





CIRPROTEC

閃電與突波保護的專家

Cirprotec 公司是專家,當談到閃電與突波 保護,它在這市場上提供了工業,商業和住 宅部門最廣泛的解決方案



突波保護:瞬態突波與永久(TOV)過電壓保護 在 LV 供應,電話線,無線頻率,數據網路,儀錶等 等...

ESE-Type 避雷針(提早擊發),控制與監視裝置在接地系統設施等等...

客製方案的發展,提案諮詢與技術訓練.

整體解決方案:保護,控制與安全性



創新的解決方案



從它的成立,Cirprotec 即專注於設計與製造 創新的產品以提供全方位的系統保護. 公司成長的主幹從承諾到企業使命:去提供高品質的技術解決方案在閃電與突波的保護上以回應超過 60 個國家的客戶群需要.

作為一個獨立技術公司集團的成員之一, CPT 充分利用此優勢去進入多個研究與發展中心 (R&D&i),以及大型生產基礎設施與實驗室. 均屬於本公司與本集團.

CPT 實驗室

CPT 實驗室, 我們的實驗室 為閃電型電流 放電在全世界



最這類重要的先進實驗室中是獨一無二的

實驗室使公司位於這行業的前列如專家在研究、發展與創新上.

以放電世代高達 150kA 在標準化波形的閃電電流與突波脈衝(10/350us 與 8/20us),產品發展遵照標準與法規的要求。始終嚴格遵守本公司自己的品質政策.

G-Check 是什麼 ?

G-Check 是接地設施監視器

Cirprotec 研發出一款革命性的產品,在實際的時間檢查接地設施狀態並觸發警報系統若設施有缺陷或惡化。

G-Check 是市場上第一個設計為連續監視接地設施的產品。 G-Check 是一款獨特、緊致的 DIN-可軌道安裝設備位配電盤設施。



藉由計算迴路的電阻可偵測設施接地 由以下所導致的的漲落

意外的接地中斷



接地設施或地形的惡化



設備偷竊





接地系統的重要性

接地電阻是整體設施中最重要的參數之一

防止接觸超過容許在固態金屬的電壓藉由電壓 洩漏,並確保由電壓突波引起的電流有正確與安全的放電。

電子設施應該在優化的狀態以確保安全性.若接 地故障,則接地系統設施幫助保護人員與設備 避免受傷與損壞。

國際標準 IEC 60479 (電流對人類與牲畜的影響) 第 1 與第 2 部分,詳細針對電流在人身上的影響,這些影響根據電流與期間有致命的結果。

接地系統產生一個關閉的迴路,若接觸一個在金屬本體(導體)的電壓高於所容許的,則產生一個漏電電流,其被偵測與斷開藉由殘餘電流裝置。

根據國際標準 IEC60364 (大樓電子設施)對 人類的最大容許接觸電壓如下:

- 50V 對乾燥的環境
- 25V 對濕的環境
- 12V 對潮濕的環境(如戶外工作站)

應小心提供恰當的接地以便盡量確保電流連續若接地故障。因此,所有的金屬接地必須被附接到保護的接地(PE)連接器。依據接地安排(TT, TN 或 IT)電纜線將直接連接到設施的接地或經由接地轉換器。

接地系統的連續性與它的恰當操作要確保安全的接觸電壓對人員、動物與接收者。

G-Check 遵照 IEC61010-1 國際標準,在安全性要求為電子設備在測量、控制與實驗室使用,部分1的總體要求.



為什麼 G-Check?

透過單一按鈕,一個顯示幕與一個直覺導航系統,G-Check 提供以下特點:



● 迎路電阻 測量與顯示

從豪歐姆到超過 500歐姆



● 警報功能觸發 由 PE 讀値

若 G-Check 偵測到顯示數值超過使用者指定極限值,則觸發信號,在警報裝置的控制電路將被接線如下圖指示.

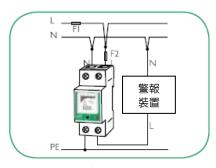




● 調整顯示的迴路 電阻値

這調整由減去一個使用者定義的變數從實際 G-Check 的測量值。這樣使用者可以匹配設施連接的接地值與 G-Check 測量顯示的數值。(若選擇此選項,歐姆符號在顯示幕上將開始閃爍)。

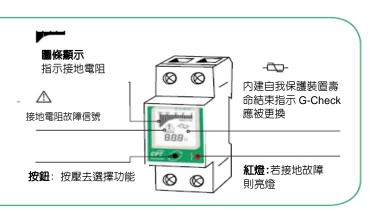
G-Check 顯示的讀值 不必需要大於接地電阻



警報元件必須為單相且直接連接在 G-Check 與中性輸出之間,G-Check 輸出直接連接到每一相,所以根據型式與網路它的輸出將為120 或230V。

使用指示

歸功於單一按鈕與簡明手冊, G-Check 可在非常短的時間内 被設定

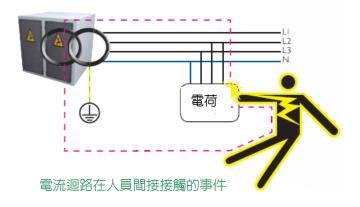




計算迴路電阻的方法

G-Check 使用一種標準的方法來計算迴路電阻

這方法包括應用一電壓脈衝到接地限與測量在中性的回復電流。在任何各式各樣的接地安排, G-Check 檢查實際漏電路徑的阻抗在間接接觸上,無疑的這是對監視最重要的參數。



接地漏電電流迴路,如以下頁面的解釋,是依據每種設施的接地安排。在 TN 系統迴路是關閉的由導體(N 與 PE)。在 TT 系統接地漏電電流迴路由連接設施到接地以一個回復經由中性線。

中性是基於在各個點遍布於低電壓電源。第一個點在轉換器本身,然後規律間隔的接地去確定參考穴位電。主要的接地漏電電流迴路,也因此是G-Check 測量的迴路,則關閉經由最靠近設施的接地點.



G-Check 的優點

接地系統在設施是極為重要的。由連接與 G-Check 連續監視接地狀態,我們獲得安全與節能:

- 恆定監視接地設施的狀態
 - 確保人員間接接觸保護
 - 防止財物損壞
 - 確保對電壓突波的恰當保護
- 減少預防性維護
 - 確保充足的保護無需人員每日維護

G-Check 讓你安心

G-Check 在 TT, TNS 與 TNC-S 系統偵測任何可能影響人員安全的情況,從而使負責設備維修的人安心。

當發生間接接觸,他會產生一個迴路漏電電流 而觸發保護元件。任何影響接地系統的意外(偷 竊、損壞、破損等等)可能導致這迴路開放而置 人員生命於風險中。因此,這根據每一種設施 接地安排而改變的迴路,由 G-Check 來監視。

G-Check 藉由測量與監視意外事件的漏電迴路來確保安全。



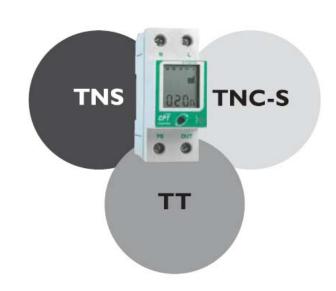


G-Check 數值根據接地安排

G-Check 測量值在電流漏電迴路根據各種型式的接地安排有不同的意義。

在各種接地安排中,PE與中性電纜線有不同的運行軌跡,換句話說,不同的接地故障電流迴路因此G-Check讀值在各種安排中有不同意義是正常的。

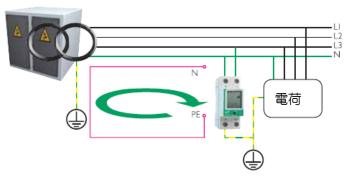
G-Check 不用於 IT 或 TNC 網路的運作。



● G-Check 在 TT 系統

在TT系統,由G-Check 測量的迴路如圖示

在這系統中迴路狀態被檢查,例如整體數值與接地連接狀態在設施與轉換器(或中性被接地的點)與導體本身的電阻。



G-Check 測量迴路或漏電電流迴路在 TT 系統

在此系統 G-Check 偵測以下可能的意外:

壞損或不當的接線在接地電纜設施

壞損或不當的接線在接地電纜於轉換器變電站(中性到接地連接)

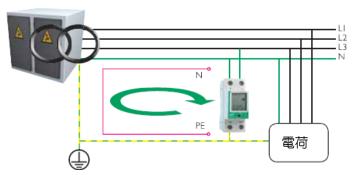
設施接地連接的退化由於接地棒的老化偷竊或乾燥季節的土壤電阻增加

接地連接的退化在轉換器變電站

壞損或不當的接線在中性電纜線

● G-Check 在 TNS 系統

在 TNS 系統,由 G-Check 測量的迴路如圖示,不像 TT 系統,設施的 PE 電纜沒有獨立的接地連接,所以,G-Check 檢查導體迴路的電阻,而不是接地連接的狀態。



G-Check 測量迴路或漏電電流迴路在 TNS 系統

在此系統 G-Check 偵測以下可能的意外:

壞損或不當的接線在接地電纜設施

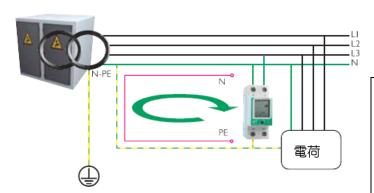
壞損或不當的接線在中性電纜線

在 TNS 系統通常是連接 PE 接地電纜在入口到設施處,他成為影響上一個 TNS/TT 系統。在此例中故障電流漏電迴路,G-Check 測量的迴路,採取兩個"路徑",一面它透過 PE 導體關閉迴路而另一面它透過設施的接地連接器與中性線

PE 線迴路有相當低的阻抗,所以它將設定 G-Check 的讀值。若迴路故障(由於破損、 磨損,竊盜,損壞等等)迴路將繼續被關閉 由接地連接,但會以一個高很多的電阻值, 所以 G-Check 將偵測這問題。

● G-Check 在 TNC-S 系統

在 TNC-S 系統,由 G-Check 測量的迴路如圖示,在這些系統,由 G-Check 測量的迴路是 PE 與中性電纜線的電阻在它們分開的地方。



G-Check 測量迴路或漏電電流迴路在 TNC-S 系統

在此系統 G-Check 偵測以下可能的意外:

壞損或不當的接線在接地電纜設施

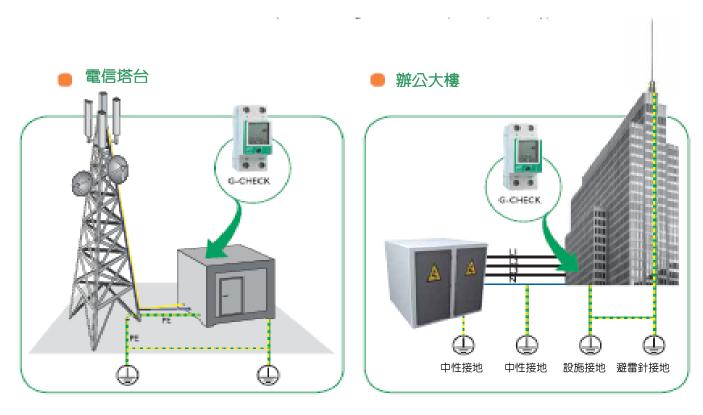
壞損或不當的接線在中性線從中性導体本身 與 PE 線之間的分開點

恰當的連接在中性與 PE 線

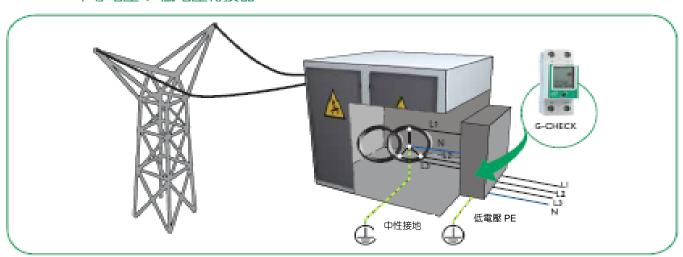


應用

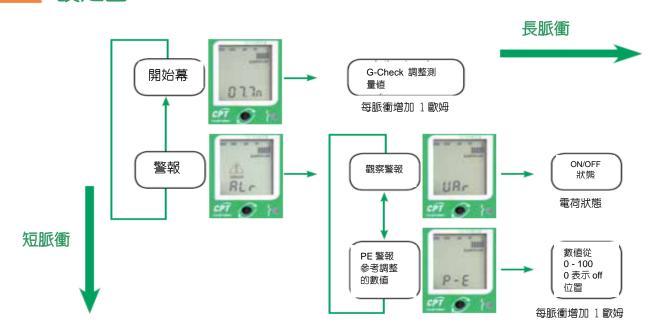
接地系統在任何電子設施是必須的,所以,G-Check 對任何形式的設施是有用的,無論遠距或在城市。以下是一些應用的舉例



● 中等電壓 / 低電壓轉換器



設定圖



安裝建議

- 僅能由合格人員安裝,遵循終端信號;不當的連接在 P-N 或 PE 可能導致扭曲的讀值或設備的損壞。不要連接中性或相到 OUT:遵循上圖的指示。
- 安裝 G-Check 以靠近上游位置的 RCD 與 MCB 保護對抗接地漏電、短路與超載。
- 連接所有的 G-Check 無電壓然後觸發 差動與磁熱斷路器
- 設備讀値可被波動的額定電壓影響,中性電壓關於接地,或高諧波失真。

部份列表與特性

代碼	零件號	說明	
77706500	G-Check 230V	230V 接地監視器與警報輸出	
77706550	G-Check 120V	120V 接地監視器與警報輸出	

特性資料

接地系統監視器為連續狀態檢查,它顯示設施中迴路電阻的測量值,如此確保安全。當警報值超過用戶指定值,G-Check 即觸發警報系統經由輸出連接,有效的接地安排為 TT,TNS 與 TNC-S,主要特性顯示於下表.

特性				
代碼	77706500	77706550		
額定電壓 U _N	230V~+/-10%	120V~+/-10%		
頻率	50Hz			
輸出特性(關於中性)				
額定電流 lout	0.3A (70VA)			
峰値電流 (1 週期)	7A			
接地電阻監視特性				
警報啓動値 Ra	可調整			
最大測量値	500 歐姆			





www.cirprotec.com

Specialists in comprehensive lightning and surge protection. Specific solutions for all types of application.



Surge Protection



Permanent Overvoltage Protection



Surge Protection for Communications



External Lightning Protection



Monitoring of Grounding Systems



Insulation Monitoring



Beacon Systems



CIRPROTEC, S.L.

Lepanto 49 - 08223 Terrassa (BARCELONA) - SPAIN Tel. +34 93 733 16 84 - Fax +34 93 733 27 64 comercial@cirprotec.com - export@cirprotec.com

Technical sales assistance (Spain)
Tel. 902 932 702 - Fax 902 932 703

Cirprotec Distributor / Representative: