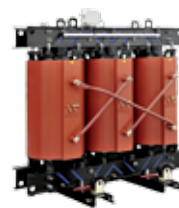



NT935



NT935 is an electronic microprocessor based unit specifically designed for dry type and cast resin transformers. It is a temperature monitoring unit for transformers like the standard T154, but thanks to the communication system it provides, in the other versions, the possibility to change all the settings you want here between the relays thresholds.


Communication with the network is made through Tecsybus protocol, which allows the connection of optional TECSYSTEM modules: RS485 Modbus digital output (BUSMOD 8/A); analog output 4-20 mA (CONV 4/420/A), Ethernet protocol IEC61850 (CONV 61850), expansion relays (MULTIMODULE). The NT935 is equipped with 4 Pt100 inputs to monitor the temperature of the windings and/or the ambient temperature (4° channel). The protection relays are 4: ALARM relay to give a signal for high temperatures, TRIP relay to disconnect the transformer in case it reaches the maximum threshold, FAN relay to start the ventilation system, FAULT relay to signal eventual failures. The unit is  certified for the American and Canadian markets.

OPTIONS

NT935-Trop: electronic protection treatment (for tropical environment)
 NT935-Ni100/120: inputs from RTD Ni100 and Ni120
 NT935-4: separate alarm setting for each channel
 NT935 RINA: approval for naval application

UNIVERSAL POWER SUPPLY: with input from 24 to 240 Vac-dc

La NT935 è un dispositivo elettronico a microprocessore appositamente studiato per i trasformatori incapsulati in resina e a secco. È una centralina in grado di monitorare la temperatura del trasformatore come la standard T154, ma che grazie al sistema di comunicazione a distanza, oltre a trasmettere le temperature in tempo reale offre, nelle versioni con opzioni, la possibilità di variare tutte le impostazioni desiderabili tra cui le soglie di intervento dei relè.

La comunicazione col mondo esterno avviene grazie al protocollo Tecsybus, che permette il collegamento dei moduli opzionali TECSYSTEM: uscita digitale RS485 Modbus (BUSMOD 8/A), uscita analogica 4-20 mA (CONV 4/420/A), uscita Ethernet in protocollo IEC61850 (CONV 61850), espansione relè (MULTIMODULE). La NT935 è dotata di 4 ingressi Pt100 per monitorare sia la temperatura degli avvolgimenti che la temperatura ambiente (4° canale). I relè di intervento sono 4: relè di ALARM per segnalare l'allarme ad alte temperature, relè di TRIP per sganciare il trasformatore nel caso raggiunga la soglia massima, relè di FAN per attivare il sistema di ventilazione, relè di FAULT per segnalare eventuali guasti. La centralina è certificata  per il mercato americano e canadese.

OPZIONI

NT935-Trop: schede elettroniche protette (tropicalizzazione)
 NT935-Ni100/120: ingresso da RTD Ni100 e Ni120
 NT935-4: set degli allarmi separato per ogni singolo ingresso
 NT935 RINA: certificazione per applicazione navale

ALIMENTAZIONE UNIVERSALE: da 24 a 240 Vca-cc

OTHER VERSIONS | VERSIONI PARTICOLARI



**NT935
AD**
Analog & Digital
Inside Outputs



**NT935
RS485**
Modbus Inside
Output



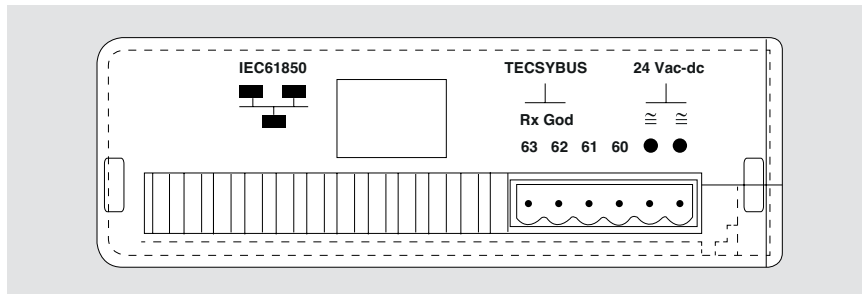
**NT935
4-20 mA**
Analog Inside
Output

OPTIONAL MODULES | MODULI OPZIONALI



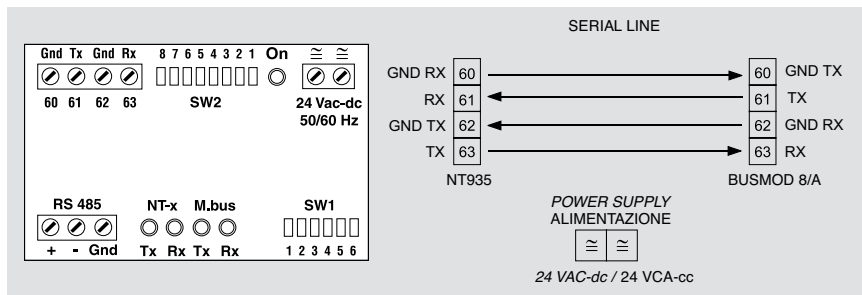
CONV 61850

External module for Ethernet output (protocol IEC61850)
Modulo esterno per uscita Ethernet in protocollo IEC61850



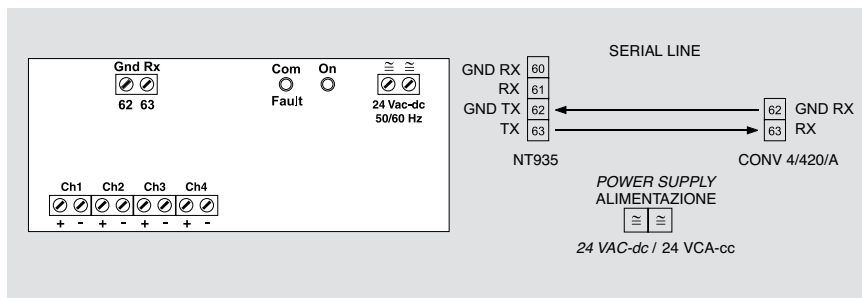
BUSMOD 8/A

External module for RS485 Modbus output
Modulo esterno per uscita digitale RS485



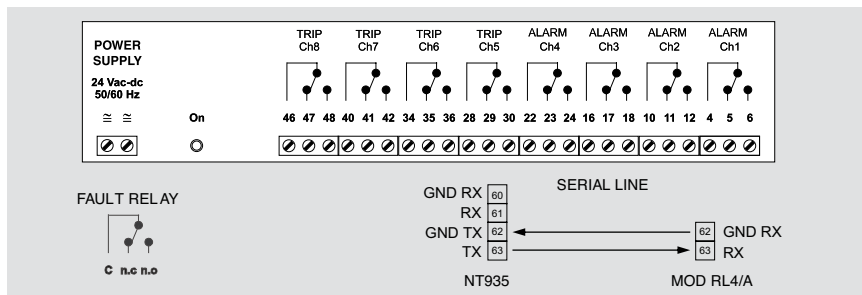
CONV 4/420/A

External module for 4 analog outputs 4-20 mA
Modulo esterno per 4 uscite analogiche 4-20 mA



MOD RL4/A

Din-rail external module equipped with 4 ALARM and TRIP relays
Modulo per guida DIN equipaggiato con 4 relè di ALARM e 4 relè di TRIP



TECHNICAL SPECIFICATIONS

POWER SUPPLY

Rated values 24-240 Vac-dc
Vdc with reversible polarities

INPUTS

3 or 4 inputs RTD Pt100 3 wires
Removable rear terminals
Input channels protected against electromagnetic noises and spikes
Sensor length cable compensation up to 500 m (1 mm²)

OUTPUTS

2 alarm relays (ALARM-TRIP)
2 alarm relays for fan control (FAN 1 and FAN 2)
1 alarm relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
Output contacts capacity: 5A-250 Vac cosφ=1

TESTS AND PERFORMANCES

Assembling in accordance to CE rules
Protection against electromagnetic noises: CEI-EN61000-4-4
Dielectric strength: 2500 Vac for 1 minute from relays to sensors, relays to power supply, power supply to sensors
Accuracy: ± 1% full scale value ± 1 digit
Ambient operating temperature: from -20°C to +60°C
Humidity: 90% non-condensing
Self-extinguishing housing NORYL 94V0
Frontal in polycarbonate IP65
Burden: 4VA
Data storage: 10 years minimum
Digital linearity of sensor signal
Self-diagnostic circuit
Option: tropicalization
Vibration test IEC 68-2-6:

- Amplitude ± 1 mm from 2Hz to 13.2Hz
- Acceleration ± 0.7G from 13.2Hz to 100Hz

Sismic test according to IEEE 344-1.987

DISPLAYING AND DATA MANAGEMENT

1 display 13 mm high with 3 digits for displaying temperatures and messages
4 leds to show selected channel
4 leds to display the state of the alarms for selected channel
Temperature monitoring from 0°C to 240°C
2 alarm thresholds for channels 1-2-3
2 alarm thresholds for channel 4
2 ON-OFF thresholds for fan control
Sensors diagnostic (Fcc-Foc)
Data storage diagnostic (Ech)
Wrong programming automatic display
Possibility of setting automatic channels scanning, hottest channel, manual scanning
Maximum reached temperatures, alarm storage and sensor fault
Frontal alarm reset push button

DIMENSIONS

100 x 100 mm DIN 43700 depth 130 mm (terminals included)
Panel cut-out 92 x 92 mm

SPECIFICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE

Valori nominali 24-240 Vca-cc
Vcc con polarità invertibili

INGRESSI

3 o 4 ingressi RTD Pt100 a tre fili
Collegamenti su morsettiere estraibili
Canali ingresso protetti contro i disturbi elettromagnetici
Compensazione cavi per sonde fino a 500 m (1 mm²)

USCITE

2 relè di allarme (ALARM-TRIP)
2 relè di gestione ventilazione (FAN 1 e FAN 2)
1 relè guasto sonde o anomalia funzionamento (FAULT)
Relè di uscita con contatti da 5A-250 Vca cosφ=1

TEST E PRESTAZIONI

Costruzione in accordo alle normative CE
Protezione contro disturbi elettromagnetici CEI-EN61000-4-4
Rigidità dielettrica: 2500 Vca per 1 minuto tra relè di uscita e sonde, relè e alimentazione, alimentazione e sonde
Precisione: ± 1% v/s, ± 1 digit
Temperatura di lavoro: da -20°C a +60°C
Umidità ammessa: 90% senza condensa
Contenitore in NORYL 94V0 autoestinguento
Frontale in policarbonato IP65
Assorbimento: 4VA
Memoria dati: 10 anni minimo
Linearizzazione digitale segnale sonde
Circuito di autodiagnosi
Opzione: tropicalizzazione
Test di vibrazioni IEC 68-2-6:

- Ampiezza ± 1 mm da 2Hz a 13.2Hz
- Accelerazione ± 0.7G da 13.2Hz a 100Hz

Test sismico secondo la normativa IEEE 344-1.987

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 240°C
2 soglie di allarme per i canali 1-2-3
2 soglie di allarme per il canale 4
2 soglie controllo ventilazione ON-OFF
Diagnostica delle sonde (Fcc-Foc)
Diagnostica memoria dati (Ech)
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

100 x 100 mm DIN 43700 prof. 130 mm (compreso morsettiera)
Foro pannello 92 x 92 mm

ELECTRICAL CONNECTIONS | COLLEGAMENTI ELETTRICI

