

TXX2 防爆隔離柵操作說明

工作原理

隔離柵作為危險區內傳送器提供隔離電源，並將危險側的傳送器所產生之類比訊號與數位訊號傳遞至安全側。將輸出4~20mA類比訊號轉化成隔離型4~20mA，另可讀取危險側數位訊號HART或RS485訊號，並將數位訊號隔離輸出至安全側。

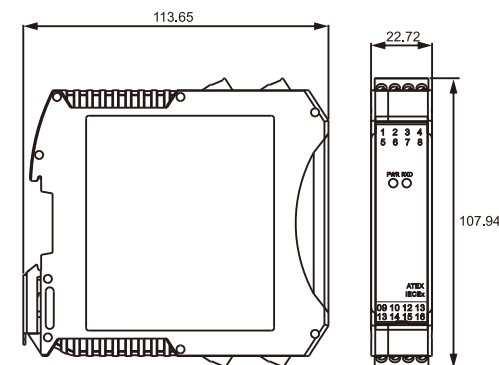
特點

- 電壓輸入範圍廣
- 整合電源隔離柵與數位通訊隔離柵
- 危險側與安全側絕緣耐壓2500V
- 隔離型數位通訊RS485中繼器模式
- 隔離型數位通訊HART中繼器模式
- 內部250歐姆HART通訊使用
- 電源指示燈與數位通訊指示燈
- 本質安全防爆IECEx/ATEX

規格

危險區	
輸入電流	4~20mA or 20~4mA
開路電壓	< 35 Vdc
數位輸入	HART/RS485
安全區	
供電電壓	20~35Vdc
消耗功率	4W
類比輸出	4~20mA(active), 允許迴路阻抗 < 500Ω
數位輸出	HART 7.3(內部250Ω通訊電阻) RS485
技術參數	
傳輸精度	0.1% F.S(20°C) < 2.0uA/°C(25°C~60°C) < 3.0uA/°C(-20°C~25°C)
環境溫度	-20~60°C
絕緣強度	2500Vac ; 漏電流 < 1mA ; 1min · 危險側與安全側
IP等級	IP20
適用環境	0區、1區、2區 · IIA、IIB/IIIC、IIC
認證(選購)	IECEx/ATEX

尺寸



使用環境

工作環境不得有強烈振動、衝擊、大電流及火花等類似電磁感應之影響，空氣中不可含有對鉛、鎳、銀鍍層等可能發生腐蝕作用的介質，且不應含有易燃、易爆的物質。

儲存溫度:-40°C~85°C

工作溫度:-20°C~60°C



ATEX II (1) G [Ex ia Ga] IIC
II (1) D [Ex ia Da] IIIC
IECEx [Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC

產品使用注意事項

防爆隔離柵與現場本安儀表聯結組成本質安全防爆迴路系統在使用前必須確認:

1. 現場本安儀表的防爆等級須符合使用環境要求，且應經國家授權之防爆認證機構認證並取得防爆合格證的儀表設備。
2. 防爆隔離柵和現場本安儀表之間各自的認證參數明確，並且符合以下表列。

端子4-3/5(電源額定電壓):Un=20~35Vdc

端子2-1 (RS485電源)

最大輸入電壓 Ui (V)	最大輸入電流 Ii (mA)	最大輸入功率 Pi (mW)	最大內部等效參數	
			Ci (μF)	Li (mH)
8.5	90	192	0	0

端子10-12 (Rs485信號)

最大輸出電壓 Uo (V)	最大輸出電流 Io (mA)	最大輸出功率 Po (mW)	最大外部參數	
			Co (μF)	Lo (mH)
5.88	19.8	29.11	20	10

端子13(HART Signal input):Ii=4~20mA

端子15-14/16 (Sensor信號)

最大輸出電壓 Uo (V)	最大輸出電流 Io (mA)	最大輸出功率 Po (mW)	最大外部參數	
			Co (μF)	Lo (mH)
28	93	651	IIC = 0.83 IIB/IIIC = 0.65 IIA = 2.15	IIC = 4.1 IIB/IIIC = 16.3 IIA = 32.6

當符合以下兩條件之一時，上述參數適用:

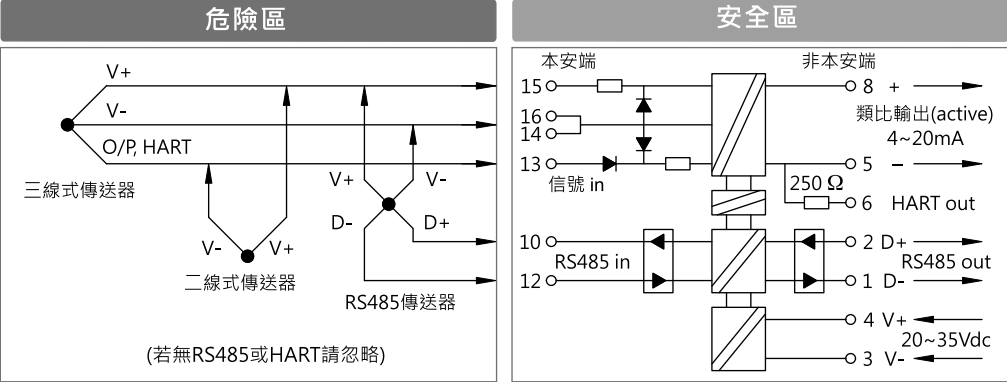
- 外部電路的Li值(不包括電纜)小於Lo值的1%或
- 外部電路的Ci值(不包括電纜)小於Co值的1%。

當符合以下兩個條件時，上述參數降至50%:

- 外部電路的Li值(不包括電纜)≥ Lo值的1%和
- 外部電路的Ci值(不包括電纜)≥ Co值的1%。

注意：對於IIA和IIB/ IIIC 外部電路(包括電纜)的電容減小不應大於1uF,對於IIC,電容應小於600nF。

接線圖



端子說明

非本安端(通往安全區)			本安端(通往危險區)		
編號	定義	說明	編號	定義	說明
1	RS485,D-	上位接線負極	15	二線式傳感器電源V+ 三線式傳感器電源V+	最大開路電壓28V
2	RS485,D+	上位接線正極	13	二線式傳感器電源V- 三線式傳感器 信號輸入	DC 0V(GND)
3	電源GND	直流型的電源負極20~35Vdc	14或16	三線式傳感器電源V-	DC 0V(GND)
4	電源V+	直流型的電源正極20~35Vdc	9	空白	不具功能端子
6	HART輸出	內部250Ω(HART使用)	11	空白	不具功能端子
5	HART · GND 電流輸出-		10	RS485,D+	下位接線正極
8	電流輸出+	4~20mA或20~4mA	12	RS485,D-	下位接線負極

安裝及接線

1. 防爆隔離柵須安裝於安全區，並遵守所在地區電器設備使用有關規定。
2. 本隔離柵採用DIN 35mm軌道式安裝，安裝時先將底座上緣卡槽鉤掛在軌道上，再向下推壓卡進軌道即完成安裝。
3. 藍色端子為本安側即通往危險區的信號接線，黑色端子為非本安側即通往安全區的接線端子。
4. 本安側的配線須選用藍色標記的本安導線，導線的軟銅截面積需≥ 0.5mm²，絕緣強度需≥500V。
5. 防爆隔離柵本安端和非本安端的配線導線在匯線槽中應分開鋪設，各自採用保護套管。

日常維護

1. 防爆隔離柵完成安裝於通電運行前，必須再次確認隔離柵的型式及防爆等級是否與應用環境相吻合，並檢查安全側及危險側的接線(電源、通信、傳送器)極性是否正確。
2. 用戶不得私自更換防爆隔離柵內部零配件，並定期檢查產品的防爆標誌防止破損或遺失。
3. 防爆隔離柵使用期間須定期檢查各部連接是否牢固可靠。

簡易故障排除

異常狀況	發生原因	解決辦法
不見任何燈號亮起	系統無供電	檢查電源線路及端子接線 + - 極性並修復。 檢查電源開關並開啟。 檢查電源供應器並修復。
	隔離柵損壞	連絡所在地業務代表。
Power有亮 無信號輸出	信號IN回路開路	檢查信號輸入線路及端子接線腳位並修復。 檢查傳送器端子接線或連結器並修復or插好插頭。
	信號OUT回路開路 輸入信號與隔離柵不相容	檢查信號輸出線路與端子接線 + - 極性並修復。 檢查輸入信號的類型不符合隔離柵規格並更正。
燈號正常 輸出值偏差大	信號輸出極性接反	檢查信號輸出接線正、負極性接反並更正。
	輸出迴路負載過大	檢查電流輸出迴路負載阻抗超過500Ω並更正。
燈號正常 輸出值不穩定	接線端子鬆脫，接觸不良	檢查輸入端接線並加固。 檢查輸出端接線並加固。
	傳送器故障	檢查傳送器信號波動並修復
	外部電場干擾	檢查附近存在電磁場或大動力電源線並採取遠離。



恒達科技股份有限公司
23678 新北市土城工業區自強街16號
Tel: 886-2-22696789 Fax: 886-2-22686682
Email: info@fine-tek.com http://www.fine-tek.com



08-TXX2-B2-CM,10/06/2020

