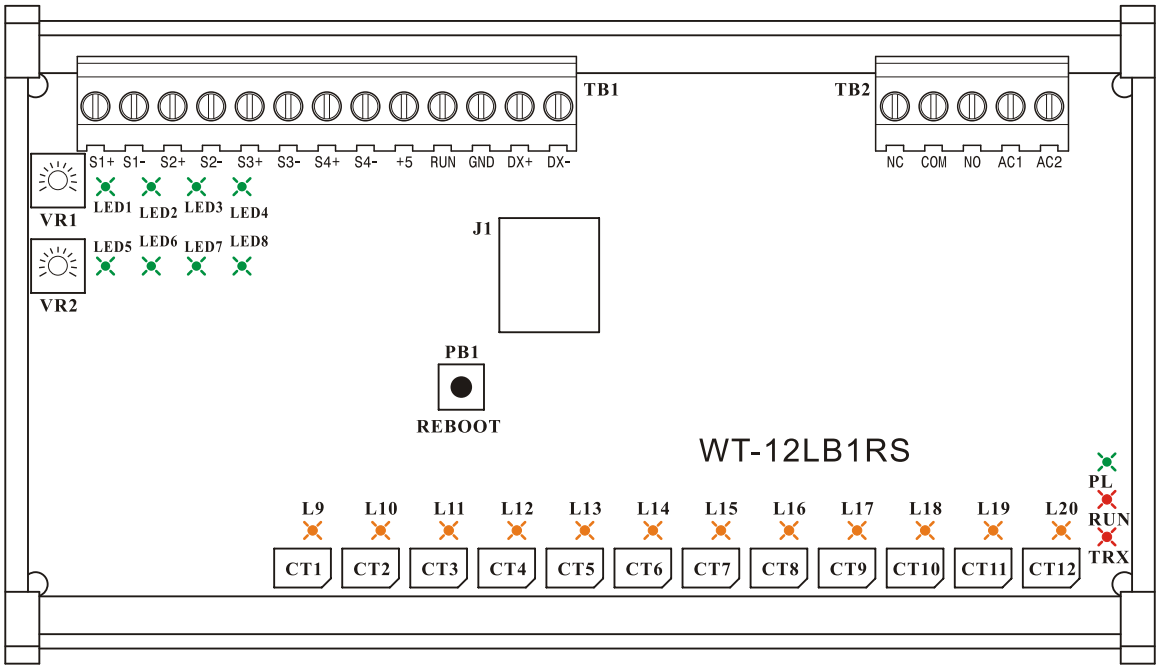
12組斷線檢知說明書



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

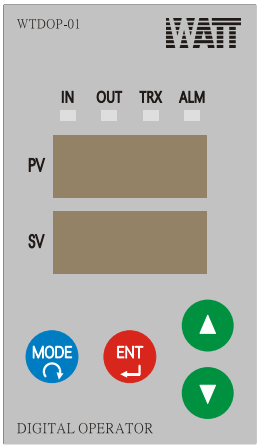
指示燈說明：

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

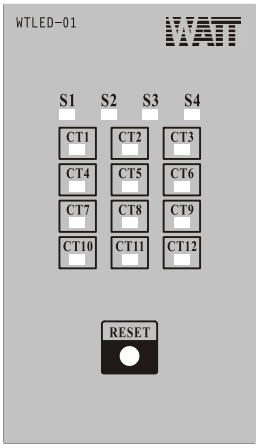
三、按鍵功能說明：

MODE 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。

ENT 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：

RESET 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
Ct 10	CT10電流值	0.00 A	R	19	R
Ct 11	CT11電流值	0.00 A	R	20	R
Ct 12	CT12電流值	0.00 A	R	21	R

Er.HP	CT1~12異常訊息LB、LL、LC	R	×	×

2.參數層： 在顯示層按 MODE + ENT

參數代號	說明	範圍			廠設值	按鍵讀寫	參數位址	通訊讀寫
Fn01	CT1 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	S1	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				
Fn02	CT2 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	S1	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				
Fn03	CT3 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	S1	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				
Fn04	CT4 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	S2	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				
Fn05	CT5 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	S2	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				
Fn06	CT6 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	S2	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				
Fn07	CT7 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	S3	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				
Fn08	CT8 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	S3	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				
Fn09	CT9 檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	S3	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
Cn.10	CT10檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	S4	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				
Cn.11	CT11檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	S4	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				
Cn.12	CT12檢測信號選擇	數值	顯示	功能說明	S4	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 MODE + ▼ 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 0 / 4.8 / 4800bps 1 / 9.6 / 9600bps 2 / 19.2 / 19200bps 3 / 38.4 / 38400bps	9.6	R/W	257	R/W
Conn	通訊協定 MODBUS RTU	數值 / 顯示 / 功能說明 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 3 / 8E1 / 8位元、偶同位、1停止位元	8n1	R/W	258	R/W
CnFd	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 S1檢測通訊命令 (bit 0) S2檢測通訊命令 (bit 1) S3檢測通訊命令 (bit 2) S4檢測通訊命令 (bit 3)	數值 / 顯示 / 功能說明 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 15 / 1111 / S1~S4通訊檢測命令全部開啟	0000	R	260	R/W
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 0 / no / 不回復廠設值 1 / YES / 回復廠設值	no	R/W	262	R/W
UEr	控制器韌體版本	00.01~99.99	×	R	263	R
kUEr	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 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 / Erus / 清除已存參數	nonE	R/W	265	R

※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 MODE + ▲ 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
S 1.L L	S1漏電流值設定	0.0~10.00A	0.30	R/W	384	R/W
S2.L L	S2漏電流值設定	0.0~10.00A	0.30	R/W	385	R/W
S3.L L	S3漏電流值設定	0.0~10.00A	0.30	R/W	386	R/W
S4.L L	S4漏電流值設定	0.0~10.00A	0.30	R/W	387	R/W
S 1.oC	S1過電流值設定	0.0~400.0A	0.0	R/W	388	R/W
S2.oC	S2過電流值設定	0.0~400.0A	0.0	R/W	389	R/W
S3.oC	S3過電流值設定	0.0~400.0A	0.0	R/W	390	R/W
S4.oC	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
Cr 10	CT10比流器電流規格設定	0.0~400.0A	30.0	R/W	401	R/W
Cr 11	CT11比流器電流規格設定	0.0~400.0A	30.0	R/W	402	R/W
Cr 12	CT12比流器電流規格設定	0.0~400.0A	30.0	R/W	403	R/W
rn5.t	電流計算週期時間	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。

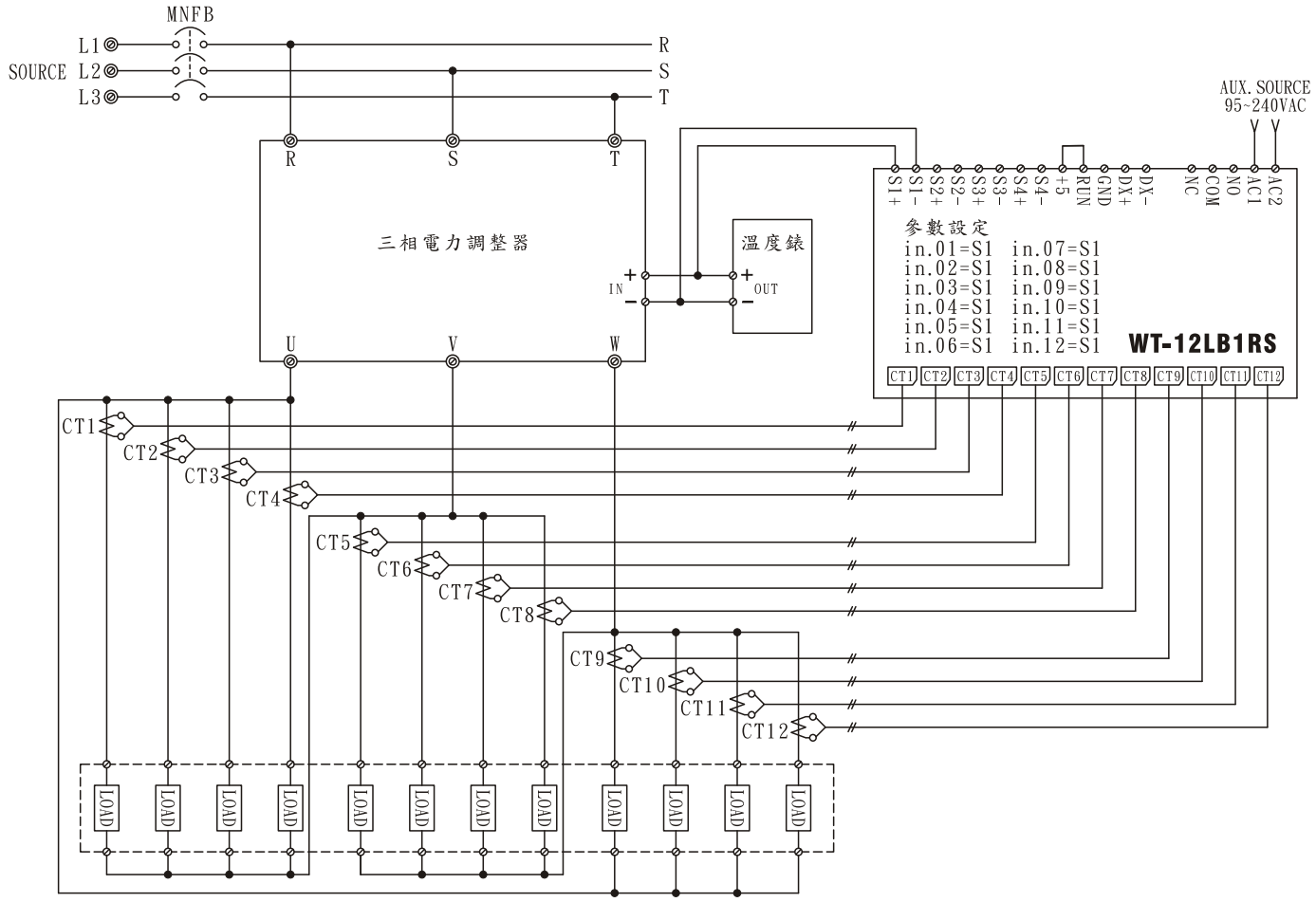
IN Status 說明

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

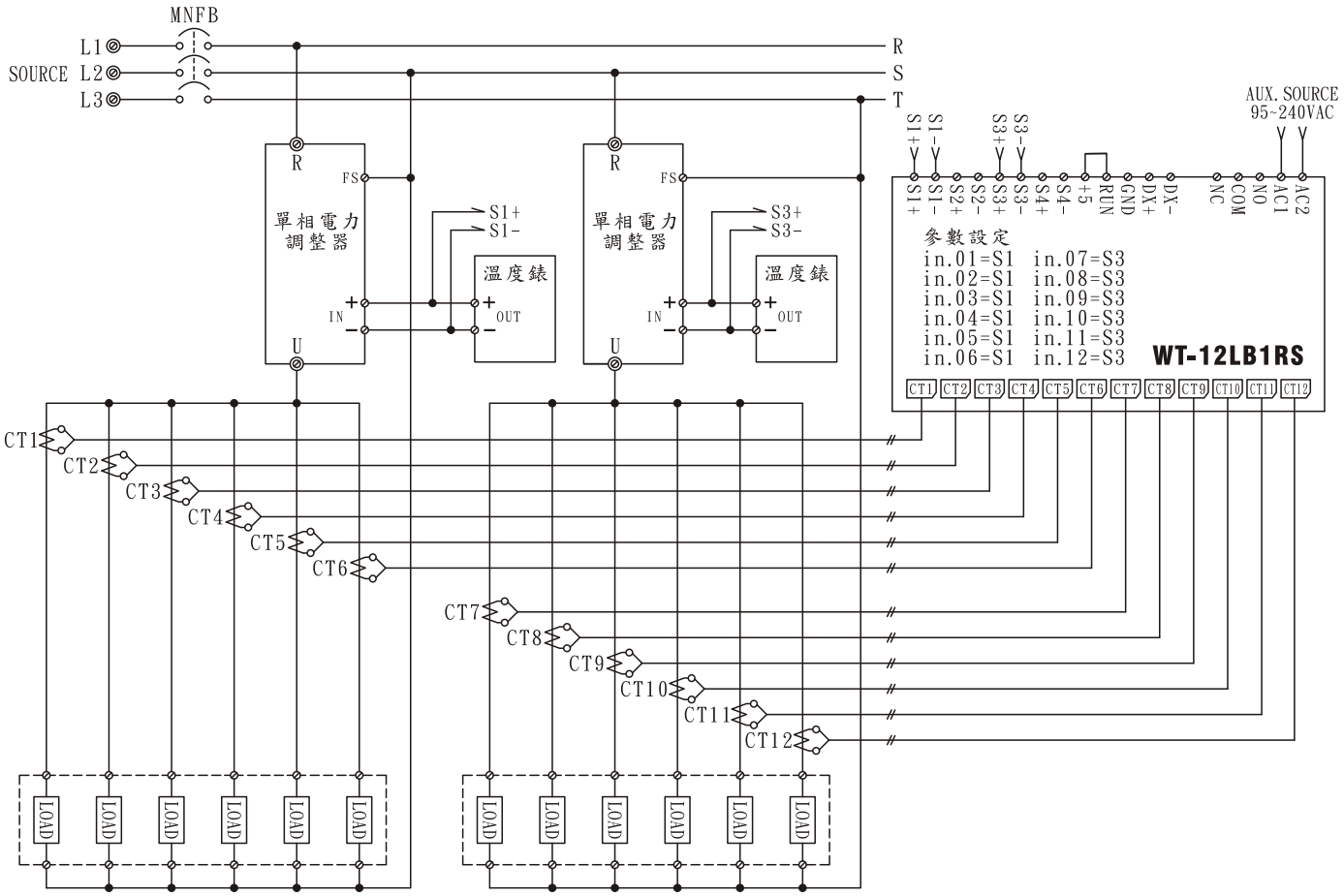
bit0~3 → S1LB~S4LB：S1~S4有輸入訊號，啟動LB檢測（0=無輸入信號關閉LB檢測、1=有輸入信號啟動LB檢測）
bit4~7 → S1LL~S4LL：S1~S4有輸入訊號，啟動LL檢測（0=有輸入信號關閉LL檢測、1=無輸入信號啟動LL檢測）
bit8 → RUN：端子RUN接點狀態（0=斷開、1=閉合)
bit9~15 → 未使用，讀值為 0

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：

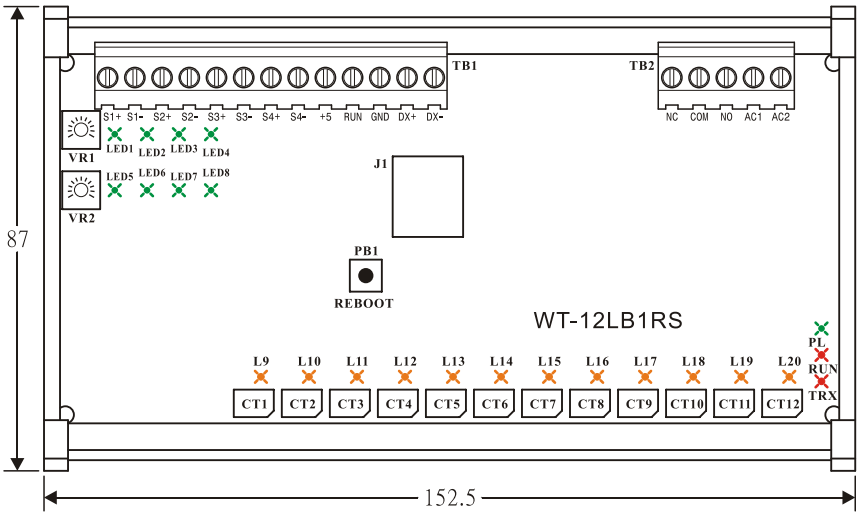

MNFB
L1
SOURCE L2
L3
R
S
T
三相電力調整器
溫度錶
IN
OUT
U
V
W
AUX. SOURCE
95~240VAC
S1+ S1- S2+ S2- S3+ S3- S4+ S4- +5 RUN GND DX+ DX- NC COM NO AC1 AC2
參數設定
in.01=S1 in.07=S1
in.02=S1 in.08=S1
in.03=S1 in.09=S1
in.04=S1 in.10=S1
in.05=S1 in.11=S1
in.06=S1 in.12=S1
WT-12LB1RS
CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT11 CT12
LOAD

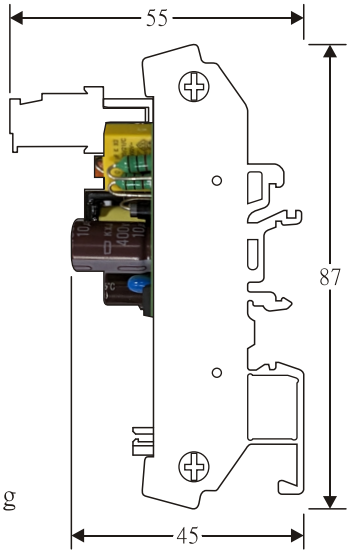
接線範例二：


MNFB
L1
SOURCE L2
L3
R
S
T
FS
單相電力
調整器
S1+
S1-
溫度錶
IN
OUT
U
S3+
S3-
AUX. SOURCE
95~240VAC
S1+ S1- S2+ S2- S3+ S3- S4+ S4- +5 RUN GND DX+ DX- NC COM NO AC1 AC2
參數設定
in.01=S1 in.07=S3
in.02=S1 in.08=S3
in.03=S1 in.09=S3
in.04=S1 in.10=S3
in.05=S1 in.11=S3
in.06=S1 in.12=S3
WT-12LB1RS
CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT11 CT12
LOAD

12組斷線檢知控制器

WT-12LB1RS (DIN35 軌道式固定)



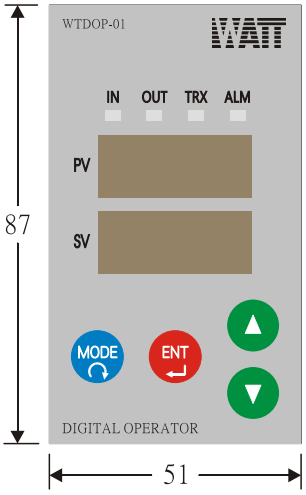


重量：0.2Kg

單位：mm

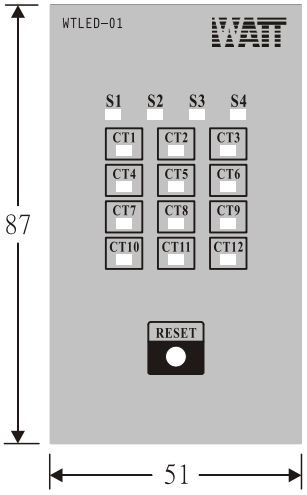
操作盒

WTDOP-01



LED顯示盒

WTLED-01



單位：mm

連接線

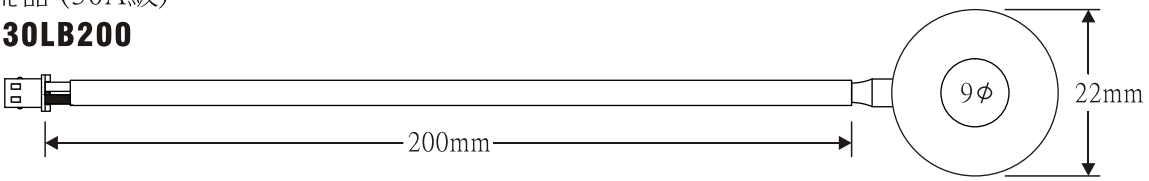
PMF-DOP01-200 長2米

PMF-DOP01-500 長5米

PMF-DOP01-1000 長10米

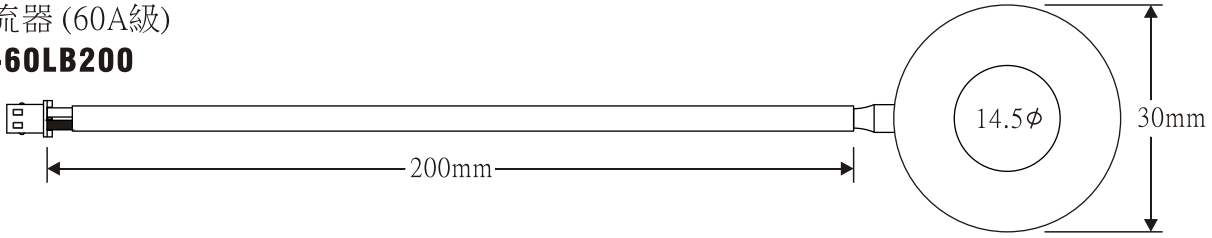
比流器 (30A級)

CT-30LB200



比流器 (60A級)

CT-60LB200



比流器延長線3米

PMF-CT-0202-3M