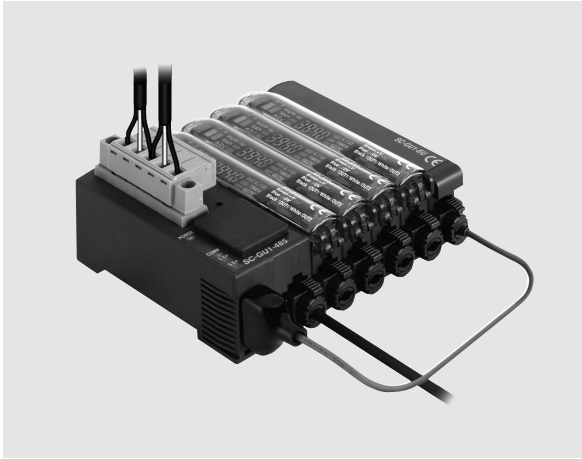


## SC-GU1-485

订购时的注意事项  
▶F-18FX-500  
▶P.123 ~FX-300  
▶P.181 ~LS  
▶P.277 ~一般注意事项  
▶P.1477 ~

## 推出全新的传感器“管理与设定”方案



光纤传感器  
激光传感器  
光电传感器  
微型光电传感器  
区域传感器  
光幕传感器  
压力传感器  
接近传感器  
特殊用途传感器

传感器外围产品

简易省配线单元

省配线系统

触·辩·测·量·传·感·器

静电消除产品

工业用内视镜

激光刻印机

PLC·终端

可编程智能操作面板

节能支持产品

FA元器件

变频器

通用功率继电器

图像处理装置

紫外线硬化装置

上位通信单元

MIL连接器

对应插座

SC-GU2-C

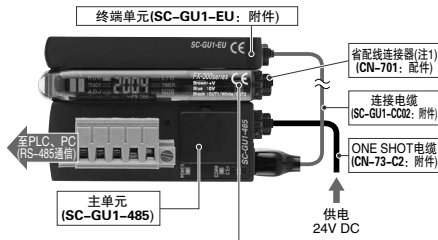
SC-GU1-485

## 实现远程的传感器管理与设定

分散于装置内外的数字传感器(FX-501/502/301/305、LS-403)的设定和入光量确认,也可通过远程使用SC-GU1-485一次性完成,因此,提高了装置的运行管理、调试以及维护时的操作性。

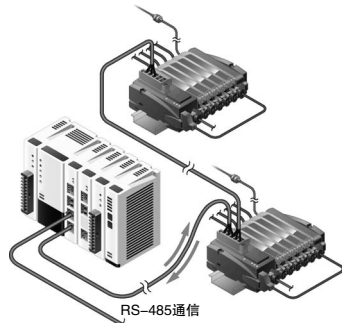
## 无需选择上位机型(PLC)的高通用性

使用RS-485通信,实现了可与各公司PLC等连接的高通用性。可导入现有系统而无需变更PLC。



适用数字传感器  
· 光纤传感器 FX-501、FX-502、FX-301(升级产品)、FX-305  
· 数字激光传感器 LS-403

(注1): 经由SC-GU1-485对PLC等输出信号时使用。直接向PLC输出信号时,请使用ONE SHOT电缆(CN-72-C□、CN-71-C□)。



可适用于配备了RS-485对应装置的各公司PLC。

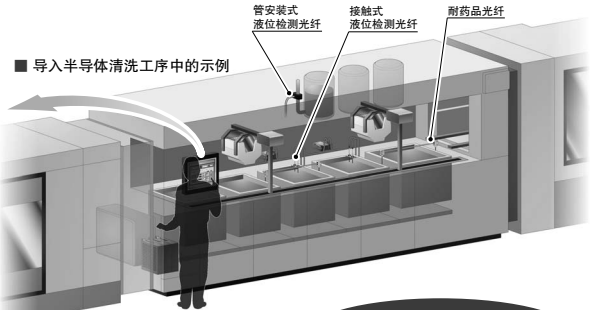
**应用示例**

通过PLC、计算机，可对分散的数字传感器(FX-501/502/301/305、LS-403)进行集中管理与设定。

〈触摸屏监控示例〉



■ 导入半导体清洗工序中的示例



可在触摸屏上进行传感器设定和动作确认，大幅提高了可操作性！

最适合半导体·液晶制造装置等，设置在限制作业人员进出的场所。

〈可通信的内容〉

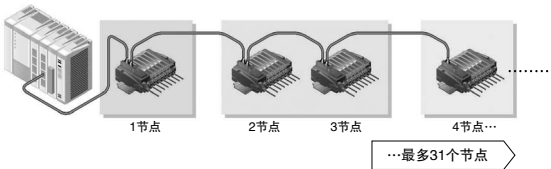
- 传感器的入光量
- 传感器的设定确认
- 传感器的输出状态
- 基准值设定 等

**通信速度 57.6kbps**

通过最快57.6kbps的高速通信，可瞬间确认数字传感器的入光量、输出状态等。

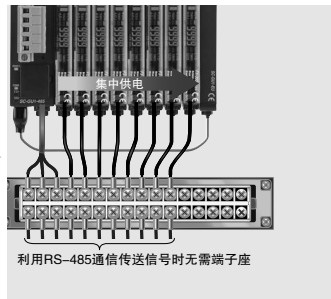
**最多串联节点可达31个**

最多可串联连接31个节点。欲分散或者新增传感器时，也可灵活应对。

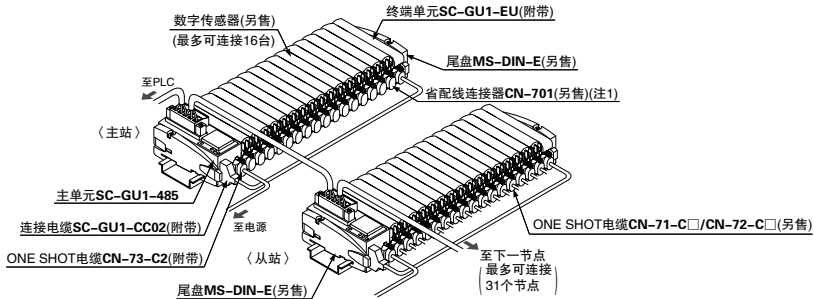


**省配线、省施工**

可实现最多16台传感器的横向连接。可集中供给电源，从而节省配线、节省施工。还可利用省配线连接器向PLC集中输出信号。



**系统构成**



(注1): 在利用通信管理输出信号时使用。

**简易省配线单元**

- 光纤传感器
- 激光传感器
- 光电传感器
- 微型光电传感器
- 区域传感器
- 光幕传感器
- 压力传感器
- 接近传感器
- 特殊用途传感器
- 传感器外国产品
- 简易省配线单元
- 省配线系统
- 缝·翔·避障器
- 静电消除产品
- 工业用内视镜
- 激光刻印机
- PLC·终端
- 可编程智能操作面板
- 节能支持产品
- FA元器件
- 变频器
- 通用功率继电器
- 图像处理装置
- 紫外线硬化装置

上位通信单元  
MIL连接器  
对应插座

SC-GU2-C  
SC-GU1-485

## ■ 种类

## 通信单元

种类	型号	内容
主单元	SC-GU1-485	利用RS-485通信, 通过PLC、计算机, 可对分散的数字传感器(FX-501/502/301/305、LS-403、)进行集中管理与设定。一个单元最多可连接16台数字传感器。

**尾盘** 通信单元不附带尾盘。请务必另行购买。

形状	型号	输出
	MS-DIN-E	在DIN导轨上连接SC-GU1-485和数字传感器后, 从两侧夹入尾盘进行固定。请务必使用。

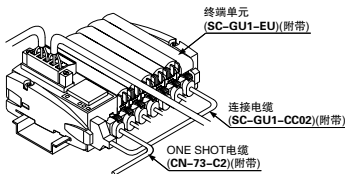
## ■ 配件(另售)

品名	型号	内容
省配线连接器	CN-701	经由SC-GU1-485对PLC等输出信号时使用。

省配线连接器  
· CN-701

## 附件

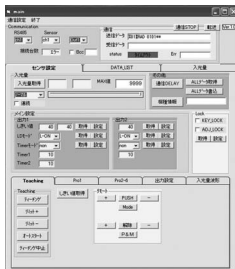
- SC-GU1-EU(终端单元)
- SC-GU1-CC02(连接电缆)
- CN-73-C2(ONE SHOT电缆)



## ■ 动作验证用程序下载服务

利用本公司网站的数据下载服务, 可免费在计算机上下载动作验证用程序。

## 监控示例



## 动作环境

支持OS: Windows 98 Second Edition(仅限日文版标准安装)以上Windows XP以下版本的动作已确认。

CPU: Pentium II 程序处理器 400MHz以上(建议使用Pentium III 450MHz以上)

内存: 64MB以上(建议使用128MB以上)

硬盘可用空间: 10MB以上

串行口: 依照RS-232C

## 可验证内容

传感器基准值的确认、输出状态的确认、设定的确认、教导、定时器时间的设定变更等。

(注1): 使用本软件时请注意以下几点。  
本软件免费。版权归松下电工神视株式会社(以下简称“本公司”)所有。  
使用前, 请先阅读并同意下述使用条件。

(注2): Windows是美国微软公司在美国以及其他国家的商标或注册商标。

## 使用条件

· 对本软件本公司不作任何保证。本公司对使用本软件或运行程序而造成的直接损失、间接损失、附带损失、后果性损失以及特别损失不承担任何责任。

关于数字传感器的规格，请参阅下述页码相应内容。

FX-501/502: P.143、FX-301/305: P.197、LS-403: P.285。

**规格**

项目	种类	主单元
	型号	SC-GU1-485
适用数字传感器		FX-501(P)、FX-502(P)、FX-301(P)(注2)、FX-305(P)、LS-403、DPS-401(P)、DPS-402(P)
连接台数		1台SC-GU1-485最多可连接16台数字传感器
节点数		最多31个节点数
电源电压		24V DC ± 10% 脉动P-P10%以下
消耗电流		45mA以下(SC-GU1-EU在10mA以下)
通信方式		双线式半双工方式
通信速度		57,600bps/38,400bps/19,200bps/9,600bps 可用DIP开关进行选择
同步方式		起止同步方式
电气特性		依照EIA RS-485
总延长距离		通信电缆: SC-GU1-485(终端)-PLC间100m以下 电源电缆: 10m以下
指示灯	电源(POWER)	绿色LED(通电时亮起)
	通信(COMM)	绿色LED(通信时亮起)
	上位通信错误(C.Err)	红色LED(PLC-主机之间、主机-子机之间的通信异常或指令出错时闪烁。)
	下位通信错误(S.Err)	红色LED(主单元-数字传感器之间的通信异常时闪烁)
环境性能	使用环境温度	-10 ~ +55℃(数字传感器连接台数为4~7台时: -10 ~ +50℃、数字传感器连接台数为8~16台时: -10 ~ +45℃) (注意不可结露、结冰), 存储时: -20 ~ +70℃
	使用环境湿度	35 ~ 85%RH, 存储时: 35 ~ 85%RH
	耐电压	AC1,000V 1分钟 所有电源连接端子与外壳之间
	绝缘电阻	所有电源连接端子与外壳之间, 20MΩ以上, 基于DC250V的高阻表
	耐振动	频率10 ~ 150Hz 双振幅0.75mm X、Y和Z方向各2小时
	耐冲击	加速度98m/s <sup>2</sup> (约10G) X、Y和Z方向各5次
	材质	本体外壳: 耐热ABS、连接器外罩: 硅胶
	重量	本体重量: 约35g(SC-GU1-EU约10g)、包装重量: 约120g
	附件	SC-GU1-EU(终端单元): 1台 CN-73-C2[ONE SHOT电缆(电缆长2m)]: 1根 SC-GU1-CC02[连接电缆(电缆长0.2m)]: 1根

(注1): 无指定时的测量条件为使用环境温度 = +20℃。

(注2): 对应产品为升级后的FX-301(P)。请勿使用升级前的FX-301(P)。升级后的FX-301(P)仅单侧侧面印刷有“NAVI”字样。(参阅右图)



## ■使用指南



- 请勿将本产品作为保障人身安全的装置使用。
- 欲用于保障人身安全时，请使用符合OSHA、ANSI以及IEC等各国有关人身安全保障的法律和标准的产品。

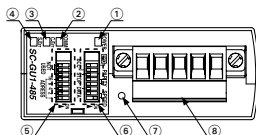
- 关于数字传感器上位通信单元SC-GU1-485的通信指令等的详情，请参阅《产品规格书》。

## 安装

- 所有单元连接完成后，请务必从两侧夹入另售的尾盖(MS-DIN-E)进行安装。
- 请将同一机型的数字传感器连接在一起。

## 各部名称与功能

## 主单元/SC-GU1-485



名称	功能																								
① 电源指示灯(绿色)	通电时亮起。																								
② 通信指示灯(绿色)	通信时亮起。																								
③ 上位通信错误指示灯(红色)(注1)	PLC(数字传感器)-主机之间、主机-子机之间的通信异常或指令出错时闪烁。																								
④ 下位通信错误指示灯(红色)(注1)	主单元-数字传感器之间的通信异常时闪烁。																								
⑤ 地址设定用DIP开关	<table border="1"> <thead> <tr> <th>bit No.</th> <th>名称</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8-6</td> <td>—</td> <td>不使用。</td> </tr> <tr> <td>5-1</td> <td>地址设定</td> <td>设定地址时使用。</td> </tr> </tbody> </table>	bit No.	名称	内容	8-6	—	不使用。	5-1	地址设定	设定地址时使用。															
bit No.	名称	内容																							
8-6	—	不使用。																							
5-1	地址设定	设定地址时使用。																							
⑥ 通信设定用DIP开关	<table border="1"> <thead> <tr> <th>bit No.</th> <th>名称</th> <th>内容(0: OFF, 1: ON)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>终端切换</td> <td>0: —、1: 终端 ※: 对于终端节点的主单元, 请务必将DIP开关设在ON一侧。 对于终端节点以外的主单元, 请务必将DIP开关设在OFF一侧。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>BCC校验</td> <td>0: 无、1: 有</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>停止位</td> <td>0: 1bit、1: 2bit</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>奇偶</td> <td>0: 无、1: 有</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>校验</td> <td>0: 偶数、1: 奇数</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>数据长度</td> <td>0: 7bit、1: 8bit</td> </tr> <tr> <td>2-1</td> <td>通信速度</td> <td>00: 9.6kbps、01: 19.2kbps 10: 38.4kbps、11: 57.6kbps</td> </tr> </tbody> </table>	bit No.	名称	内容(0: OFF, 1: ON)	8	终端切换	0: —、1: 终端 ※: 对于终端节点的主单元, 请务必将DIP开关设在ON一侧。 对于终端节点以外的主单元, 请务必将DIP开关设在OFF一侧。	7	BCC校验	0: 无、1: 有	6	停止位	0: 1bit、1: 2bit	5	奇偶	0: 无、1: 有	4	校验	0: 偶数、1: 奇数	3	数据长度	0: 7bit、1: 8bit	2-1	通信速度	00: 9.6kbps、01: 19.2kbps 10: 38.4kbps、11: 57.6kbps
bit No.	名称	内容(0: OFF, 1: ON)																							
8	终端切换	0: —、1: 终端 ※: 对于终端节点的主单元, 请务必将DIP开关设在ON一侧。 对于终端节点以外的主单元, 请务必将DIP开关设在OFF一侧。																							
7	BCC校验	0: 无、1: 有																							
6	停止位	0: 1bit、1: 2bit																							
5	奇偶	0: 无、1: 有																							
4	校验	0: 偶数、1: 奇数																							
3	数据长度	0: 7bit、1: 8bit																							
2-1	通信速度	00: 9.6kbps、01: 19.2kbps 10: 38.4kbps、11: 57.6kbps																							
⑦ 复位开关	使变更的设定生效。																								
⑧ 端子座连接器	连接上位控制器及主单元时使用。																								

(注1): 上位通信错误指示灯(红色)与下位通信错误指示灯(红色)并存时, 各指示灯将交替闪烁。

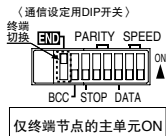
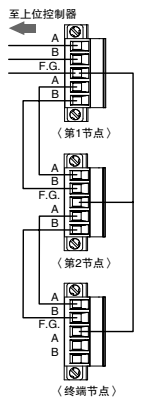
## 上位通信电缆的连接

- 请务必切断电源后再进行配线。
- 通信电缆请务必使用指定产品。
- 请将通信距离控制在规格范围内。

- 主单元(SC-GU1-485)间进行连接时, 最多可连接31个节点。请按右图进行配线。
- 电线加工尺寸请选择7mm。



- 进行端子座连接器的接线时, 请勿对电线末端进行镀焊锡处理。否则, 接线会因紧固螺丝松动而松脱。
- 电线固定用螺丝的紧固扭矩请控制在0.5N·m以下。
- 请同时拧紧凸缘部的螺丝, 以防端子座连接器从本体上松脱。此时的紧固扭矩请控制在0.5N·m以下。
- 通信电缆请使用带屏蔽双绞扭电缆。此外, 屏蔽时请连接框架式接地(F.G.)端子。



仅终端节点的主单元ON

## 《推荐电缆》

住电日立电缆株式会社生产  
JKPEV-S 1P×0.5SQ

- 框架式接地(F.G.)端子未连接到单元内部。
- 对于终端节点的主单元, 请务必将通信设定用DIP开关和终端的切换设定在ON一侧。对于终端节点以外的主单元, 则须将通信设定用DIP开关和终端切换设定在OFF一侧。
- 终端节点的终端电阻请设为100Ω。

(注1): 主单元内置终端电阻。对于终端节点的主单元, 请务必将通信设定用DIP开关和终端的切换设定在ON一侧。对于终端节点以外的主单元, 则须将通信设定用DIP开关和终端切换设定在OFF一侧。

上上位通信单元  
MIL连接器  
对应插座

SC-GU2-C

SC-GU1-485

一般注意事项请参阅P.1477。

■使用指南

配线

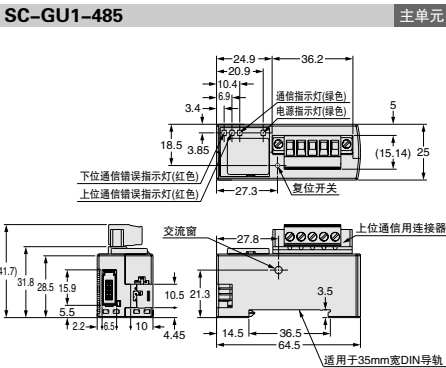
- 请务必在切断电源的状态下进行配线作业和安装作业。
- 配线错误会导致故障。
- 请确认电源的波动，以免包含数字传感器在内的电源输入超过额定范围。
- 在单元安装部周围使用作为干扰发生源的设备(开关调节器、变频马达等)时，请务必将设备的框架式接地(F.G.)端子接地。

其它

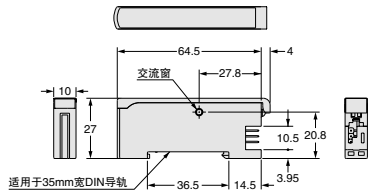
- 使用时，请避开电源接通时的过渡状态(1s)。
- 请勿在室外使用。
- 请勿在蒸气、灰尘等较多的场所使用。
- 请勿使产品和稀释剂等有机溶剂或水、油以及油脂直接接触。
- 不能在具有可燃性、爆炸性的气体环境中使用。
- 切勿对产品进行分解、擅自维修或改造。

关于数字传感器的外形尺寸图，请参阅下述页码相应内容。  
 FX-501/502: P.161、FX-301/305: P.218、LS-403: P.289~。  
 外形尺寸图的CAD数据可从网站上进行下载。

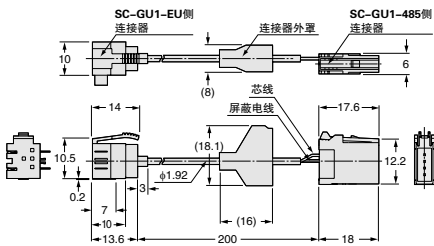
■外形尺寸图(单位: mm)



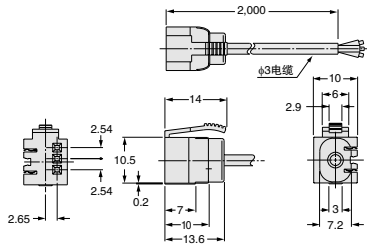
**SC-GU1-EU** 终端单元(附带)



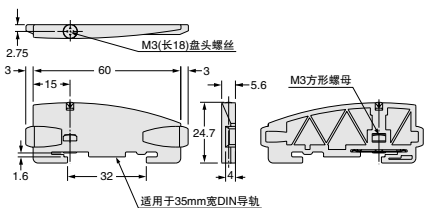
**SC-GU1-CC02** 连接电缆(附带)



**CN-73-C2** ONE SHOT电缆(附带)



**MS-DIN-E** 尾盘(另售)



材质: 聚碳酸酯

**CN-701** 省配线连接器(另售)

