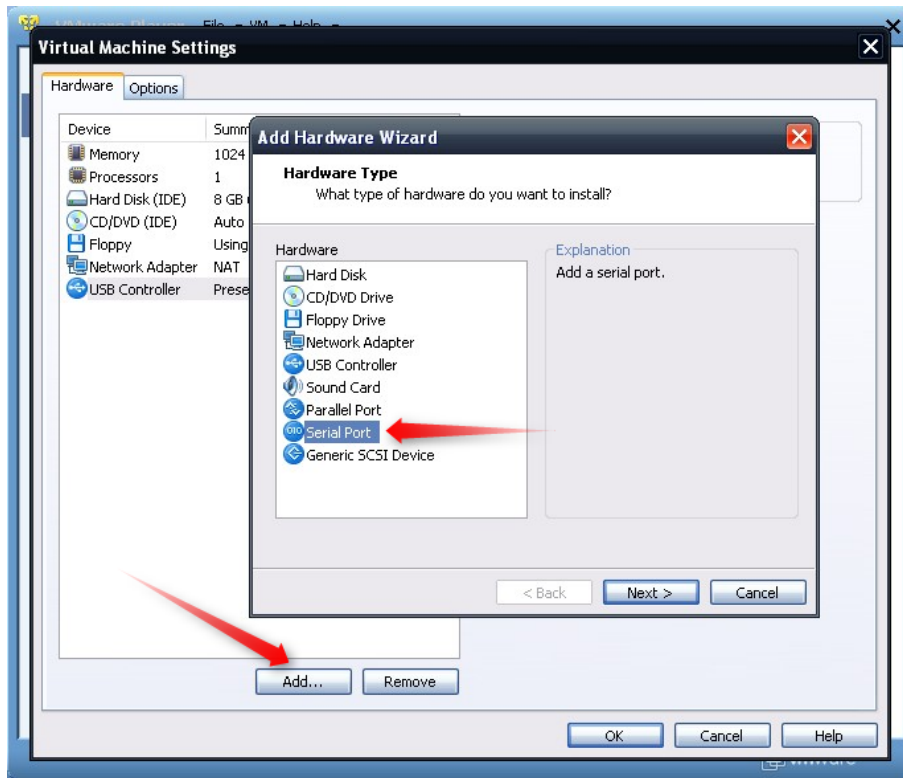
使用 LinkManager 版本 12155 或以上时，您可以选择在虚拟机内部或外部运行 LinkManager。请注意，如果主机操作系统是 Windows 7 并且 CPU 具有对虚拟化支持，LinkManager 只能运行在 VMware 内。

下面举例说明 VMware Player，它可以从以下网址下载 <http://www.VMware.com/support/product-support/player/>，可用于 LinkManager 运行的虚拟机以外（例如在主机系统中）

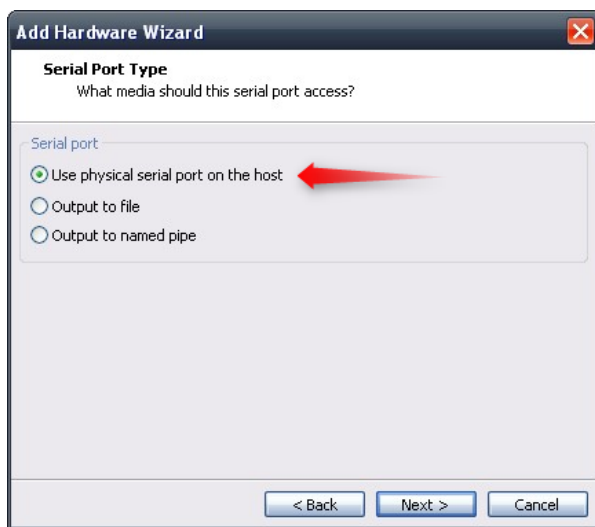
1. 按照第 8 页 2. 串行端口连接。这将会创建一个 COM 端口即使您的 PC 没有物理 COM 端口。
2. 找到已安装 GX IEX Developer 的 Windows XP，先不要启动它，进入 **E 编辑虚拟机设置**。



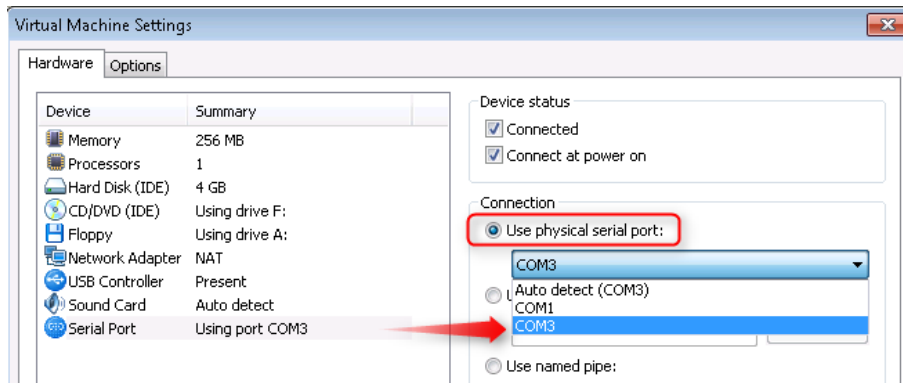
3. 在硬件列表中添加串行端口（如果它不存在的话）



4. 选择“使用物理接口”（即使 LinkManager 使用的是一个虚拟 COM 端口，但 VMware 仍把它看作为一个物理端口）



5. 端口使用 LinkManager 设置的 COM 端口（查看第八页章节 2. 串行端口连接）



6. 如果 VMware 不允许添加一个串口，这可能是由于电脑不具备物理串行端口。
7. 按两次确定，并选择选择完成和确定，启动 VMware WindowsXP 镜像，并启动 GX IEC Developer 软件。
8. 按照第 3 节串行访问中描述的通过 LinkManager 访问 PLC 的步骤

**注意：**VMware 的通常会使用 COM1 来作为虚拟操作系统的物理 COM 端口，（例如主机系统中 COM3 出现在虚拟机中为 COM1）。您需要配置虚拟机中 GX IEC Developer 使用虚拟机的端口（COM1）并指向主机中 LinkManager 使用的物理端口（COM3）

#### 4.1. VMware, LinkManager 和 GX Developer 的启动顺序

如果您已经预置在 LinkManager 以及 VMware 的 COM 端口，启动顺序是没有限制的。您可以对单独的组件进行停止和启动。

如果遇到问题，或者您已经改变 LinkManager 的 COM 端口设置，建议按照以下几点设置：

1. 停止 VMware。
2. 完全关闭 LinkManager。
3. 启动 LinkManager。
4. 连接串口 PLC 并检查所分配的 COM 端口（通过右键点击 LinkManager 系统托盘图标）
5. 检查 Windows 镜像文件与 GX IEC Developer 软件的虚拟机设置的 COM 端口设置。
6. 启动 VMware 镜像。
7. 启动 GX IEC Developer 然后连接至 PLC。



## 附录 A，整理 Windows 中的 COM 端口

### 清理 Windows 注册表冗余 COM 端口：

您可能会遇到较旧版本的 Omron 软件的需要较低的 COM 端口号。如果您的电脑分配的 COM 口号为 13，这可能是由于前面的虚拟 COM 端口安装了其他程序。

您可以清理电脑在 Windows 注册表中的冗余 COM 端口：

1. 运行注册表编辑器 (开始 → 运行 → 输入 “Regedit”回车)
2. 导航到：

**HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\COM  
Name arbiter**

3. 在键值 ComDB 设置所有的键值为 00
4. 重启电脑

### 启用 LinkManager 使用 COM1：

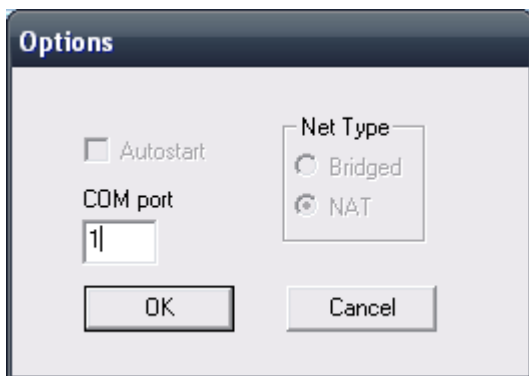
如果您喜欢使用 COM 端口为 COM1：

即使在 PC 上没有 COM 端口，Windows 也不会分配 COM3 之前的端口号给 LinkManager。因此，必须做到以下几点，强制 LinkManager 使用 COM1：

1. 打开 Windows 控制面板 → 系统 → 硬件 → 设备管理器 → 端口(COM & LPT).
2. 如果已经有列出物理 COM 端口，您必须重新分配端口号来释放 COM1。

右键单击 COM 端口选择属性 → 端口设定 → 高级

3. 在下拉列表中更改 COM 端口号。
4. 重启电脑。
5. 右键单击 LinkManager 系统托盘图标，选择 Options。
6. 在 COM 端口字段中输入 1。



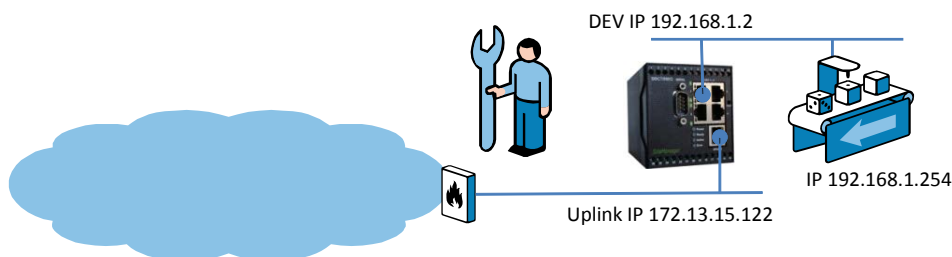
7. 重启 LinkManager 后启动串口设备。..

## 附录 B，有关验证和设置 PLC 的 IP 地址

### 使用 PLC 的默认 IP 地址

如果您还没有配置 PLC 上的 IP 地址，您可以选择使用出厂默认地址 192.168.1.254/255.255.255.0，并在 SiteManager 配置 DEV 端口使用相同的子网。

子网掩码反映为一个 C 类子网，并要求该 DEV 端口前 3 个数字与 PLC 的（192.168.1）必须相同，而最后一个数字必须是不同的（例如 192.168.1.2），并且网络中没有任何其它 IP 相同的设备。



**注：**如果您使用的 SiteManager 型号为 3134，您可以对 4 个 DEV 端口单独配置子网。所以，您可以选择只直接连接到 PLC 如 DEV2 中即使与您的 PLC 的默认 IP 与子网相同。

### 验证 PLC 的 IP 地址。

如果不知道 PLC 的 IP 地址，并且没有在那里定义项目，您可以使用 CPU 编程口，您可以使用 CPU 编程口，并查看 CX IEC Developer 以太网模块缓冲存储器。BFM 0 + BFM 1 有在十六进制的 32 位字节，它是当前模块的 IP 地址。

---

## 声明

### Publication and copyright

© **Copyright Secomea A/S 2010**. All rights reserved. You may download and print a copy for your own use. As a high-level administrator, you may use whatever you like from contents of this document to create your own instructions for deploying our products. Otherwise, no part of this document may be copied or reproduced in any way, without the written consent of Secomea A/S. We would appreciate getting a copy of the material you produce in order to make our own material better and – if you give us permission – to inspire other users.

### Trademarks

SiteManager™, LinkManager™ and GateManager™ are trademarks of Secomea A/S. Other trademarks are the property of their respective owners.

### Disclaimer

Secomea A/S reserves the right to make changes to this publication and to the products described herein without notice. The publication of this document does not represent a commitment on the part of Secomea A/S. Considerable effort has been made to ensure that this publication is free of inaccuracies and omissions but we cannot guarantee that there are none.

The following paragraph does not apply to any country or state where such provisions are inconsistent with local law:

SECOMEA A/S PROVIDES THIS PUBLICATION "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE

SECOMEA A/S SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, OR OTHER DAMAGE ALLEGED IN CONNECTION WITH THE FURNISHING OR USE OF THIS INFORMATION.

Secomea A/S  
Denmark

CVR No. DK 31 36 60 38

E-mail: [sales@secomea.com](mailto:sales@secomea.com)  
[www.secomea.com](http://www.secomea.com)