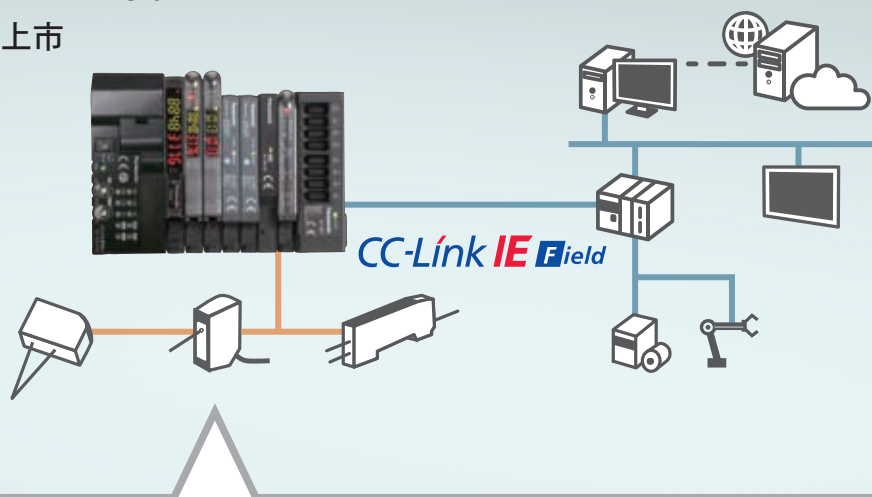


以光纖感測器或位移感測器，

連接可執行高速控制的 **CC-Link IE Field**。

業界首創[※]CC-Link IE Field
適用的通訊裝置上市

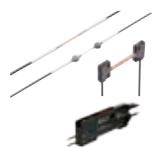
※2017年3月，本公司調查



將各種感測器資訊，進行即時通訊



感測頭分離型・數位壓力感測器
DPS-400 SERIES



數位光纖感測器
FX-500 SERIES



數位雷射感測器
LS-500 SERIES



微型雷射測距感測器
HG-C SERIES



放大器內建・方型近接感測器
GX-F/H SERIES



放大器分離・超小型近接感測器
GA-311 SERIES



溫度調節器
KT SERIES



微型相片感測器
PM SERIES



接觸式數位位移感測器
HG-S SERIES

從感測器數據收集的「可視化」， 展開IoT（物聯網）！

在IoT或Industry 4.0中，經常出現的關鍵字，大部分都是「製造」，因此製造業的環境正在快速變化。而「可視化管理」，是推動IoT化的「第一步」。使用PANASONIC SUNX感測器與通訊裝置，即可收集數據資料、以及可視化管理。



●壓力感測器 ●雷射感測器 ●光纖感測器 ●位移感測器

PANASONIC SUNX感測器，
可連接任何裝置！

CC-Link IE Field
CC-Link



公開網路適用的通訊裝置 SC 系列

將各種感測器，連接到網路

1部SC-GU3系列，最多可連接16台*

*包括FX-500系列、LS-501時，可連接12台

NEW

CC-Link IE Field 適用通訊裝置
SC-GU3-04

CC-Link IE Field
通訊速度1Gbps



CC-Link 適用通訊裝置
SC-GU3-01

CC-Link
通訊速度10Mbps（最多）



將壓力、光電、雷射、溫度調整器等
數位（數值）數據，傳送到網路

不用直接操作各個感測器主機，即可在網路上操作、確認感測器臨界值等的設定內容與現在值。

感應頭分離型・數位壓力感測器

DPS-400 SERIES
DPH-100 SERIES

壓力範圍有1MPa、±100kPa、
-101kPa類型，產品系列齊全。



數位光纖感測器

FX-500 SERIES

包含耐熱、耐化學性、附鏡頭
等，備有100種以上光纖頭頭
的產品系列。



數位雷射感測器

LS-500 SERIES

共有透過型、同軸反射型、
同軸鏡面反射型等4種感應頭，
產品系列齊全。



數位雷射位移感測器*

HG-C SERIES

重複精度10 μm，
可穩定感應的CMOS
雷射感測器。



溫度調節器*

KT SERIES

簡單操作，即可實現「高
精度」的溫度控制。



*需要另備類比電壓SC-A01、
電流裝置SC-A02。

將近接感測器等ON/OFF資訊，
傳送到網路

可在網路上，單一管理各個感測器ON/OFF 資訊，
當發生問題時，容易找到原因。

放大器分離・超小型近接感測器

GA-311/GH SERIES

IP67G感測器頭配備選項。
從超小型φ2.8mm到抗飛濺類型，
共有5種產品系列。



放大器內建・方型近接感測器*

GX-F/H SERIES

穩定檢出範圍大、檢出距離寬廣的
近接感測器。
透過一體成形法，實現保護構造IP68G。



微型光電感測器*

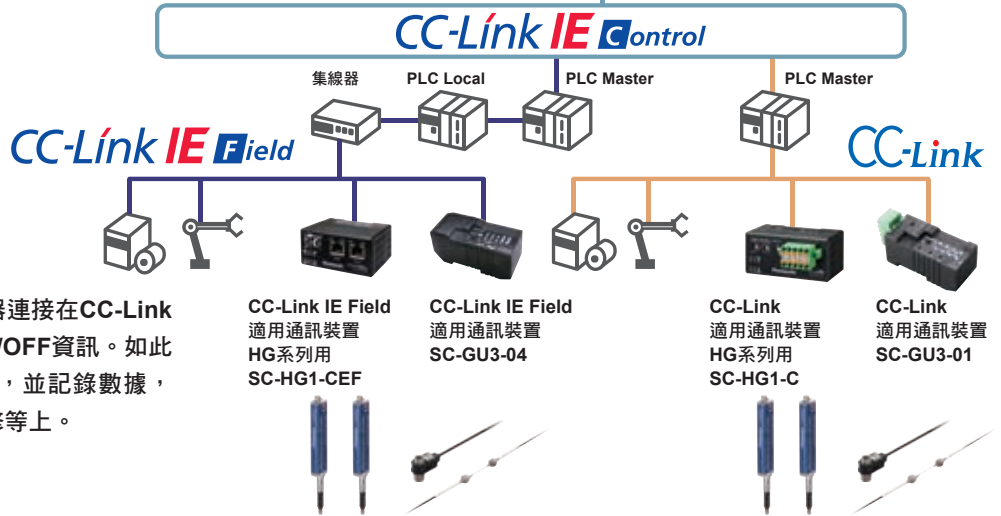
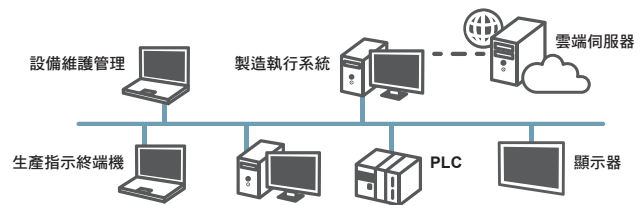
PM SERIES

輕巧的體積，卻配備了三個保護回路。
設有大型且清楚的多角度顯示燈。



*另外需要1ch輸入增設裝置SC-E1、
8ch輸入增設裝置SC-E81/SC-E82。

使用通訊裝置，與網路
直接連接！



使用通訊裝置，將本公司各種感測器連接在CC-Link網路，即可即時取得數位數據或ON/OFF資訊。如此一來，經由網路，變更感測器設定，並記錄數據，即可活用在感測器的預防及保養維修等上。

將位移感測器，連接到網路

1部SC-HG1系列，最多可連接15台位移感測器

NEW

CC-Link IE Field適用通訊裝置
HG系列用

SC-HG1-CEF

CC-Link IE Field

通訊速度 1Gbps



CC-Link適用通訊裝置
HG系列用

SC-HG1-C

CC-Link

通訊速度10Mbps (最多)



將接觸式數位位移感測器的數位（數值）數據，
傳送到網路

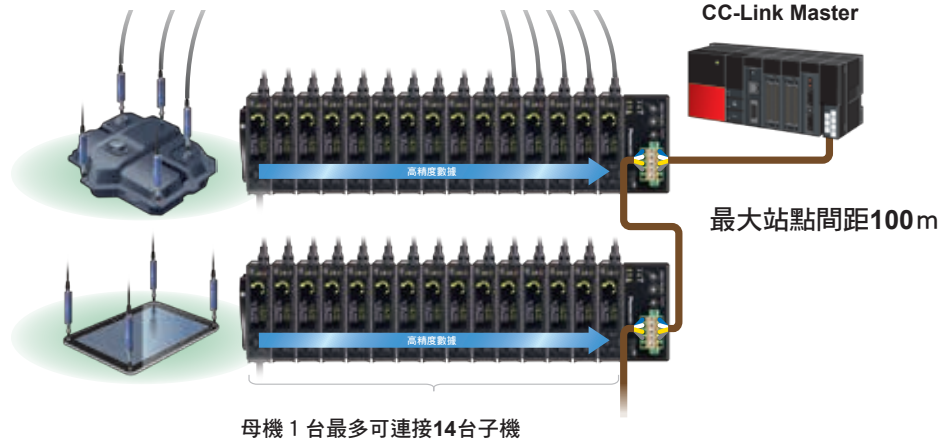
以非程式方式，傳輸高精度數據。
內部設定數據，也可經由網路，一起執行多台變更。



接觸式數位位移感測器

HG-S SERIES

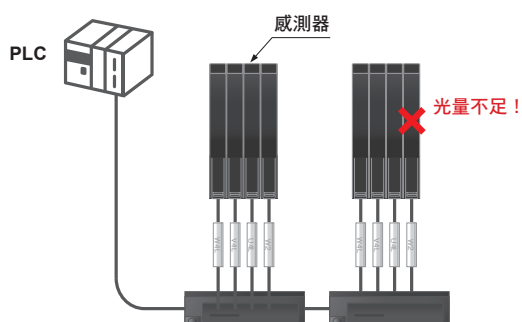
使用壽命長，堅固 & 流線形的主體。更進一步採用光學絕對方式，不會發生「數值跳動」或「未執行歸零」！



裝置啟動時的感測器設定狀態，可一起儲存！

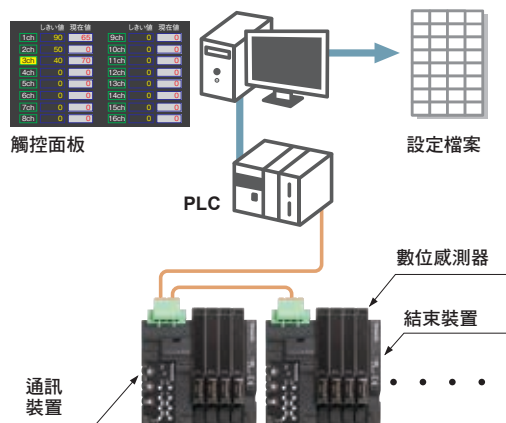
無通訊裝置時

使用多台感測器時，若發生感測器不良，必須確認感測器的各項設定，因此耗費工時。



有通訊裝置時

發生不良時，由於可從感測器狀態清單，執行確認，因此容易找出問題。此外，找出感測器的各個資訊，事先儲存為設定檔，不但可減少復原作業，還可防止錯誤輸入、以及忘記設定。



設備遙控監視・操作

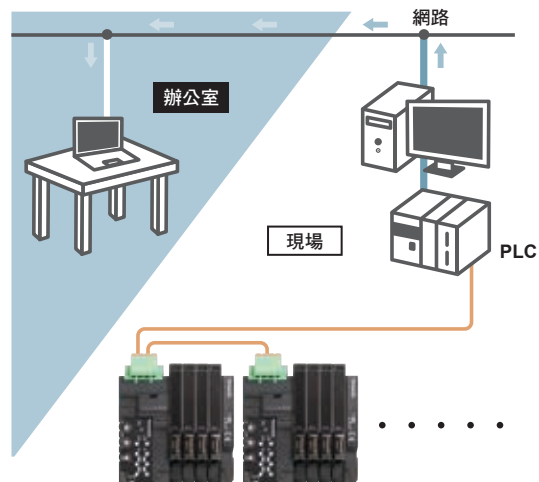
無通訊裝置時

過去發生問題時，必須往返辦公室和現場，才能確認設定內容等。



有通訊裝置時

連接現有網路，即可從辦公室，確認設備感測器資訊，可及早掌握狀況。

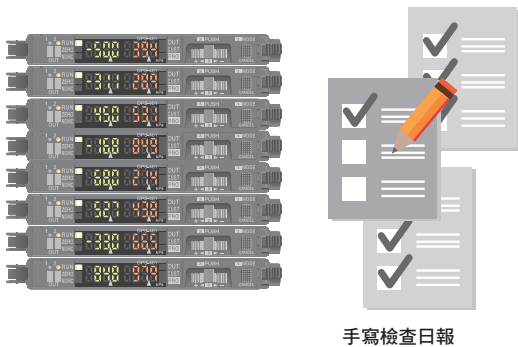


即使遠距，也能確認！

記錄數位感測器現在值，運用在預防及保養維護作業上！

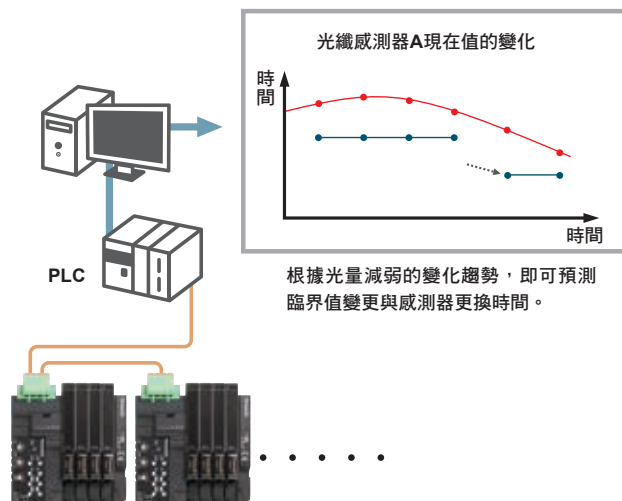
無通訊裝置時

過去僅從作業開始檢查時，進行充裕度確認，這樣很難掌握長期的感測器變動，而且手寫記錄也很花時間。



有通訊裝置時

取得數值數據，執行圖表化，就能夠確認長期的變動趨勢，預測感測器的變化，執行維護保養作業。



採用通訊裝置，可節省配線·節省施工！

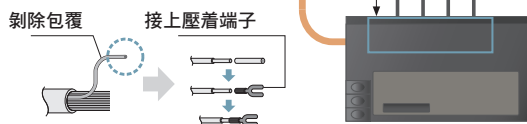
無通訊裝置時

施工程序

- ①安裝顏色區分管
- ②拉回電線

施工程序

- ①剝除電線包覆
- ②端子加工
- ③鎖緊端子台側的螺絲
- ④若屬接頭式的端子台時，也只需要感測器數量的接頭加工。



有通訊裝置時

透過接頭連接

- ◎不需要電線加工
- ◎不需要鎖緊端子台側的螺絲
- ◎不需要顏色區分管
- ◎不需要工具也能裝卸
- ◎減少設置空間
- ◎感測器更換時，不發生廢棄材料



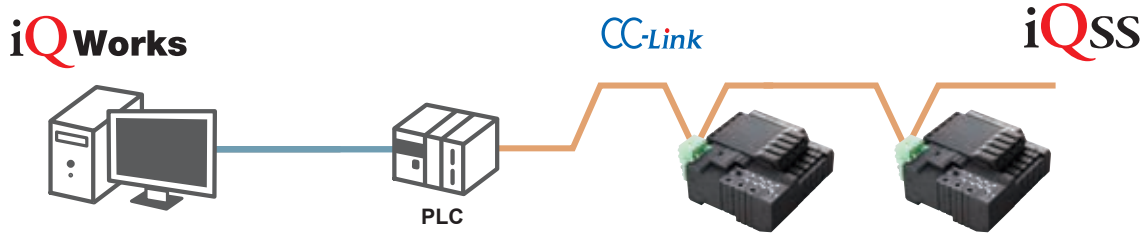
不用分開相鄰的放大器，即可輕鬆更換感測器

※SC-GU3系列

只要將連結接頭裝置的拉桿推下，同時將放大器向側面推，即可執行裝卸。



CC-Link通訊裝置：SC-GU3-01適用於三菱電機株式會社製的iQ Sensor Solution（以下稱為iQSS）。
可與三菱電機株式會社製：MELSEC系列代表的「iQSS」適用商品，搭配使用。

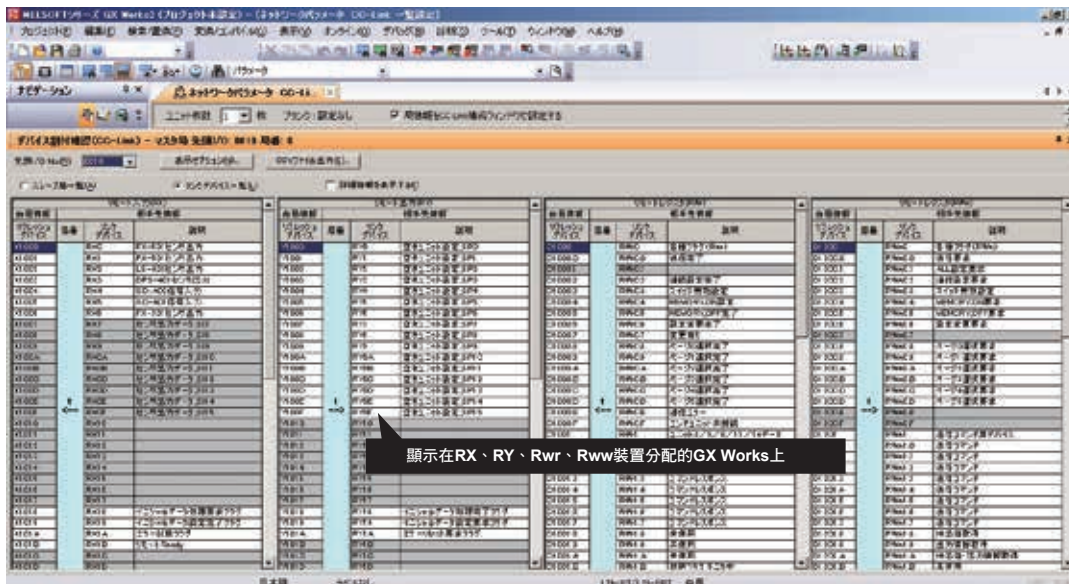
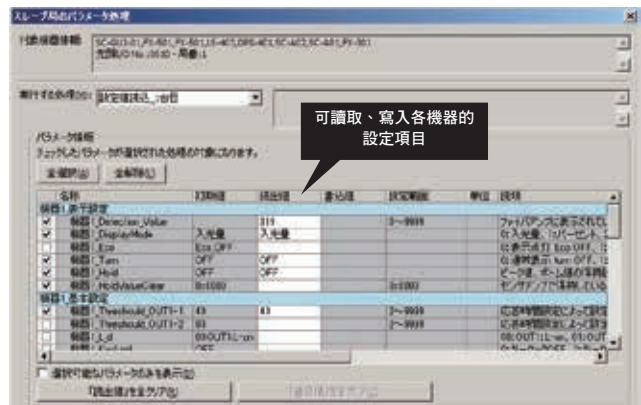


透過三菱電機株式會社製的工具軟體：iQ Works（GX Works），即可操作SC-GU3-01以下的各種數位感測器。透過iQ Works，讀取CSP+，即可執行下述內容。

※CSP+：CC-Link家族系統概述。

- 1** 透過CC-Link結構資訊，即可輕鬆確認連接在SC-GU3-01的機器結構（感測器種類：光纖、壓力、連結結構/台數）。
- 2** 可從一覽表中，取得、變更各感測器固定的參數資訊（寫入、讀取）。
- 3** 從『CSP+』讀取，即可顯示SC-GU3-01的裝置分配。

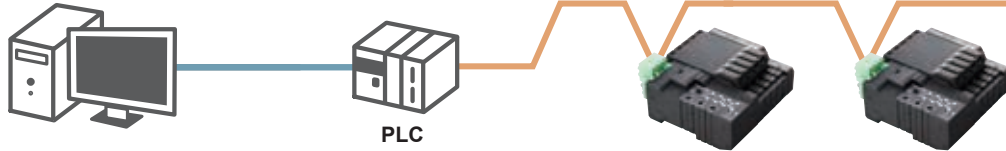
※必須是三菱電機株式會社製的定序器工程軟體GX Works2 Ver.1.492以後版本。





在電腦設定軟體：SC-PC1上操作，透過MELSEC系列，即可傳送通訊指令，並可以無程式方式，操作連接在CC-Link上的SC-GU3-01（包括各種感測器資訊）資訊。

SC-PC1 + EZSocket



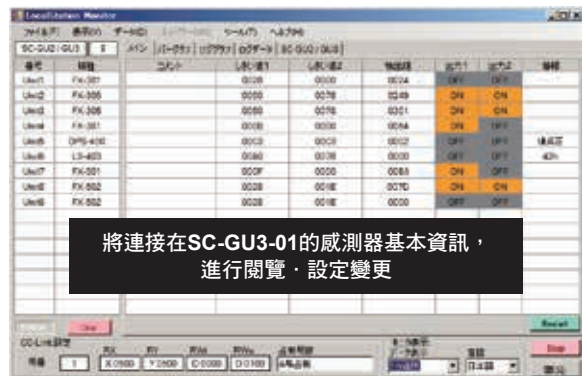
※iQ Works、CC-Link、CC-Link IE Field、iQ Sensor Solution、EZ Socket是三菱電機的註冊商標。

■連接機器一覽表



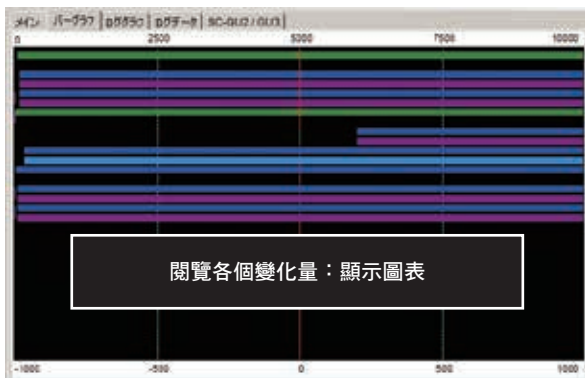
取得附屬機器一覽表
(其他製造廠製品，也會顯示局數)

■連接感測器資訊一覽表



將連接在SC-GU3-01的感測器基本資訊，
進行閱覽，設定變更

■圖表顯示



閱覽各個變化量：顯示圖表



閱覽歷史、趨勢：顯示記錄圖表

感測器設定值的備份

在SC-PC1上，可讀取感測器設定資訊。※讀取值可以CSV格式儲存。

再者，可與連接在SC-PC1上的各種感測器，比對設定內容。

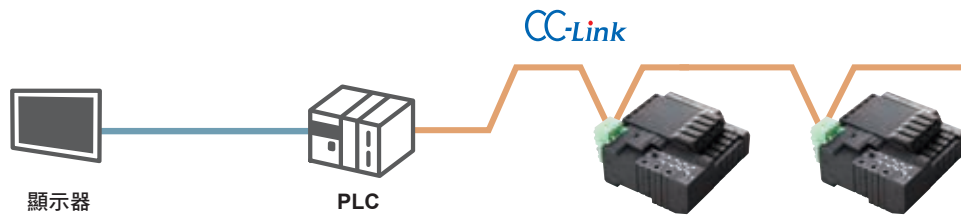
當『欲儲存裝置出貨時的感測器設定資訊。』、『欲確認故障時的感測器設定狀態。』時，有效。

比對

儲存 .CSV

設定不同處，利用顏色通知

透過網路，不但可監控數位感測器的「入光量」或「壓力值」等現在讀取值，也備有可寫入感測器設定變更的範本程式。



CC-Link適用通訊裝置 SC-GU3-01用 樣本程式

樣本程式（顯示畫面、階梯圖）包括基本的基準值・顯示值的確認方法・放大器的基本設定等，有助於程式開發。此外，樣本程式可切換日語與英語顯示。

■數位光纖感測器用樣本程式



- 變更基準值／輸出動作設定。
- 變更計時器種類／計時器時間。
- 回應速度／投光量程度／遲滯變量
- 與感測器輸出進行連鎖反應，頻道顯示顏色會變化。
- 顯示基準值的一覽表。
- 顯示現在值。
- 標示現在值的變化。可以時間序列，確認變化量。
- 可將數據輸出到CF卡。

■數位壓力感測器用範本程式



- 變更基準值。
- 設定檢測動作／N.O./N.C。
- 設定回應時間／遲滯變量等。

■數位雷射感測器用範本程式



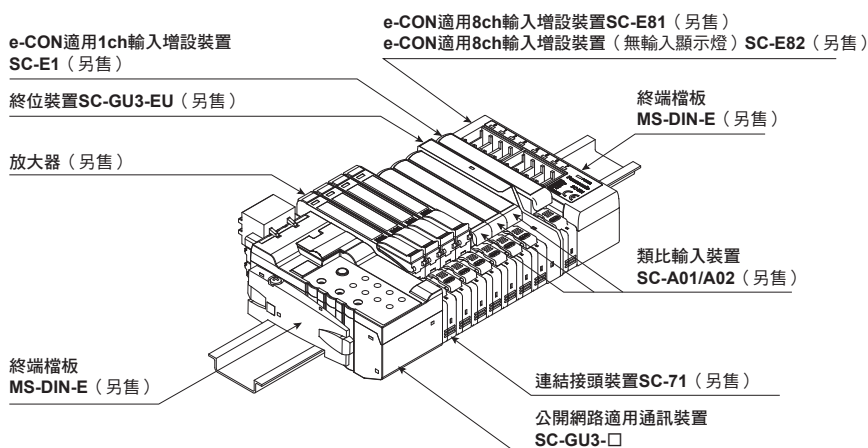
- 變更基準值／輸出動作設定。
- 變更計時器種類／計時器時間。
- 設定回應速度／受光感度／遲滯變量等。

顯示器	PLC	免費下載
三菱電機株式會社製 GOT1000系列	三菱電機株式會社製	可從三菱電機株式會社及本公司網頁下載
株式會社數位製GP3000系列	三菱電機株式會社製	可從株式會社數位網頁（Pro-face・操縱室零件「連接機器樣本」）下載

SC-GU3-□ 系統組裝舉例

使用光通訊及混合使用不適用光通訊的機種時，請將不適用光通訊的機種，連接在SC-GU3-EU後。

包含FX-500系列及LS-501時，可連接最多12台，其他放大器，則可連接最多16台。



品名	形狀	型號名稱	內容
CC-Link IE Field適用通訊裝置		SC-GU3-04	此通訊裝置，可將放大器的輸出資訊，輕鬆轉換為CC-Link IE Field通訊資訊。
CC-Link適用通訊裝置		SC-GU3-01	此通訊裝置，可將放大器的輸出資訊，輕鬆轉換為CC-Link通訊資訊。
終端裝置		SC-GU3-EU	使用終端裝置，可針對可執行光通訊的放大器，確認或變更設定、以及監控動作狀態等。
連接接頭裝置		SC-71	此連接接頭裝置，可將數位光纖感測器FX-500/410/310/300系列、數位雷射感測器LS-500/400系列、數位壓力感測器DPS-400系列、SC-E1、SC-A01、SC-A02等，連接在SC-GU3-0□。
e-CON適用1ch輸入增設裝置		SC-E1	可連接市售機器，包含NPN輸出類型或直流2線式感測器(註1)。附電源顯示燈及輸入信號顯示燈(1ch)。與SC-GU3系列搭配使用時，請與SC-71搭配使用。
e-CON適用8ch輸入增設裝置		SC-E81	可連接8件NPN輸出類型的機器。附電源顯示燈及輸入信號顯示燈(8ch)。
e-CON適用8ch輸入增設裝置		SC-E82	可連接8件NPN輸出類型的機器。附電源顯示燈。(無輸入信號顯示燈)
類比電壓輸入裝置		SC-A01	可連接NPN輸出型的機器或類比電壓輸出型的機器。與SC-GU3系列搭配使用時，請與SC-71搭配使用。
類比電流輸入裝置		SC-A02	可連接NPN輸出型的機器或類比電流輸出型的機器。與SC-GU3系列搭配使用時，請與SC-71搭配使用。
終端檔板		MS-DIN-E	將SC-GU3-0□、感應擴大器、類比輸入裝置、SC-GU3-EU、增設裝置等，在DIN軌道上連結後，從兩側夾住固定。請務必使用。
CC-Link專用電腦軟體		SC-PC1	可從電腦上，監控感測器的現在值、抽出設定內容的CSV、顯示登錄數據、抽出登錄數據的CSV。
附單側接頭電線		CN-M20-C2	此附接頭電線，可取出並列輸出信號。

(註1)：可連接的直流雙線式輸入機器條件，如下。
 • OFF時，洩漏電流在1mA以下、ON時，補償電壓在3V以下
 • 負荷電流範圍內，包含5~8mA

品名	CC-Link IE Field適用通訊裝置
項目	型號名稱
CE規格適合指令	EMC指令(註1)、RoHS指令
適合感測器裝置	可連接連結接頭裝置SC-71(另售)的NPN輸出類型放大器
放大器最多連結台數	每一台SC-GU3-04最多16台 (包含FX-500/LS-500系列時,最多12台)
電源電壓	24V DC ⁺¹⁰ / ₋₁₅ RIPPLE P-P10%以下
消耗電流	200mA以下(連結放大器除外)
容許通過電流	2A以下(註2)
通訊方式	CC-Link IE Field
遙控分類	遙控裝置
傳送路徑方式	直線型、星型(可能同時存在直線型與星型)、圓圈型
網路No.設定	1~239(10進位)(1~EF(16進位))(0及240以上則為異常)(註3)
局號設定	1~120(10進位)(0及121以上則為異常)
通訊速度	1 Gbps
最多傳送距離	100m
使用環境溫度	-10~+50°C(連結台數8~16台時:-10~+45°C) (但,無霧氣凝結及結冰)、保存時:-20~+70°C
使用環境濕度	35~85%RH、保存時:35~85%RH
材質	主體外箱:聚碳酸酯
重量	主體重量:約100g

(註1): 欲符合EMC指令時,請使用乙太網路電線的屏蔽線,實施上階設備的接地。
本產品未配備接地用端子。
詳細內容,請參閱CC-Link協會發行的「CC-Link IE 區域網路架設手冊」。
(註2): 請注意,連結的感應擴大器等消耗電流合計,不可超過容許通過電流。
(註3): 本產品的網路No.設定,請設定為已轉換成16進位的數值。

品名	CC-Link適用通訊裝置
項目	型號名稱
CE規格適合指令	EMC指令、RoHS指令
適合感測器裝置	可連接連結接頭裝置SC-71(另售)的NPN輸出類型放大器
放大器最多連結台數	每一台SC-GU3-01最多16台 (包含FX-500/LS-500系列時,最多12台)
電源電壓	24V DC ⁺¹⁰ / ₋₁₅ RIPPLE P-P10%以下
消耗電流	120mA以下(連結放大器除外)
容許通過電流	省配線接頭 2A(註1)、電源用接頭 6A(註2)
通訊方式	CC-Link Ver.1.10
遙控分類	遙控裝置
占有局數	1局/4局 切換式
通訊速度	156kbps 625kbps 2.5Mbps 5Mbps 10Mbps
總延長距離	1,200m 600m 200m 150m 100m
通訊電線	指定電線(屏蔽型雙絞線電線)(註3)
局號設定	1~64(0及65以上為異常)
使用環境溫度	-10~+55°C(但,無霧氣凝結及結冰) 連結台數4~7台時:-10~+50°C、 連結台數8~16台時:-10~+45°C 保存時:-20~+70°C
使用環境濕度	35~85%RH、保存時:35~85%RH
材質	主體外箱:聚碳酸酯
重量	主體重量:約80g

(註1): 請注意,連結的放大器等消耗電流合計,不可超過容許通過電流。
(註2): 向其他機器供應電源時,請設計為容許通過電流以下。
(註3): 請使用CC-Link協會認定的專用電線。

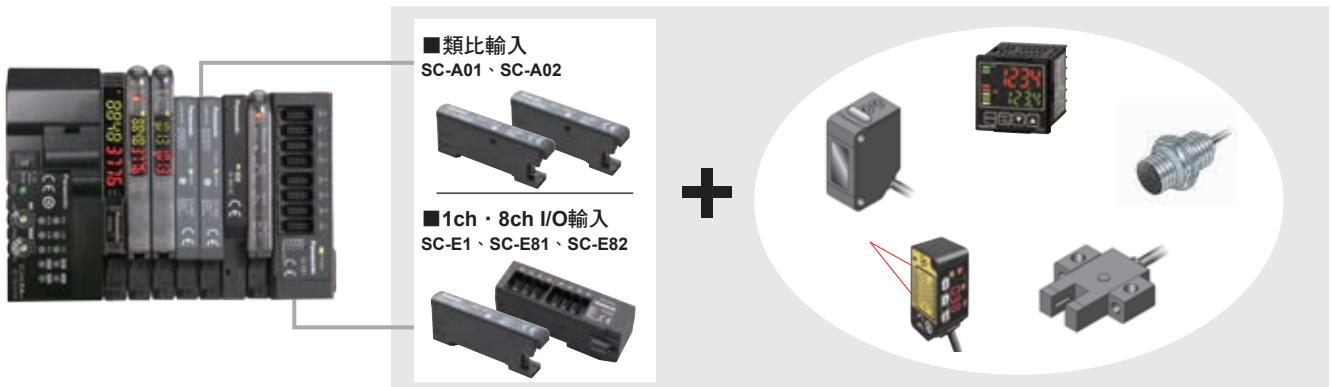
可連接SC-GU3-口的機種

通訊適用	種類	型號名稱
光通訊適用機種	數位光纖感測器(註1)	FX-501、FX-502、FX301、FX-305
	數位雷射感測器	LS-403、LS-501
	數位壓力感測器	DPS-401、DPS-402
	1ch接頭輸入裝置(類比通訊裝置)	SC-A01、SC-A02
光通訊不適用機種	數位光纖感測器(註1)	FX-411、FX-412、FX-301(B/G/H)、FX-301-HS
	手動設定光纖感測器	FX-311(B/G)
	數位雷射感測器	LS-401
	超小型近接感測器	GA-311
	1ch接頭輸入裝置	SC-E1
	1ch接頭輸入裝置	SC-E81、SC-E82

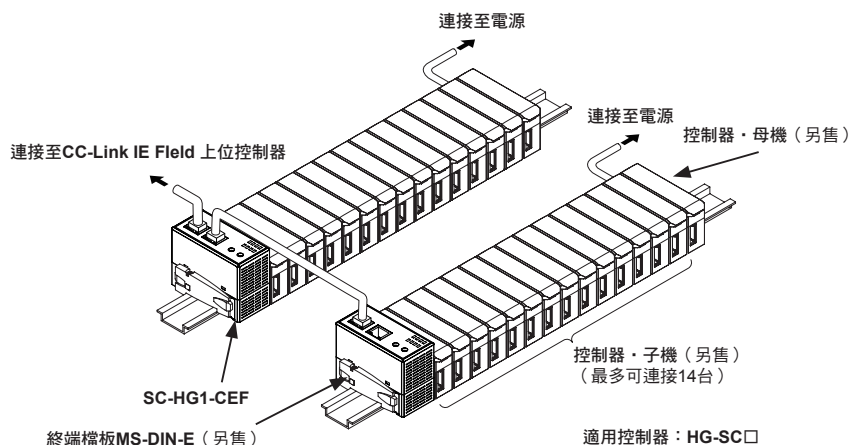
(註1): 2004年6月以前生產的光纖感測器FX-301,不適用光通訊,2004年6月以後生產的,才是光通訊適用機種。
單方側面只印「NAVI」的產品,是光通訊適用機種。兩邊側面都印「NAVI」的產品,是光通訊不適用機種。同時使用時,請先確認再使用。

連接一般光電・近接感測器或類比感測器時

使用e-CON適用輸入增設裝置SC-E1、SC-E81、SC-E82,可連接SC-GU3。
此外,SC-A01、SC-A02可連接類比輸出機器。(1~5V・4~20mA)



SC-HG1-□ 系統組裝舉例



品名	形狀	型號名稱	內容
數位位移感測器用 CC-Link IE Field適用 通訊裝置		SC-HG1-CEF	此通訊裝置可將數位位移感測器的輸出資訊，輕鬆轉換為CC-Link IE Field通訊資訊。
數位位移感測器用 CC-Link適用 通訊裝置		SC-HG1-C	此通訊裝置可將數位位移感測器的輸出資訊，輕鬆轉換為CC-Link通訊資訊。
終端檔板		MS-DIN-E	將通訊裝置、控制器，在DIN軌道上連結後，從兩側夾住固定。 請務必使用。

規格

品名	CC-Link IE Field適用通訊裝置 HG系列用
項目 型號名稱	SC-HG1-CEF
CE 規格 適合指令	EMC指令、RoHS指令
適合控制器	HG-SC□
控制器最多 連結台數	每1台 SC-HG1-CEF ，最多15台（母機1台、子機14台）
電源電壓	含24V DC±10% RIPPLe 0.5V (P-P) (註1)
消耗電流	200mA以下
通訊方式	CC-Link IE Field
遙控分類	遙控裝置
傳送路徑方式	直線型、星型（可能同時存在直線型與星型）、圓圈型
網路No.設定	1~239 (10進位) (1~EF (16進位)) (0及240以上則為異常) (註2)
局號設定	1~120 (10進位) (0及121以上則為異常)
通訊速度	1Gbps
最多傳送距離	100m
使用環境溫度	-10~+45°C (但，無霧氣凝結及結冰) 保存時：-20~+60°C
使用環境濕度	35~85%RH、保存時：35~85%RH
材質	主體外箱：聚碳酸酯
重量	約100g

(註1)：請注意，連結的放大器等消耗電流合計，不可超過容許通過電流。
(註2)：本產品的網路No.設定，請設定為已轉換成16進位的數值。

品名	CC-Link適用通訊裝置 HG系列用
項目 型號名稱	SC-HG1-C
CE 規格 適合指令	EMC指令 (註1)、RoHS指令
適合控制器	HG-SC□
控制器最多 連結台數	每1台 SC-HG1-C ，最多15台（母機1台、子機14台）
電源電壓	含24V DC±10% RIPPLe 0.5V (P-P) (註2)
消耗電流	80mA以下
通訊方式	CC-Link Ver.1.10 / Ver.2.00 切換式
遙控分類	遙控裝置
占有局數	CC-Link Ver.1.10：4局、CC-Link Ver.2.00：2局/4局 切換式
通訊速度	156kbps 625kbps 2.5Mbps 5Mbps 10Mbps
總延長距離	1,200m 900m 400m 160m 100m
通訊電線	指定電線（屏蔽型雙絞線電線）(註3)
局號設定	1~64 (0及65以上為異常)
使用環境溫度	-10~+45°C (但，無霧氣凝結及結冰) 保存時：-20~+60°C
使用環境濕度	35~85%RH、保存時：35~85%RH
材質	主體外箱：聚碳酸酯
重量	約80g

(註1)：若顧客產品組裝在本公司產品上，欲適用EMC指令時，請依據「PLC用戶操作手冊（三菱電機（株）發行）」，將本產品設置在導電性的BOX內。
(註2)：電源由已連結的控制器·母機供應。
(註3)：請使用CC-Link協會認定的專用電線。

其他公開網路通訊裝置的說明



DeviceNet適用通訊裝置
SC-GU3-02



EtherCAT適用通訊裝置
SC-GU3-03



RS-485適用通訊裝置 HG系列用
SC-HG1-485

安全相關注意事項

使用前，請詳閱「操作・施工說明書」及「操作手冊」，並正確使用。

在購買之前

- 規格與外觀，可能因產品改良而不經預告逕自變更，敬請見諒。
- 本產品中，屬於戰略物資（或服務）者，出口時，必須依據外匯管制法，申請出口（或服務交易）許可。詳細請洽詢本公司。
- 本型錄刊登的產品詳細內容，請洽詢經銷商、專業工程店或本公司。
- 本產品以使用在工業環境為目的，開發／製造而成。
- 〈免責事項〉本型錄刊登之使用用途範例，皆僅為舉例說明。購買本型錄刊登之本公司產品，並非表示本公司同意授權將本產品使用在本型錄刊登之使用用途範例上。本公司對於這些使用用途範例，並不保證擁有專利權等智慧財產權，也不保證該使用用途不侵害第三者專利權等智慧財產權。

• 敬請垂詢

松下產業科技股份有限公司

地址：110 台北市信義區松高路9號12樓

電話：(02) 2757-1900

傳真：(02) 2758-7503

統一編號：04753380