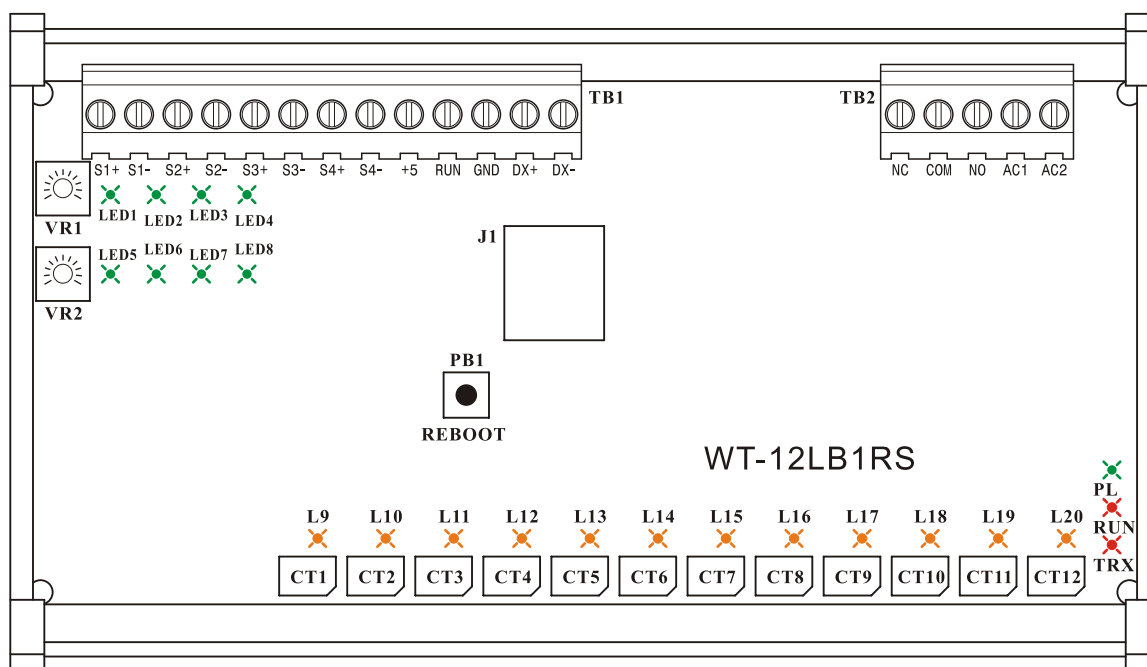


12組斷線檢知說明書



端子說明：

TB1

端子編號	說明	備註
S1+	S1輸入訊號	輸入阻抗1MΩ
S1-		
S2+	S2輸入訊號	輸入阻抗1MΩ
S2-		
S3+	S3輸入訊號	輸入阻抗1MΩ
S3-		
S4+	S4輸入訊號	輸入阻抗1MΩ
S4-		
+5	+5VDC	僅供本控制板用，請勿移作它用
RUN	運轉接點	RUN、+5短接，啟動檢測 (使用通訊運轉命令時，請移除RUN短路銅線)
GND	0V	基準電位
DX+	RS-485通訊	Modbus RTU 通訊協定
DX-		

TB2

端子編號	說明	備註
NC	警報乾接點輸出(常閉)	接點容量 250VAC 2A 24VDC 2A
COM	警報乾接點輸出(共點)	
NO	警報乾接點輸出(常開)	
AC1	輔助電源(95~240VAC)	消耗功率5W
AC2		

VR1：斷線檢測調整
(順時針旋轉，S1~S4檢查點越低)

VR2：漏電流檢測調整
(順時針旋轉，S1~S4檢查點越低)

PB1：重開機按鈕

J1：WTDOP-01、WTLED-01連接線插槽

CT1~CT12：比流器連接插槽

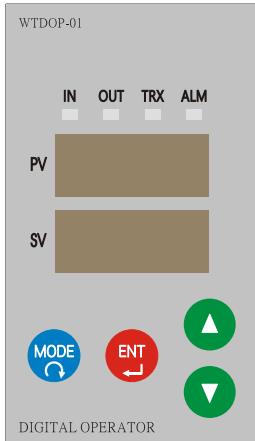
指示燈說明：

編號	說明	備註
PL	電源指示燈	恆亮:輔助電源已送電
RUN	運轉指示燈	恆亮:端子RUN啟動檢測 閃爍:通訊RUN啟動檢測
TRX	通訊指示燈	閃爍:通訊中

LED1	S1斷線檢測指示燈	恆亮:S1斷線檢測中
LED2	S2斷線檢測指示燈	恆亮:S2斷線檢測中
LED3	S3斷線檢測指示燈	恆亮:S3斷線檢測中
LED4	S4斷線檢測指示燈	恆亮:S4斷線檢測中
LED5	S1漏電檢測指示燈	恆亮:S1漏電流檢測中
LED6	S2漏電檢測指示燈	恆亮:S2漏電流檢測中
LED7	S3漏電檢測指示燈	恆亮:S3漏電流檢測中
LED8	S4漏電檢測指示燈	恆亮:S4漏電流檢測中

編號	說明	備註
L9	CT1異常指示燈	恆亮:斷線、慢閃:漏電、快閃:過電流
L10	CT2異常指示燈	恆亮:斷線、慢閃:漏電、快閃:過電流
L11	CT3異常指示燈	恆亮:斷線、慢閃:漏電、快閃:過電流
L12	CT4異常指示燈	恆亮:斷線、慢閃:漏電、快閃:過電流
L13	CT5異常指示燈	恆亮:斷線、慢閃:漏電、快閃:過電流
L14	CT6異常指示燈	恆亮:斷線、慢閃:漏電、快閃:過電流
L15	CT7異常指示燈	恆亮:斷線、慢閃:漏電、快閃:過電流
L16	CT8異常指示燈	恆亮:斷線、慢閃:漏電、快閃:過電流
L17	CT9異常指示燈	恆亮:斷線、慢閃:漏電、快閃:過電流
L18	CT10異常指示燈	恆亮:斷線、慢閃:漏電、快閃:過電流
L19	CT11異常指示燈	恆亮:斷線、慢閃:漏電、快閃:過電流
L20	CT12異常指示燈	恆亮:斷線、慢閃:漏電、快閃:過電流

12組斷線檢知 操作及參數說明



一、指示燈說明：

IN：S1~S4檢測信號指示燈
 OUT：CT1~CT12檢測電流指示燈
 TRX：通訊指示燈
 ALM：異常指示燈

二、文字對照表：

1	1	2	3	4	5	5
6	6	7	7	8	9	0
A	R	b	b	C	d	E
F	F	G	G	H	i	J
k	L	L	m	n	n	o
P	P	q	q	r	S	t
u	u	V	V	w	X	y
Z	Z					

三、按鍵功能說明：



模式及離開鍵

1. 層別切換。
2. 未進設定時：離開返回顯示層。
3. 進入設定時：不存檔離開。
4. 異常發生時：長按3秒警報復歸。
5. 進入設定時：按住不放再按 ▲ 數值左移。
▼ 數值右移。



輸入鍵

1. 未進設定時：進入參數設定，SV數值閃爍。
2. 進入設定時：數值儲存並停止閃爍，離開設定狀態。



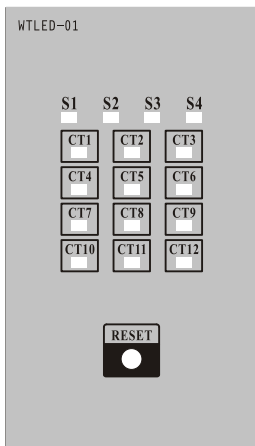
上移鍵

1. 未進設定時：參數切換(上移)。
2. 進入設定時：數值增加。



下移鍵

1. 未進設定時：參數切換(下移)。
2. 進入設定時：數值減少。



一、指示燈說明：

1. S1~S4 檢測指示燈

綠燈：斷線檢測中
 紅燈：漏電流檢測中

2. CT1~CT12 檢測狀態指示燈

綠燈恆亮：檢測開啟
 紅燈恆亮：負載斷線
 紅燈慢閃：負載漏電流
 紅燈快閃：負載過電流


二、按鈕說明：



警報復歸


1. 顯示層

參數代號	說明	單位	按鍵讀寫	參數位址	通訊讀寫
CT01	CT1電流值	0.00 A	R	10	R
CT02	CT2電流值	0.00 A	R	11	R
CT03	CT3電流值	0.00 A	R	12	R
CT04	CT4電流值	0.00 A	R	13	R
CT05	CT5電流值	0.00 A	R	14	R
CT06	CT6電流值	0.00 A	R	15	R
CT07	CT7電流值	0.00 A	R	16	R
CT08	CT8電流值	0.00 A	R	17	R
CT09	CT9電流值	0.00 A	R	18	R
CT10	CT10電流值	0.00 A	R	19	R
CT11	CT11電流值	0.00 A	R	20	R
CT12	CT12電流值	0.00 A	R	21	R
ErrHP	CT1~12異常訊息LB、LL、LC		R	×	×

2. 參數層：在顯示層按  + 

參數代號	說明	範圍			廠設值	按鍵讀寫	參數位址	通訊讀寫
		數值	顯示	功能說明				
r.n.01	CT1 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	51	R/W	128	R/W
		0	OFF	不檢測				
		1	S1	檢測信號源S1				
		2	S2	檢測信號源S2				
		3	S3	檢測信號源S3				
4	S4	檢測信號源S4						
r.n.02	CT2 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	51	R/W	129	R/W
		0	OFF	不檢測				
		1	S1	檢測信號源S1				
		2	S2	檢測信號源S2				
		3	S3	檢測信號源S3				
4	S4	檢測信號源S4						
r.n.03	CT3 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	51	R/W	130	R/W
		0	OFF	不檢測				
		1	S1	檢測信號源S1				
		2	S2	檢測信號源S2				
		3	S3	檢測信號源S3				
4	S4	檢測信號源S4						
r.n.04	CT4 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	52	R/W	131	R/W
		0	OFF	不檢測				
		1	S1	檢測信號源S1				
		2	S2	檢測信號源S2				
		3	S3	檢測信號源S3				
4	S4	檢測信號源S4						
r.n.05	CT5 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	52	R/W	132	R/W
		0	OFF	不檢測				
		1	S1	檢測信號源S1				
		2	S2	檢測信號源S2				
		3	S3	檢測信號源S3				
4	S4	檢測信號源S4						
r.n.06	CT6 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	52	R/W	133	R/W
		0	OFF	不檢測				
		1	S1	檢測信號源S1				
		2	S2	檢測信號源S2				
		3	S3	檢測信號源S3				
4	S4	檢測信號源S4						
r.n.07	CT7 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	53	R/W	134	R/W
		0	OFF	不檢測				
		1	S1	檢測信號源S1				
		2	S2	檢測信號源S2				
		3	S3	檢測信號源S3				
4	S4	檢測信號源S4						
r.n.08	CT8 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	53	R/W	135	R/W
		0	OFF	不檢測				
		1	S1	檢測信號源S1				
		2	S2	檢測信號源S2				
		3	S3	檢測信號源S3				
4	S4	檢測信號源S4						
r.n.09	CT9 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	53	R/W	136	R/W
		0	OFF	不檢測				
		1	S1	檢測信號源S1				
		2	S2	檢測信號源S2				
		3	S3	檢測信號源S3				
4	S4	檢測信號源S4						

參數代號	說明	範圍			廠設值	按鍵讀寫	參數位址	通訊讀寫
		數值	顯示	功能說明				
In.10	CT10 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	54	R/W	137	R/W
		0	OFF	不檢測				
		1	S1	檢測信號源S1				
		2	S2	檢測信號源S2				
		3	S3	檢測信號源S3				
4	S4	檢測信號源S4						
In.11	CT11 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	54	R/W	138	R/W
		0	OFF	不檢測				
		1	S1	檢測信號源S1				
		2	S2	檢測信號源S2				
		3	S3	檢測信號源S3				
4	S4	檢測信號源S4						
In.12	CT12 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	54	R/W	139	R/W
		0	OFF	不檢測				
		1	S1	檢測信號源S1				
		2	S2	檢測信號源S2				
		3	S3	檢測信號源S3				
4	S4	檢測信號源S4						
LoCk	參數保護等級	數值	功能說明		0	R/W	140	R/W
		0	開放全部參數					
		1	鎖住規劃層					
		2	鎖住通訊層及規劃層					
		3	鎖住全部參數，只有LoCk參數不鎖					
4	調試層							

3.通訊層：在顯示層按  +  3秒

參數代號	說明	範圍			廠設值	按鍵讀寫	參數位址	通訊讀寫
Addr	數位控制器通訊位址	1~250			11	R/W	256	R/W
bAud	通訊速率	數值	顯示	功能說明	96E	R/W	257	R/W
		0	48E	4800bps				
		1	96E	9600bps				
		2	192E	19200bps				
Coan	通訊協定 MODBUS RTU	數值	顯示	功能說明	8n1	R/W	258	R/W
		0	8n1	8位元、無同位、1停止位元				
		1	8n2	8位元、無同位、2停止位元				
		2	8o1	8位元、奇同位、1停止位元				
CanFd	S1~S4檢測通訊命令 (端子RUN接點須開路) 0:關閉 1:開啟 0000 二進制 	數值	顯示	功能說明	0000	R	260	R/W
		0	0000	S1~S4通訊檢測命令全部關閉				
		1	0001	S1檢測命令開啟				
		2	0010	S2檢測命令開啟				
		4	0100	S3檢測命令開啟				
		8	1000	S4檢測命令開啟				
rEst	回復廠設值 (參數保護時，無法回復廠設值)	數值	顯示	功能說明	no	R/W	262	R/W
		0	no	不回復廠設值				
UEr	控制器韌體版本	00.01~99.99			×	R	263	R
UEr	數位操作盒韌體版本	00.01~99.99			×	R	264	R
FILE	使用者參數 讀取/儲存 (按 ENT鍵 3秒 確定執行)	數值	顯示	功能說明	none	R/W	265	R
		0	none	無				
		1	LduS	讀取已存參數 (無資料顯示 nodt)				
		2	StuS	儲存目前參數				
3	Er.uS	清除已存參數						

※通訊間隔最少10mS。

※支援MODBUS通訊功能03H、06H、10H。

※MODBUS通訊功能 03H讀最多20筆、10H寫最多12筆。

4.規劃層：在顯示層按  +  3秒

參數代號	說明	範圍	廠設值	按鍵讀寫	參數位址	通訊讀寫
S1LL	S1漏電流值設定	0.0~10.00A	0.30	R/W	384	R/W
S2LL	S2漏電流值設定	0.0~10.00A	0.30	R/W	385	R/W
S3LL	S3漏電流值設定	0.0~10.00A	0.30	R/W	386	R/W
S4LL	S4漏電流值設定	0.0~10.00A	0.30	R/W	387	R/W
S1oC	S1過電流值設定	0.0~400.0A	0.0	R/W	388	R/W
S2oC	S2過電流值設定	0.0~400.0A	0.0	R/W	389	R/W
S3oC	S3過電流值設定	0.0~400.0A	0.0	R/W	390	R/W
S4oC	S4過電流值設定	0.0~400.0A	0.0	R/W	391	R/W
Cr01	CT1比流器電流規格設定	0.0~400.0A	30.0	R/W	392	R/W
Cr02	CT2比流器電流規格設定	0.0~400.0A	30.0	R/W	393	R/W
Cr03	CT3比流器電流規格設定	0.0~400.0A	30.0	R/W	394	R/W
Cr04	CT4比流器電流規格設定	0.0~400.0A	30.0	R/W	395	R/W
Cr05	CT5比流器電流規格設定	0.0~400.0A	30.0	R/W	396	R/W
Cr06	CT6比流器電流規格設定	0.0~400.0A	30.0	R/W	397	R/W
Cr07	CT7比流器電流規格設定	0.0~400.0A	30.0	R/W	398	R/W
Cr08	CT8比流器電流規格設定	0.0~400.0A	30.0	R/W	399	R/W
Cr09	CT9比流器電流規格設定	0.0~400.0A	30.0	R/W	400	R/W
Cr10	CT10比流器電流規格設定	0.0~400.0A	30.0	R/W	401	R/W
Cr11	CT11比流器電流規格設定	0.0~400.0A	30.0	R/W	402	R/W
Cr12	CT12比流器電流規格設定	0.0~400.0A	30.0	R/W	403	R/W
crnt	電流計算時間(SSR時須大於SSR的週期)	0.1~20.0sec	2.0	R/W	404	R/W
Err.t	數位操作盒異常訊息循環顯示時間	0.5~10.0sec	1.5	R/W	405	R/W

※斷線電流值廠設為0.3A。

5.通訊及異常碼說明：

參數名稱	說明	範圍	參數位址	通訊讀寫
LB.Status	負載斷線狀態 (16bits data)	0：無斷線、1：負載斷線	0	R
LL.Status	負載漏電流狀態 (16bits data)	0：無漏電流、1：漏電流	1	R
OC.Status	負載過電流狀態 (16bits data)	0：無過電流、1：過電流	2	R
CT.ON Status	CT 檢測功能開關狀態 (16bits data)	0：檢測關閉、1：檢測開啟	3	R
IN.Status	S1~4、RUN 輸入檢測狀態 (16bits data)	0：無輸入訊號、1：有輸入訊號	4	R
ERRS	警報復歸	0、1（寫入1警報復歸）	9	R/W

LB.Status 說明

bit15	bit14	bit13	bit12	bit11	bit10	bit9	bit8	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
—	—	—	—	LB12	LB11	LB10	LB09	LB08	LB07	LB06	LB05	LB04	LB03	LB02	LB01

bit0~11 → LB01~12：CT01~12負載斷線狀態（0=負載無斷線、1=負載斷線）

bit12~15 → 未使用，讀值為0

Ex：若 LB.Status = 0000 0000 0100 1001 則表示 CT7、CT4、CT1 負載斷線。

LL.Status 說明

bit15	bit14	bit13	bit12	bit11	bit10	bit9	bit8	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
—	—	—	—	LL12	LL11	LL10	LL09	LL08	LL07	LL06	LL05	LL04	LL03	LL02	LL01

bit0~11 → LL01~12：CT01~12漏電流狀態（0=負載無漏電流、1=負載漏電流）

bit12~15 → 未使用，讀值為0

Ex：若 LL.Status = 0000 0000 1001 0010 則表示 CT8、CT5、CT2 負載漏電流。

OC.Status 說明

bit15	bit14	bit13	bit12	bit11	bit10	bit9	bit8	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
—	—	—	—	OC12	OC11	OC10	OC09	OC08	OC07	OC06	OC05	OC04	OC03	OC02	OC01

bit0~11 → OC01~12：CT01~12過電流狀態（0=負載無過電流、1=負載過電流）

bit12~15 → 未使用，讀值為0

Ex：若 OC.Status = 0000 0001 0010 0100 則表示 CT9、CT6、CT3 負載過電流。

CT.ON Status 說明

bit15	bit14	bit13	bit12	bit11	bit10	bit9	bit8	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
—	—	—	—	ON12	ON11	ON10	ON09	ON08	ON07	ON06	ON05	ON04	ON03	ON02	ON01

bit0~11 → ON01~12：CT01~12檢測開關狀態（0=CT檢測關閉、1=CT檢測開啟）

bit12~15 → 未使用，讀值為0

Ex：若 CT.ON Status = 0000 1110 0000 0000 則表示 CT12、CT11、CT10 檢測為開啟狀態。

IN Status 說明

bit15	bit14	bit13	bit12	bit11	bit10	bit9	bit8	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
—	—	—	—	—	—	—	RUN	S4LL	S3LL	S2LL	S1LL	S4LB	S3LB	S2LB	S1LB

bit0~3 → S1LB~S4LB：S1~S4有輸入訊號，啟動LB檢測（0=無輸入信號關閉LB檢測、1=有輸入信號啟動LB檢測）

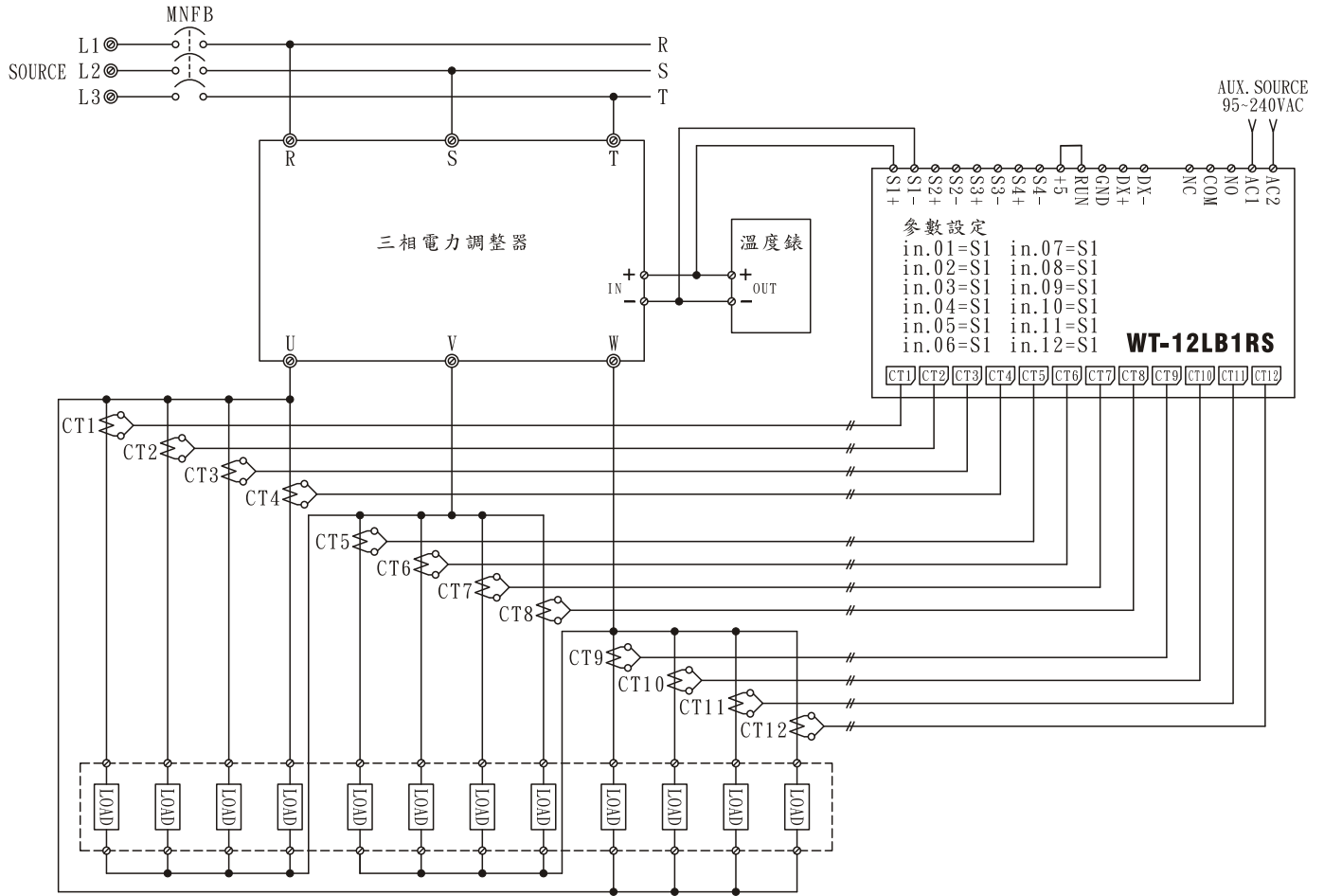
bit4~7 → S1LL~S4LL：S1~S4有輸入訊號，啟動LL檢測（0=有輸入信號關閉LL檢測、1=無輸入信號啟動LL檢測）

bit8 → RUN：端子RUN接點狀態（0=斷開、1=閉合）

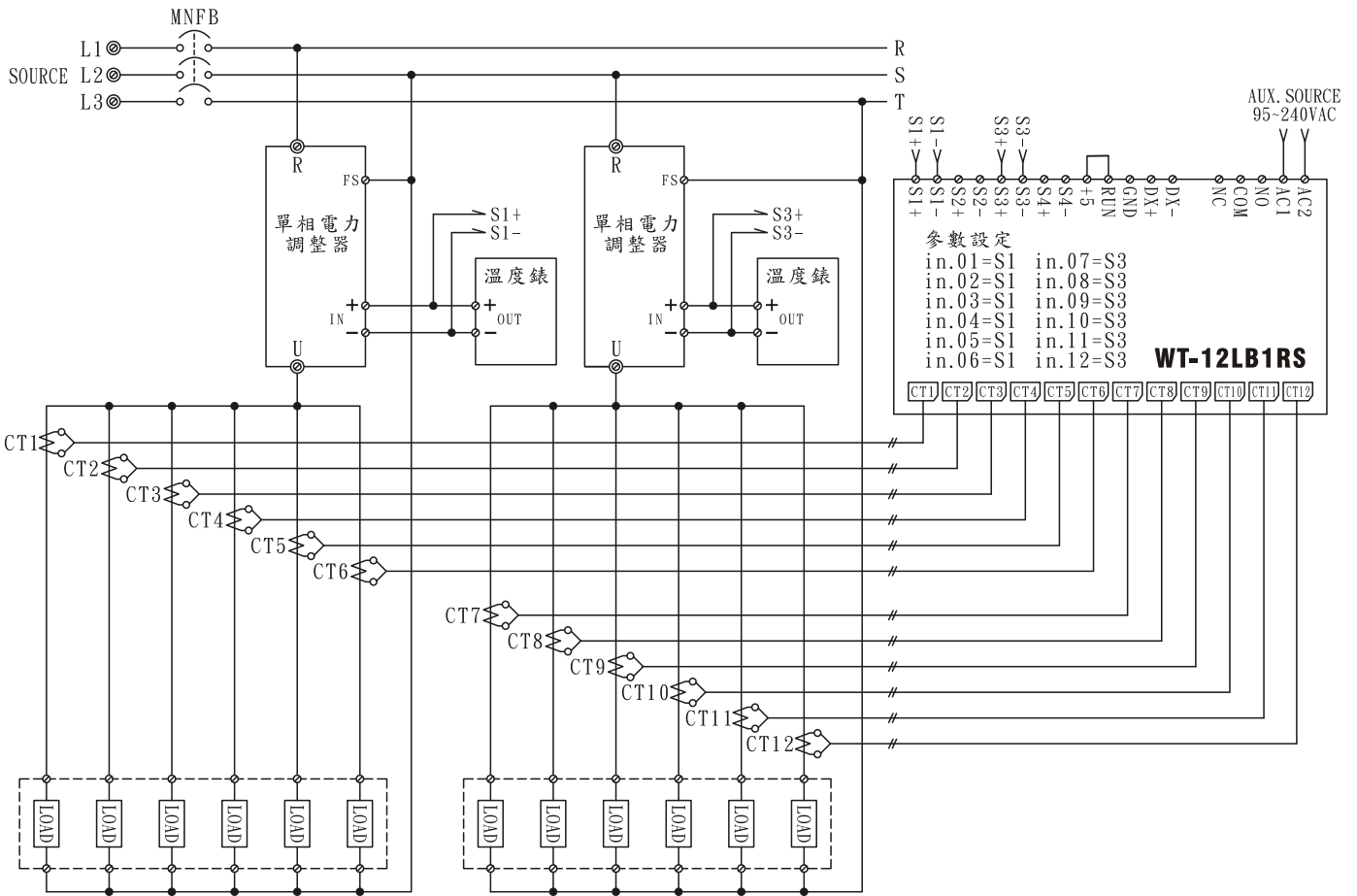
bit9~15 → 未使用，讀值為0

Ex：若 IN Status = 0000 0000 1010 0101 則表示 S1、S3信號檢測負載斷線，S2、S4信號檢測漏電流。

接線範例一：

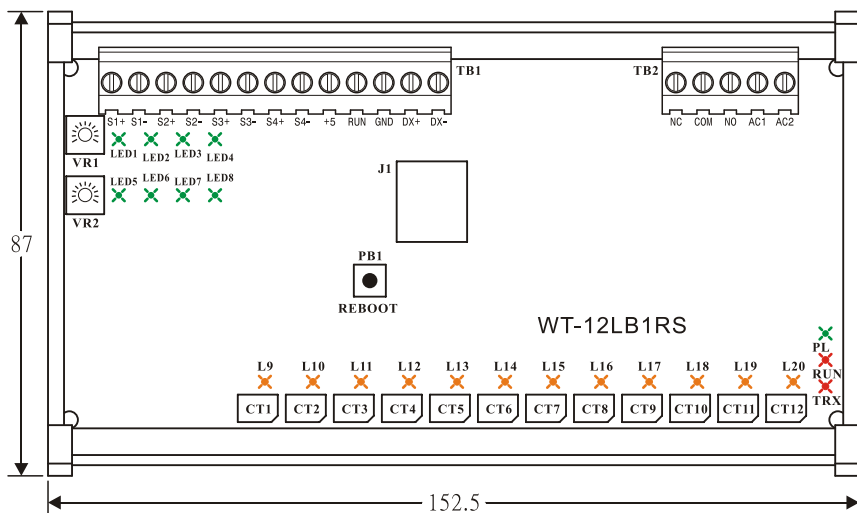


接線範例二：

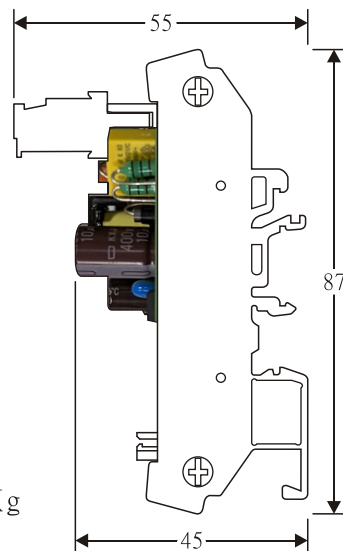


12組斷線檢知控制器

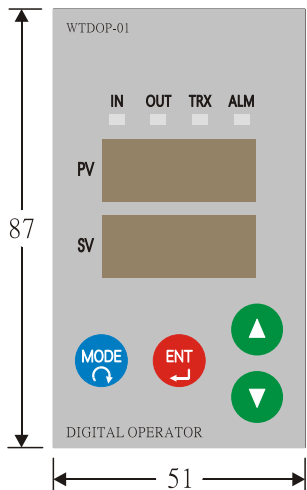
WT-12LB1RS (DIN35 軌道式固定)



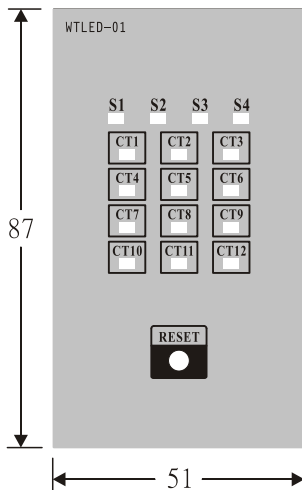
重量：0.2Kg
單位：mm



操作盒
WTDOP-01



LED顯示盒
WTLED-01



單位：mm

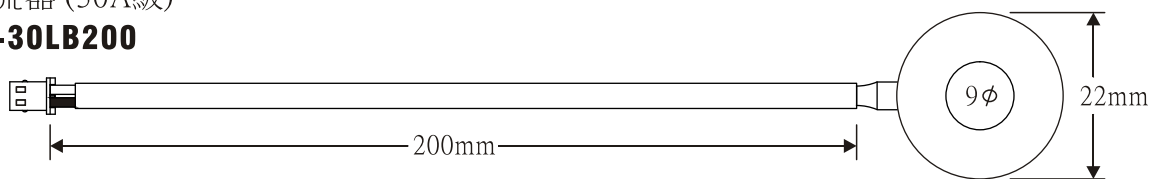
連接線

- PMF-DOP01-200** 長2米
- PMF-DOP01-500** 長5米
- PMF-DOP01-1000** 長10米



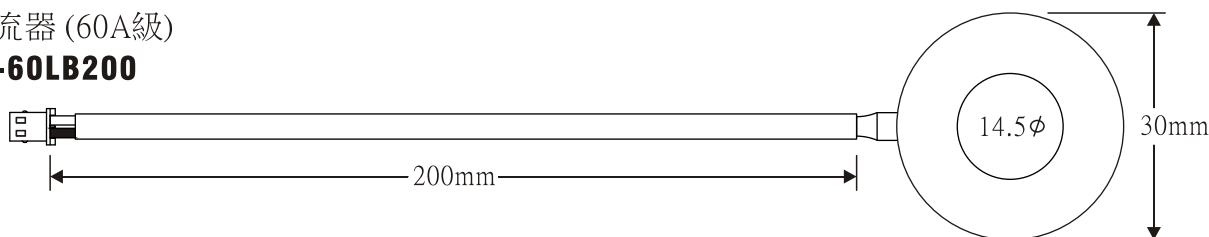
比流器 (30A級)

CT-30LB200



比流器 (60A級)

CT-60LB200



比流器延長線3米

PMF-CT-0202-3M

