

## DESCRIZIONE

Il **DIFFERENZIALE NTC FTR** è un circuito che permette la misura differenziale di due ingressi collegati tipicamente a termistori **NTC** o a fotosensori **FTR** ed in base ai valori rilevati in ingresso pilota in alternativa due relè attivati da un comparatore a finestra, che ha l'ampiezza regolabile tramite trimmer. Il circuito si può alimentare con una tensione compresa fra **9 e 15 VDC** ed ha dimensioni adatte ad essere installato in un contenitore, con gli accessi tramite connettori con terminale a vite.

PARAMETRO	DESCRIZIONE	VALORE			UNITA'
		MIN	TYP	MAX	
V <sub>INDC</sub>	Tensione continua di Alimentazione	9	-	15	V
V <sub>THHIGH</sub>	Tensione di soglia alta	2.59	-	3	V
V <sub>THLOW</sub>	Tensione di soglia bassa	2	-	2.49	V
I <sub>INDC</sub>	Corrente assorbita		40		mA

## CIRCUITO STAMPATO

	PARAMETRO	VALORE	UNITA'
CIRCUITO STAMPATO	Dimensioni (Lunghezza x Altezza)	83 X 98	mm
	Colore, Spessore	BLU, 1.6mm	-
	Finitura, Rame, Materiale	HASL, 1 oz , FR4-Standard Tg 130-140C	-

## DISTINTA COMPONENTI

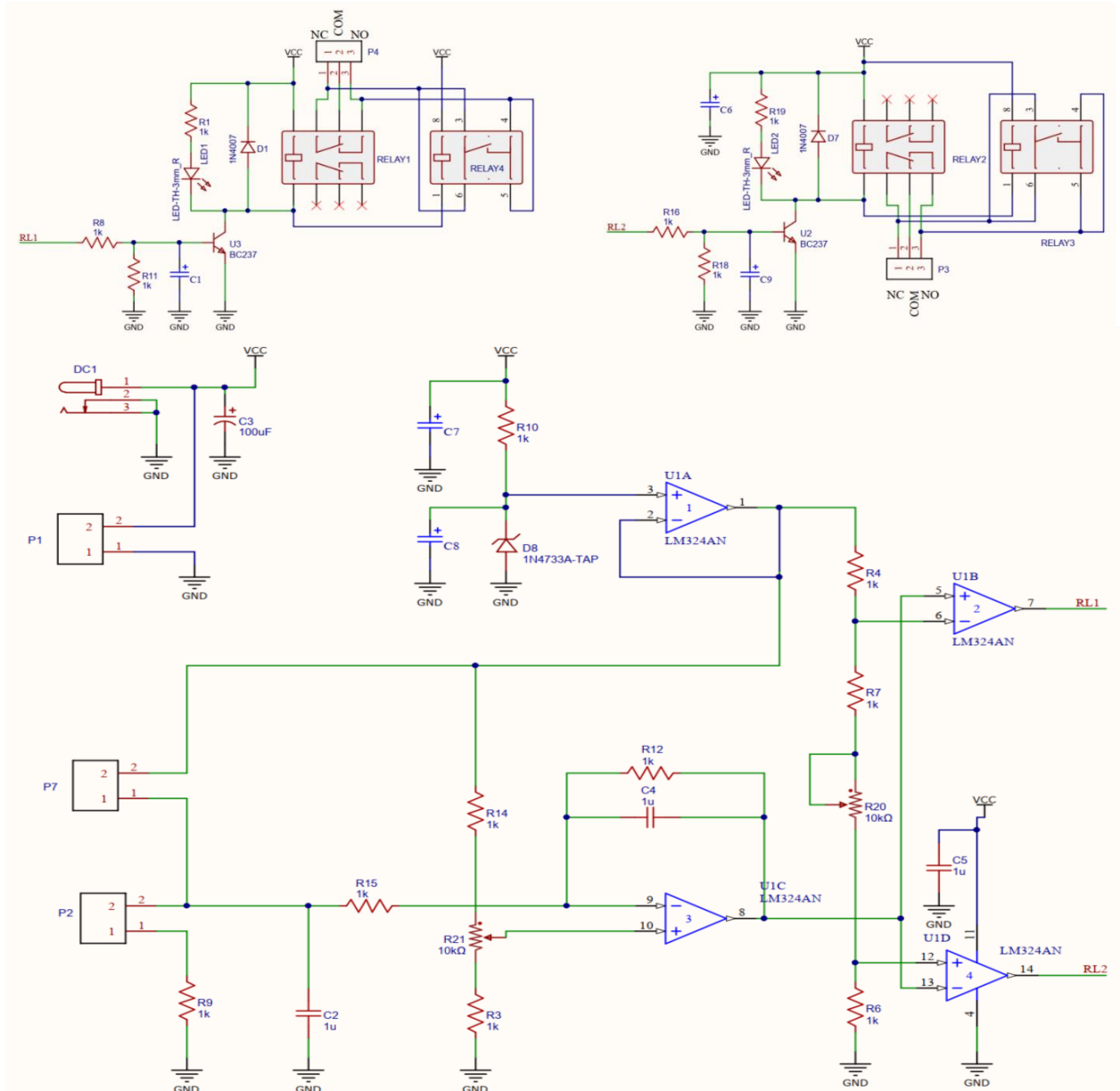
- **C1, C9:** cond. 470uF 25V [2]
- **C2, C4, C5:** cond. 100nF 35V [3]
- **C3:** cond. 100uF 35V [1]
- **C8:** cond. 10uF 35V [1]
- **D1, D7:** diodo 1N4148 [2]
- **D8:** diodo zener 5V [1]
- **LED1:** diodo LED 3mm verde [1]
- **LED2:** diodo LED 3mm rosso [1]
- **P1, P2, P7:** connettore Phoenix 2 vie 5.08mm [2]
- **P3, P4:** connettore Phoenix 3 vie 5.08mm [2]
- **R1, R19:** res. 820 ohm [2]
- **R10:** res. 390 ohm [1]
- **R11, R18:** res. 47 Kohm [2]
- **R12:** res. 220 Kohm [1]
- **R15:** res. 100 Kohm [1]
- **R20, R21:** trimmer 10k ohm [2]
- **R3, R4, R6, R8, R14, R16,:** res. 22 Kohm [6]
- **R7:** res. 220 ohm [1]
- **R9:** res. 2.2 Kohm [1]
- **RL1, RL2:** relè DPDT 12V [2]
- **U1:** Circuito integrato LM324 **MONTARE RUOTATO 180°**[1]
- **U2,U3:** transistor NPN BC182 o BC547 [2]

## NOTE:

- **U1** Deve essere montato ruotato di **180°** con il **PIN1** al posto del **PIN8**
- i seguenti componenti non vengono forniti e non devono essere montati **DC1, C1,C6, C7, C9, RL3, RL4**
- I relè **RL1** e **RL2** sono di tipo **DPDT**. I relè **RL1** e **RL2** sono di tipo **DPST** e sopportano una corrente fino a **16 A** sui contatti



SCHEMA ELETTRICO (I valori dei componenti sono indicativi. Fare riferimento alla distinta componenti)



#### ISTRUZIONI DI ASSEMBLAGGIO

- Il componente **U1** deve essere montato ruotato di 180° con il PIN1 al posto del PIN8
- Tagliare le due linguette su un bordo del contenitore per permettere il montaggio del circuito stampato nel contenitore

#### COLLAUDO E TARATURA

- Collegare due termistore sui connettori **P2** e **P7**
- Ruotare il trimmer **R21** completamente in senso antiorario
- Alimentare il circuito su **P1** con una tensione compresa tra **9V** e **15V**
- Ruotare il trimmer **R20** fino ad ottenere lo spegnimento di entrambi i **LED1** e **LED2**
- Toccare il termistore su **P2** e verificare che si accenda il **LED2**. Toccare il termistore su **P7** e verificare che si accenda il **LED1**
- Per aumentare la finestra di comparazione ruotare il trimmer **R21** in senso orario

INFORMAZIONI Codice PCB TP216

[pieraisaforum@gmail.com](mailto:pieraisaforum@gmail.com)



Pier Aisa Electronic  
Community Forum

<https://pieraisa.it/forum/> pieraisaforum@gmail.com