

省工時設備

彈簧式端子機器

F-QUIQ



經營者與管理部門



Q 想要持續供應不輸于其他公司的高質量商品。

➡ 能夠獨立的作業便利、簡單，質量平均在水準上。

Q 想要考慮到抗震性的裝置（盤）。

➡ 彈簧式端子設備備有螺絲等鬆動源，無需收緊的動作。

開發與設計部門

Q 想要減少故障（要素）。

➡ 由於不使用螺絲釘，可防止設備因鬆動、發熱、起火、脫落而關閉。

Q 想要削減（收貨時的）檢查項目，縮短交期。

➡ 不需要任何擰緊確認螺絲等不相關的檢查項目。



彈簧式端子比螺釘端子更可、更易于使用，
比起螺絲端子安全性和可維護性都更有優勢。



維修/服務部門

Q 想要進一步提高生產效率。

☞ 由於工時減少了30%，可以生產更多產品。

Q 想要在不增加裝（盤）大小的前提下加裝功能（附加價值）。

☞ 可從設備的前面接線，
可有效地利用空間。

※詳しくはP9を参照ください。



生產製造部門

Q 想要縮減安裝（交貨時）的出差時間。

☞ 富士電機的彈簧端子產品簡介
也有指示說明，接線時根據
畫面上的步驟即可完成。

Q 想要杜絕因作業人員的熟練度而導致的質量不均。

☞ 配線作業在一個動作完成，
不需要任何特殊技能。



可靠性

不用擔心因為長期震動或使用而導致螺絲釘鬆動。

作業性

只需要插入電線即可完成配線作業。

安全性

採用防觸電結構（IP20），無須端子罩，且充電部不會露出。

保養

無須定期擰緊。減輕安裝，定期檢查等時得到出差作業。

彈簧端子設備解決了移動和設備產生的振動問題

用於移動後需要緊固、
維護的產品上。 



用於裝置本身會受到
震動、外部影響時 





用於要出口的產品上



用於需要經常移設的施工現場中



會不會持續
受到高頻震動？

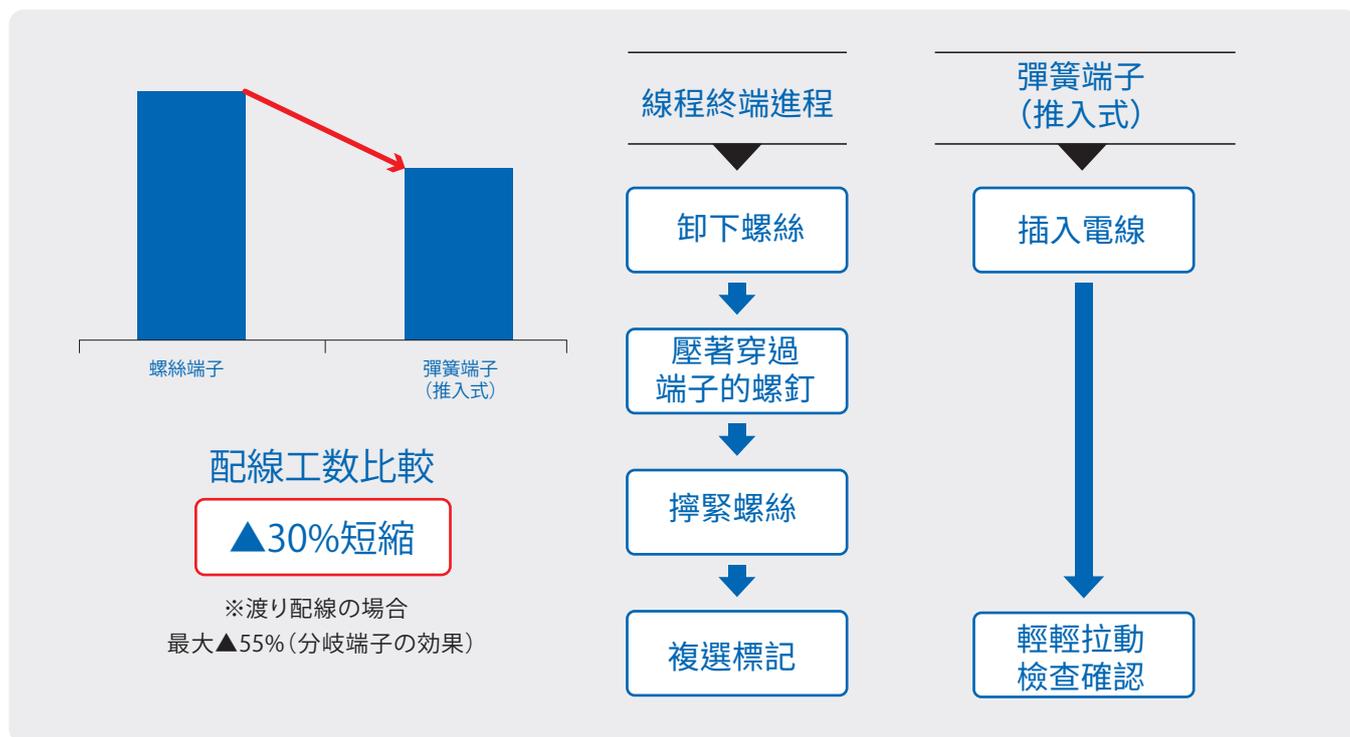


會不會受到移動物影響
而發生搖晃？

彈簧端子設備的特點

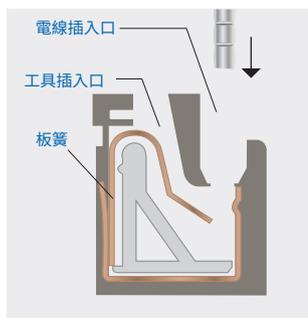
減少配線的工時並無須技術

■ 減少接線工時

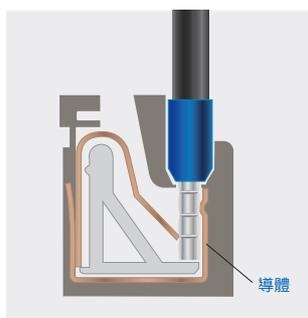


彈簧端子接線步驟 (推入法)

電線插入前

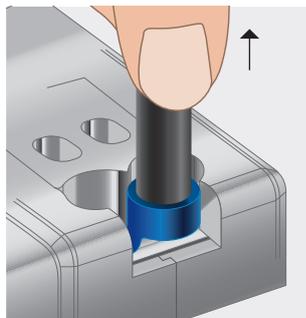


所有模型均使用免工具“推入”方法。一次插入即可完成，留下適度的點擊感。



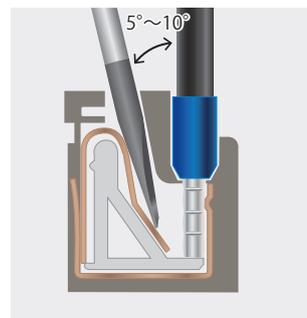
為了提高接觸可靠性，使用了不易變形的板簧，並且將板簧的尖端插入電線中，以使其保持與螺釘端子相同的堅固電線。

配線確認



輕輕拉動以確保接線牢固，包括壓緊套管（卡套）。此外，我們的彈簧端子設備在所有型號上均使用接線指示器。

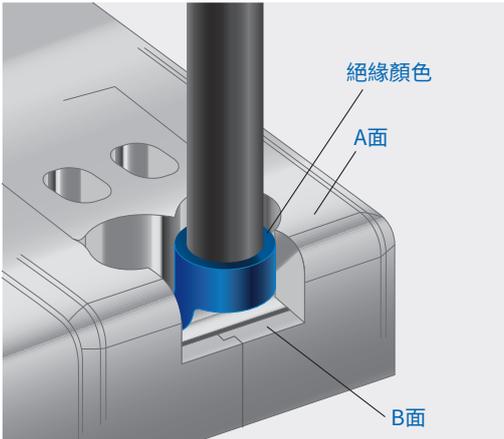
移動



將拆卸工具傾斜5°至10°，將其筆直插入，並在推入的同時拉出電線。拔出電線後，拔出工具。

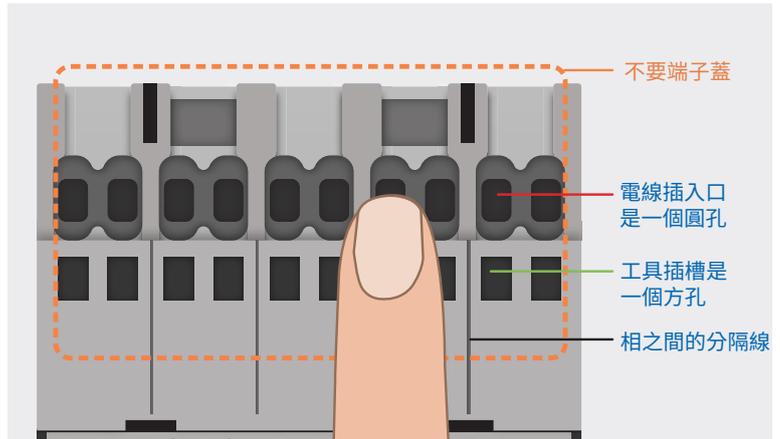
產品功能和設計易于使用

通過“接線指示器”可以直觀地確認接線完成



接線指示燈用於所有型號。可以在套管（套圈）的絕緣套環的位置定量地確認接線是否完成。（如果可以看到A和B兩側之間的絕緣顏色）

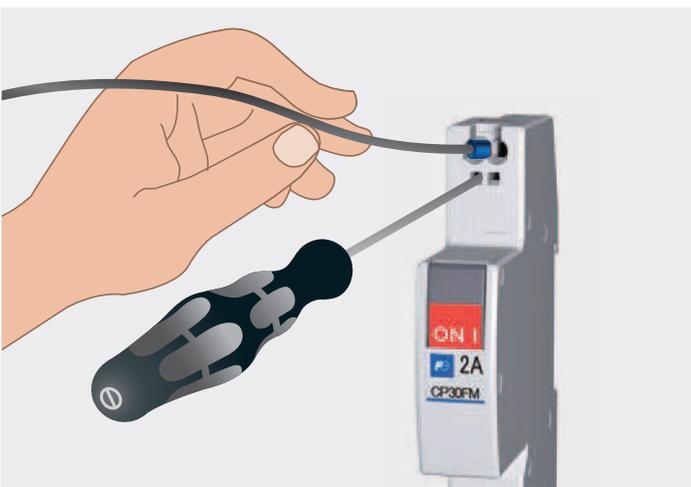
防止接線錯誤設計



所有型號都統一帶有用於插入電線的圓孔和用於插入工具及進行連續性檢查防止錯誤。

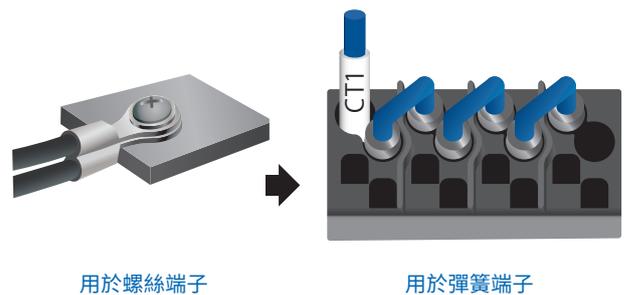
全方位IP20手指防護可防止觸電。

考慮實地工作的機制



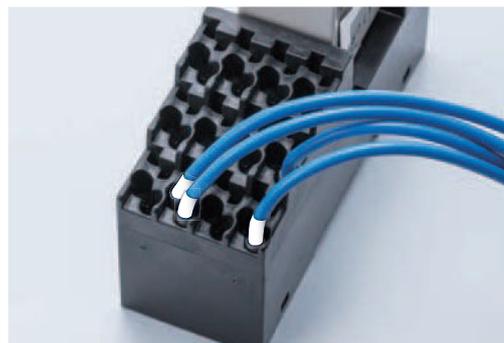
插入工具時握住工具的機構允許進行雙手操作。

考慮交叉佈線的交錯佈置



用於螺絲端子

用於彈簧端子



外部分支佈線的雙端子機構使交叉佈線變得容易，並且標記管不會粘住。

彈簧端子設備的特點

信賴性・品質

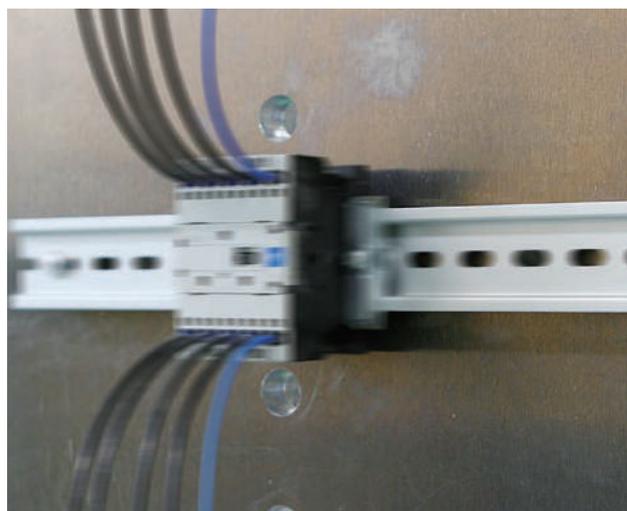
■ 主要試驗

我們的彈簧端子產品具有足夠的電線保持能力，可用於IEC標準所要求的繞組，拉伸和振動測試。

引張試驗



振動試驗



項目 (例)	規格	測試內容
ねん回試験	IEC60947-1	連接電線，施加指定的負載 (重量) ・ 並檢查電線在旋轉過程中是否被拉出。
拉伸試驗	IEC60947-1	重複測試後，施加指定的負載 (重量) ・ 並在一段時間後檢查電線是否斷開。
電壓降測試 振動測試	IEC60068-2-6	連接導體並在X・Y和Z軸向分別施加預定的振動，以檢查絕緣子是否損壞以及其他機械故障。 無鬆動，絕緣變形，裂縫或其他有害損害的情況。 在振動負載下，用示波器測量瞬時接觸中斷的存在與否。 在測試之前和之後，測量電壓降並檢查接觸部分的接觸電阻值的變化以做出判斷。

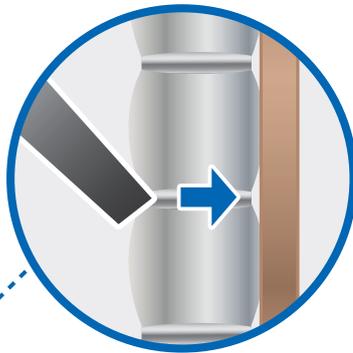
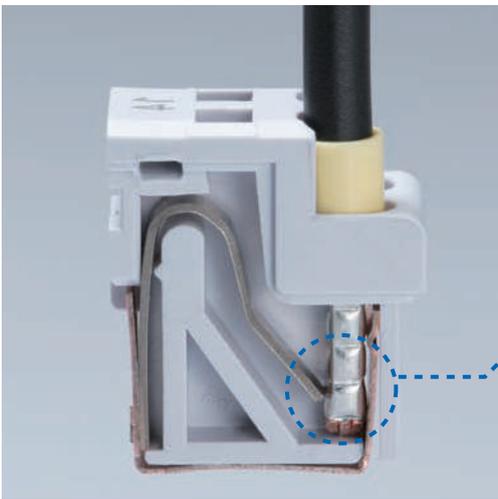


QR Code

您可以從左側的
QR碼或我們的
網站檢查上述測試。

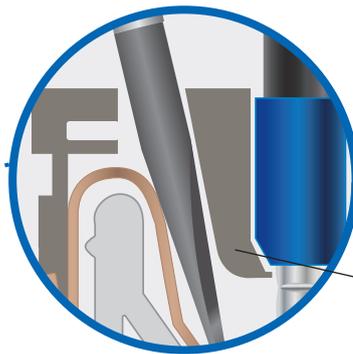
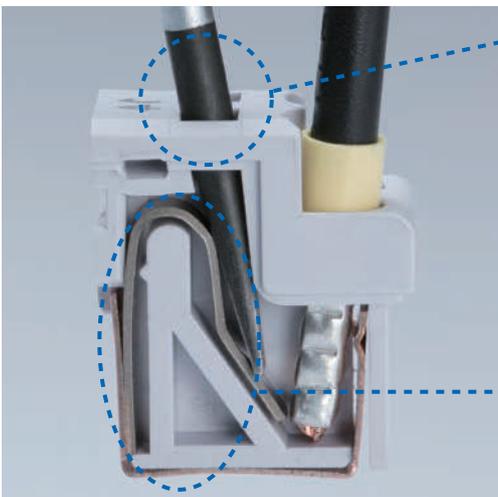
内部構造

難以脫落，難以滑倒

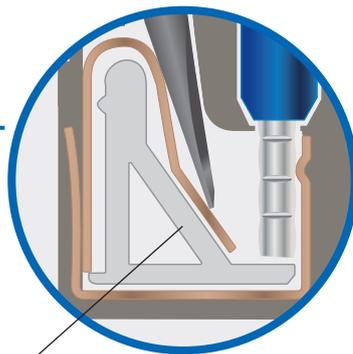


片簧的尖端緊密地配合到套管（套圈）中以保持保持力不會拉出。

難以變形



所有型號均採用工具插入導向器和防止板簧變形的止動器。它防彈簧由於過大的力而變形，並防由於電線插入和移除而導致的保持力的損失。但是，請不要操作它。



板簧變形止動器

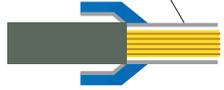
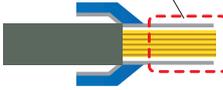
彈簧端子設備的接線方法

電線加工・配線方法

■ 必要工具

<h4>套筒 (套圈)</h4>  <p>通過DIN和UL標準認證的小型棒狀壓接端子。</p>	<h4>捲邊工具</h4>  <p>壓接套管 (套圈) 的工具。</p>	<h4>拆卸工具</h4>  <p>這是從設備上拔下電線所需的工具。</p>
--	---	---

■ 套筒 (套圈端子) 的加工程序

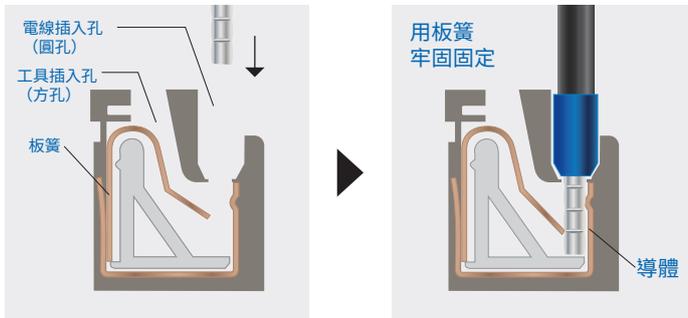
<h4>標記管插入</h4> 	<h4>剝線</h4> 	<h4>套筒安裝</h4> 	<h4>壓接 (填縫)</h4> 
 <p>被覆をむく</p>	 <p>スリーブ スリーブ (フェルール) により線を挿入する</p>	 <p>圧着部 専用工具で圧着する</p>	

■ 正確的處理例子

<h4>完成品</h4> 	<h4>錯誤的處理示例</h4>		
	 <p>插入套筒 (套圈) 的次數不足</p>	 <p>電線剝皮不足</p>	 <p>填縫的位置是錯誤的</p>
	 <p>套筒 (套圈) 損壞</p>	 <p>電線的一部分沒有壓接</p>	

連接方式

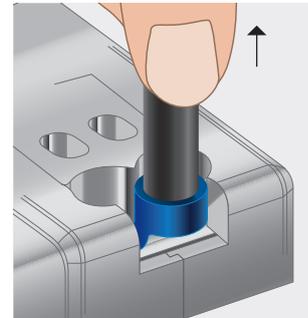
一步連接



筆直插入，直到電線停住為止。

連接確認

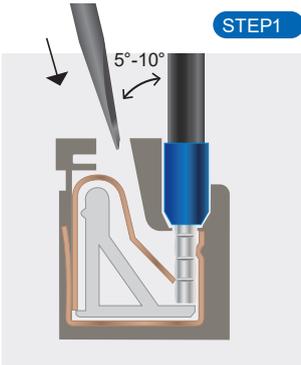
連接後，輕輕拉動以確保電線沒有脫落。



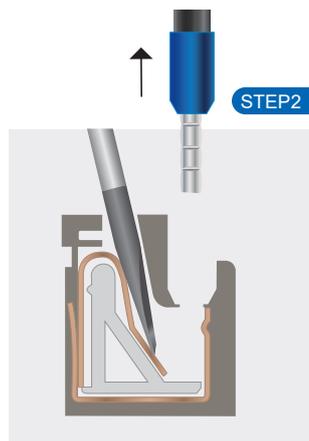
無需檢查螺釘的
擰緊或重新擰緊。

移動

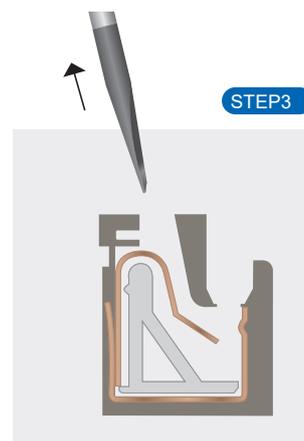
3個步驟刪除



將拆卸工具傾斜5°至10°，
然後將其筆直推入工具插入槽
(方孔) 中。



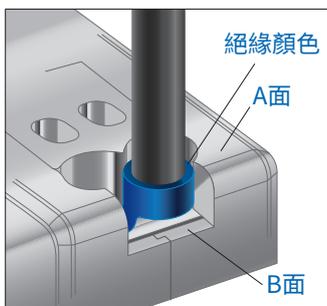
推入拆卸工具後，拉出電線。



從工具插槽 (方孔) 中取出工具。

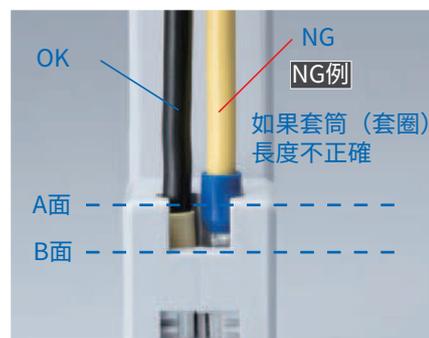
配線確認

接線完成可以通過
“接線指示器” 確認



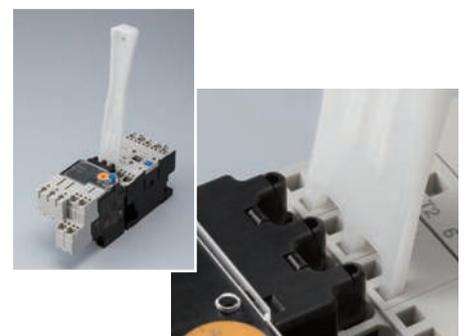
接線指示燈用於所有型號。
可以在套管 (套圈) 的絕緣套環的
位置定量地確認接線是否完成。
(如果可以看到A和B兩側之間的
絕緣顏色，則可以)

OK例・NG例



在NG示例的情況下，由於套管
(套圈) 的絕緣套環暴露在A側以外，
因此可以確定電線未正確插入或壓接
的套管 (套圈) 不正確。使用非推薦
的套管 (金屬環) 使用的套管可能會
導致嚴重事故，例如電擊或斷線。

熱繼電器拆卸工具



如果在配置電磁開關時需要卸下
電磁接觸器和熱繼電器，則可以
使用專用工具 (類型：SZ1KWQ1)
輕鬆卸下。

※該產品是具有組合啟動器配置的手動電動機。
它也可用於卸下起動器 (MMS) 和電磁接觸器。

交叉佈線，連續性檢查

渡り配線



遷移接線陣容

兼容產品	繼電器 / 定時器插座			電路保護器
型式	TW08	TW14	TW02	CP-QB1
關聯產品	對於2極產品	對於4極產品	用於套接字遷移	對於1極產品
額定電流[A]	7 ^{*1}	5 ^{*1}	—	20
配線種類	單線 ϕ 1.0	單線 ϕ 0.8	單線 ϕ 1.0	絞線2.5mm ² (兩端都有袖子)

* 13A 用於定時器插座時。

交叉佈線安裝示例

繼電器/定時器插座



對於2極產品



對於4極產品



電路保護器

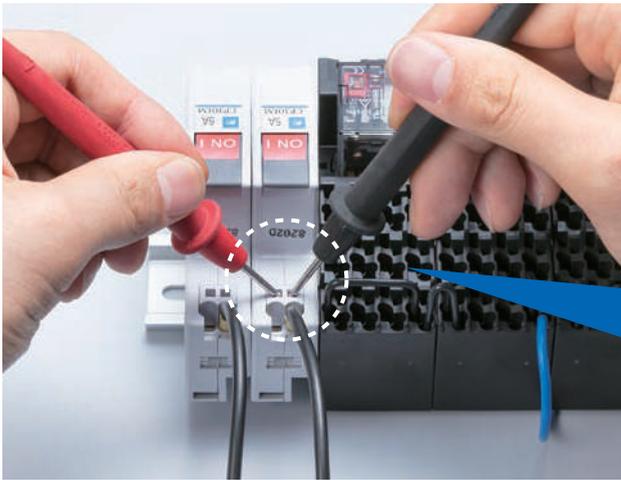
電路保護器



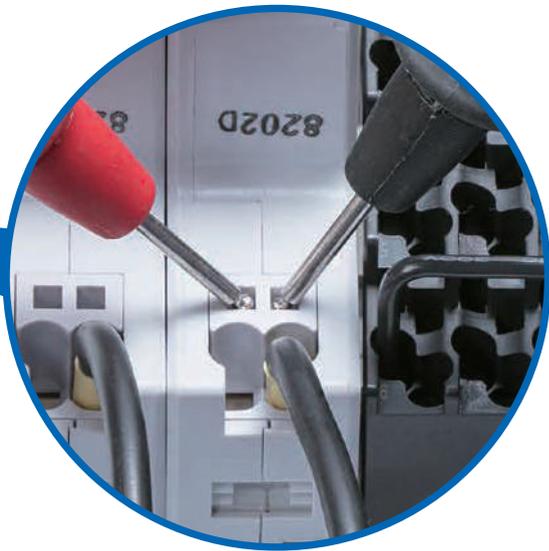
對於1極產品

導通確認

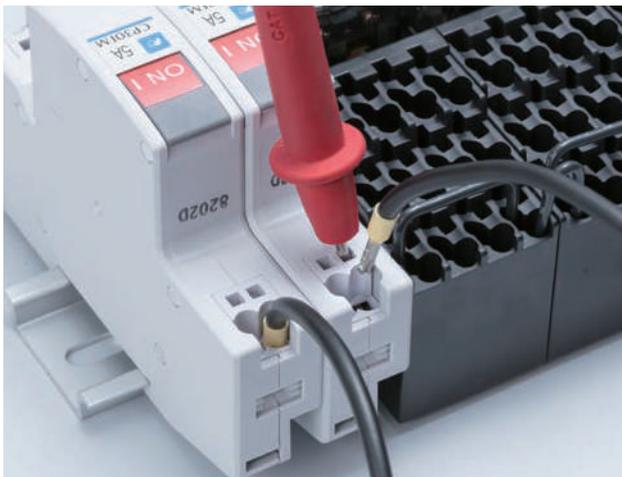
如何檢查連續性



您可以通過將連續性檢查器輕輕插入工具插槽（方孔）中來輕鬆檢查連續性。



注意事項



請注意，如果導通檢查器插入得太緊，接線將脫落。



剪輯類型連續性檢查器無法使用。