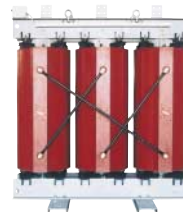




NEWS



SENSORE IR
IR SENSOR

CE

Contact less

TMU

for medium-high voltage electrical components

The temperature monitoring in presence of high voltage level (like in MV – HV coils) is particularly difficult, because the high degree of insulation required does not permit the use of standard temperature sensors. The use

of an IR sensor made possible to detect the temperature without contact, maintaining a safe distance to meet the required levels of insulation.

TECSYSTEM has developed the TIR409 sensor coupled to the NT935-IR temperature control units, suitable for up to 3 or 4 measurement points.

TIR409 IR sensor is equipped with a 4.20mA current output, which allows an accurate signal transmission and high immunity to electromagnetic noises. The FOV of only 10° can concentrate the reading area on a diameter of ~ 1,75 cm, at a distance of 10cm from the surface to be measured.

The sensor has to be powered by 24VDC, but the range can be extended to 85-265 VAC / DC with the optional AU24. The range from -40 to +200 ° C allows the temperature controlling of electrical components (specially in presence of high voltage).

The NT935-IR unit allows the temperature and alarms management and the data transmission with the RS485 ModBus RTU digital output.

Controllo

termico **senza**

contatto di

componenti in media-alta tensione.

Il monitoraggio della temperatura in presenza di elevate tensioni di lavoro (bobine di MT e AT) è particolarmente difficoltoso, in quanto l'elevato grado di isolamento richiesto non consente l'utilizzo di sonde termometriche standard.

L'impiego di un sensore IR permette di rilevare la temperatura mantenendosi alla distanza di sicurezza necessaria a soddisfare i livelli di isolamento richiesti.

Tecsystem ha sviluppato il sensore TIR409 in accoppiamento alla centralina NT935IR, idonea alla lettura di 3 o 4 punti di misura.

L'angolo di misura di soli 10° permette di concentrare la lettura su un diametro di ~1,75 cm alla distanza di 10cm dalla superficie da misurare.

Il sensore IR TIR409 è equipaggiato con un'uscita in corrente 4.20mA, che permette una trasmissione a distanza precisa e con un'elevata immunità ai disturbi elettromagnetici.

E' previsto per essere alimentato a 24VDC, il range può essere esteso a 85-265 VCA/CC con l'accessorio opzionale AU24.

Il campo di lettura da -40 a +200°C permette di renderlo utilizzabile per il controllo della temperatura di componenti elettrici in tensione.

La centralina NT935IR permette inoltre la gestione della temperatura e degli allarmi tramite uscita seriale RS485 ModBus RTU.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

NT935IR

POWER SUPPLY

Rated voltage: 24-240 Vac-dc
Maximum rating: 20-270 Vac-dc
Vdc with reversible polarities

INPUTS

3-4 input IR 4.20mA sensor
Removable rear terminals
Input channels protected against electromagnetic noises and spikes

OUTPUTS

2 alarm relays (ALARM-TRIP)
1 alarm relay for fan control (FAN)
1 relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
Output contacts capacity: 5A-250Vac res.
RS485 digital output Modbus RTU

TESTS AND PERFORMANCES

Assembling in accordance with CE rules
Protection against electrical and magnetic noises EN61000-4-4
Dielectric strength 2500 Vac for 1 minute from relays to power supply, 4.20mA inputs and power supply, 4.20mA inputs and relays.
Inputs accuracy 4.20 mA: $\pm 0.5\%$ vfs, ± 1 digit
Ambient operating temperature: -20°C to +60°C
Humidity: 90% no condensing
NORYL 94VO self-extinguishing housing
IP65 polycarbonate frontal
Burden 6VA
Data storage 10 years minimum
4.20mA self diagnostic circuit
Opt.: Electronic part protection treatment

DISPLAYING AND DATA MANAGEMENT

1 display 13 mm with 3 digit for displaying temperatures
4 led's indicating reference channel
4 led's indicating alarm or trip channel
Temperature monitoring from 0°C to 200°C
2 alarms thresholds
2 ON-OFF thresholds for fan control
IR sensor diagnostic
Eeprom Memory diagnostic (Ech)
Programming access by frontal push button
Automatic output from programming cycle after 1 min. of no operation
Wrong programming automatic display
Manual, hottest, automatic scanning display option
Maximum temperatures and alarms storage
Frontal push button for Fcd and Alarm reset

DIMENSIONS

100x100mm-DIN43700-140mm deep (rear terminals included)
Panel cut out 92x92mm

SPECIFICHE TECNICHE

NT935IR

ALIMENTAZIONE

Valori nominali: 24-240 Vca-cc
Max.valori sopportabili: 20-270 Vca-cc
Vcc con polarità invertibili

INGRESSO

3-4 ingressi per sensore IR 4.20mA
Collegamenti su morsettiere estraibili
Canali di ingresso protetti contro i disturbi elettromagnetici

USCITE

2 relays di allarme (ALARM-TRIP)
1 relay di gestione ventilaz. (FAN)
1 relay guasto sonde, errore di comunicazione con modulo sonde o anomalia funzionamento (FAULT)
Relays di uscita con contatti da 5A-250Vca resistivi
Uscita RS485 Modbus RTU

TEST E PRESTAZIONI

Costruzione in accordo normative CE
Protezione contro disturbi elettrici CEI-EN61000-4-4
Rigidità dielettrica 2500 Vca per 1 minuto tra relays e alimentazione, ingressi 4.20mA e relays.
Precisione ingresso 4.20 mA: $\pm 0.5\%$ vfs, ± 1 digit
Temperatura di lavoro da -20°C a +60°C
Umidità ammessa 90% senza condensa
Contenitore in NORYL 94VO autoestinguente
Frontale in polycarbonato IP65
Assorbimento massimo 6VA
Memoria dati 10 anni minimo
Circuito di autodiagnosi della connessione 4.20mA
Opz. trattamento protettivo parte elettronica

VISUALIZZAZIONE E GESTIONE DATI

1 display da 13 mm a 3 cifre per visualizzare temperature e messaggi
4 led per indicare il canale selezionato
4 led per visualizzare lo stato degli allarmi del canale selezionato
Controllo temperatura da 0°C a 200°C
2 soglie di allarme (alarm/trip) per ogni canale
2 soglie controllo ON-OFF ventilazione
Diagnostica collegamento sensori IR
Diagnostica memoria dati (Ech)
Accesso alla programmazione tramite pulsante frontale
Uscita automatica dalla programmazione dopo 1 minuto di inattività
Segnalazione di errata programmazione
Selezione tra scansione automatica canali, canale più caldo o scansione manuale
Memoria max. temp. raggiunte dai canali, memoria allarmi e guasto sonde.
Tasto frontale per il reset degli allarmi

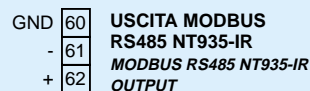
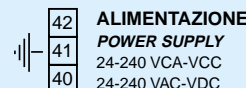
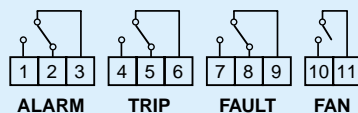
DIMENSIONI

100x100mm-DIN43700-prof.140mm (compreso morsettiere)
Foro pannello 92x92mm

INGRESSI SENSORI IR TIR 409

TIR 409 IR SENSOR INPUT

IR CH 1	IR CH 2	IR CH 3	IR CH 4
4.20mA	4.20mA	4.20mA	4.20mA
13 14 15	16 17 18	19 20 21	22 23 24
- + n.c.	- + n.c.	- + n.c.	- + n.c.



TIR409 IR SENSOR

TECHNICAL SPECIFICATIONS

IR SENSOR

POWER SUPPLY

Rated voltage: 24 Vdc
Minimum and maximum rating: 18 Vdc – 36Vdc

TESTS AND PERFORMANCES

Assembling in accordance with CE rules
Protection against electrical and magnetic noises EN61000-4-4
IR sensor temperature monitoring range: from -40°C to +200°C
IR sensor accuracy: see instruction manual
Output range: 4 mA@-40°C, 20mA@200°C
4.20 mA output accuracy: $\pm 0.5\%$ v/s, ± 1 digit
Field of view 10° (FOV)
Ambient operating temperature: -20°C to +80°C
Humidity: 90% no condensing
self-extinguishing polycarbonate housing 94V0
Burden: 40mA max.

Option: Electronic part protection treatment

DIMENSIONS

169x55x33mm

OUTPUTS

4.20mA output (range -40 +200°C)
RS485 output (for further development)

SPECIFICHE TECNICHE

SENSORE IR

ALIMENTAZIONE

Valori nominali: 24 Vcc
Valori minimi e massimi: 18 Vcc – 36Vcc

TEST E PRESTAZIONI

Costruzione in accordo normative CE
Protezione contro disturbi elettrici EN61000-4-4
Range di lettura del sensore IR: -40°C +200°C
Precisione del sensore IR: si veda manuale di istruzioni
Range dell'uscita 4 mA@-40°C, 20mA@200°C
Precisione dell'uscita 4.20 mA $\pm 0.5\%$ v/s, ± 1 digit
Angolo di misura 10° (FOV)
Temperatura di lavoro da -20°C a + 80°C
Umidità ammessa 90% senza condensa
Contenitore in policarbonato UL94V0
Assorbimento massimo 40mA

Opzione: trattamento protettivo parte elettronica

DIMENSIONI

169x55x33mm

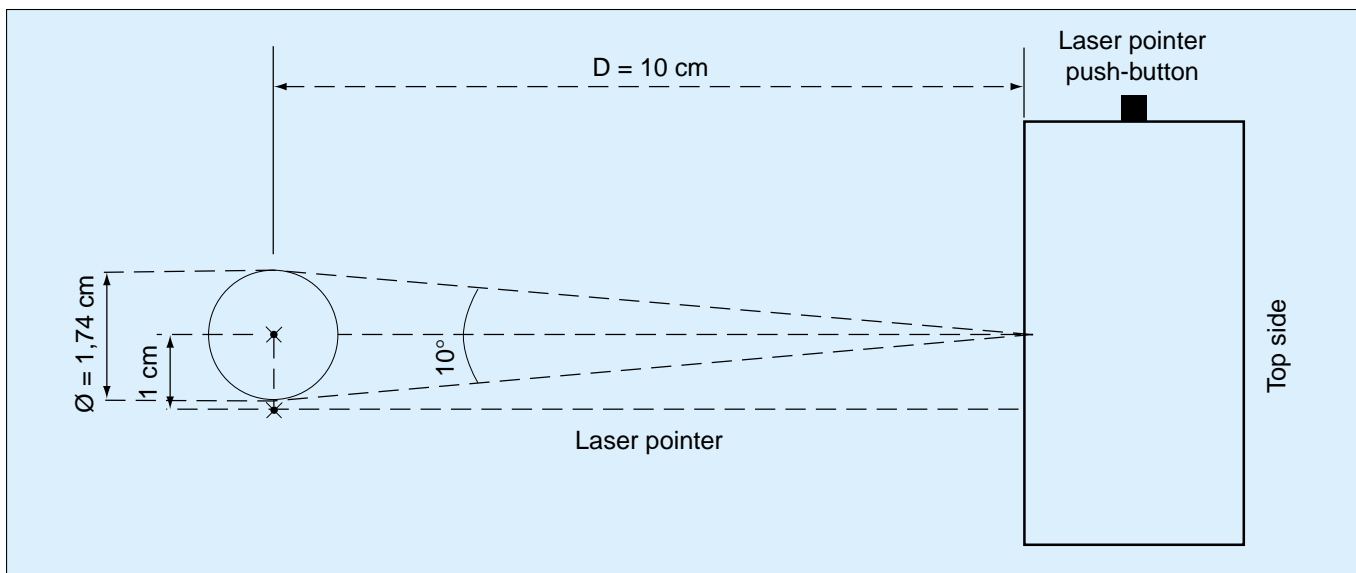
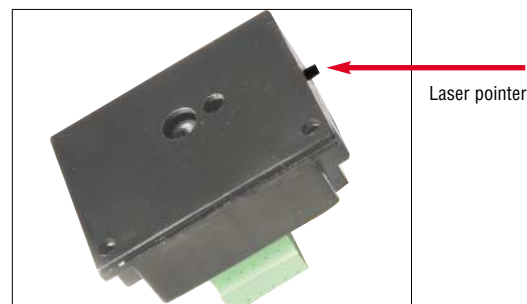
USCITE

4.20mA (da -40 a +200°C)
RS485 (predisposta per sviluppi futuri)



VERSIONE CON SENSORE IR
POSTERIORE e PUNTATORE LASER

REAR IR SENSOR VERSION
with LASER POINTER



VERSIONE CON SENSORE IR
LATERALE

LATERAL IR SENSOR VERSION

