

NT935 AD

1CN0135

26



La NT935 AD è un dispositivo elettronico a microcontrollore appositamente studiato per i trasformatori incapsulati in resina e a secco.

Costruita con il layout e i plus della Nuova Piattaforma (doppio display, funzione VOTING, microcontrollore più performante con aumento della capacità operativa e di gestione dei dati), la NT935 AD mette a disposizione dell'utente in un unico prodotto, le uscite:

- Analogica 4-20mA
- Digitale RS 485 Modbus RTU

In grado di monitorare la temperatura del trasformatore come la standard T154, grazie al sistema di comunicazione a distanza, oltre a trasmettere le temperature in tempo reale, offre la possibilità di variare tutte le impostazioni desiderabili tra cui le soglie di intervento dei relè.

È dotata di 4 ingressi PT100 per monitorare sia la temperatura degli avvolgimenti che la temperatura ambiente (4° canale).

I relè di intervento sono 5: relè di ALARM per segnalare l'allarme ad alte temperature,

The NT935 AD is an electronic microcontroller based unit specifically designed for dry type and cast resin transformers.

Developed with layout and advantages of the new technology platform (dual display, VOTING function, new microcontroller with increased operational capacity and data management), the NT935 AD provides the user, in a single product, the outputs:

- Analog 4-20mA
- Digital RS485 Modbus RTU.

Able to monitor the temperature of the transformer as the T154 standards, thanks to the remote communication system, in addition to transmitting real-time temperatures, offers the possibility to vary all the settings including the relays intervention thresholds.

It is equipped with 4 PT100 inputs to monitor the temperature of the windings and/or the ambient temperature (4° channel) and thanks to the versatility of the edition 2016, other sensor inputs are available.

The protection relays are 5: ALARM relay to give a signal for high temperatures, TRIP

relè di TRIP per sganciare il trasformatore nel caso raggiunga la soglia massima, relè di FAN1 e FAN2 per attivare il sistema di ventilazione, relè di FAULT per segnalare eventuali guasti.

A richiesta la centralina può essere certificata cULus per il mercato americano e canadese, nonché  per applicazioni navali.

Tutte le nostre centraline possono essere fornite tropicalizzate, ovvero resistenti a situazioni climatiche difficili, in particolare caratterizzate da temperatura e tasso di umidità elevati (quali si trovano, appunto, nei climi tropicali).

ALIMENTAZIONE UNIVERSALE

Da 24 a 240 Vca-cc.

ALTRE VERSIONI

- **NT935 BASIC** centralina base senza uscite digitali o analogiche (cod. 1CN0131).

OPZIONI

- **NT935 AD EN50121-5 2017** (cod.1CN0207).
- **NT935 BASIC EN50121-5 2017** (cod.1CN0209).

relay to disconnect the transformer in case it reaches the maximum threshold, FAN1 and FAN2 relays to start the ventilation system, FAULT relay to signal eventual failures.

On request, the unit is available with certification for Canadian and American market cULus, as well as  for marine applications.

All our units can be supplied with a special coating on the electronic cards, resistant to difficult weather conditions, particularly characterized by high temperature and humidity (which are in tropical climates).

UNIVERSAL POWER SUPPLY

With input from 24 to 240 Vac-dc.

OTHER VERSIONS

- **NT935 BASIC** unit without any outputs such as Analog or Digital (cod. 1CN0131).

OPTIONS

- **NT935 AD EN50121-5 2017** (cod.1CN0207).
- **NT935 BASIC EN50121-5 2017** (cod.1CN0209).

Specifiche Tecniche

Alimentazione

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

Ingressi

- 4 ingressi RTD PT100 a tre fili (sezione max 1,5 mm²)
- 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 (FAN1 e FAN2)
- 1 relè guasto sonde o anomalia funzionamento (FAULT)
- Relè di uscita con contatti da 10A-250 Vca-res COS ϕ =1
- Uscita RS485 Modbus RTU
- Uscita 4.20mA optoisolata

Test e prestazioni

- Costruzione in accordo alle normative CE
- Protezione contro disturbi elettromagnetici CEI-EN61000-4-4
- Rigidità dielettrica: 1500 Vca per 1 minuto tra relè di uscita e sonde, relè e alimentazione, alimentazione e sonde
- Precisione: $\pm 1\%$ vfs, ± 1 digit
- Temperatura di lavoro: da -20°C a +60°C
- Umidità ammessa: 90% senza condensa
- Contenitore in NORYL UL94V0 autoestinguente
- Pellicola frontale policarbonato IP65
- Assorbimento: 7,5VA
- Linearizzazione digitale segnale sonde
- Circuito di autodiagnosi
- Opzione: tropicalizzazione
- Opzione: conformità alla Normativa Ferroviaria EN50121-5

Visualizzazione e gestione dati

- 2 display da 13 mm a 3 cifre per visualizzare temperature, messaggi e canali
- 3 led per visualizzare lo stato degli allarmi del canale selezionato
- 2 led per visualizzare lo stato di FAN1 e FAN2
- Controllo temperatura da 0°C a 240°C
- 2 soglie di ALARM per i canali 1-2-3
- 2 soglie di ALARM per il canale 4
- 2 soglie ON-OFF ventilazione FAN1 e FAN2
- Diagnostica delle sonde (Fcc-Foc-Fcd)
- Diagnostica memoria dati (Ech)
- Accesso alla programmazione tramite tastiera frontale
- Uscita automatica dalla programmazione, visualizzazione e test relè dopo 1 min. di inattività
- Segnalazione di errata programmazione
- Selezione tra scansione automatica canali, canale più caldo o scansione manuale
- Memoria max. temp. raggiunte dai canali e stato degli allarmi
- Tasto frontale per il reset degli allarmi
- Funzione Voting
- **Funzione Intellifan**

Dimensioni

- 100 x 100 mm DIN IEC 61554 (ex. DIN 43700)
- prof. 131 mm (compreso morsettiera)
- Foro pannello 92 x 92 mm

Opzioni

- Versione Basic senza uscite RS485 e 4.20mA

27

Technical Specifications

Power Supply

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

Inputs

- 4 inputs RTD PT100 3 wires (max section 1.5 mm²)
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electromagnetic interference
- Sensor length cable compensation up to 500 m (1 mm²)

Outputs

- 2 alarm relays (ALARM-TRIP)
- 2 alarm relays for fan control (FAN1 and FAN2)
- 1 alarm relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
- Output contacts capacity: 10A-250 Vac-res COS ϕ =1
- Modbus RTU RS485 output
- Optically isolated 4.20mA output

Tests and performances

- Assembling in accordance with CE rules
- Protection against electromagnetic noises CEI-EN61000-4-4
- Dielectric strength: 1500 Vac for 1 minute from relays to sensors, relays to power supply, power supply to sensors
- Accuracy: $\pm 1\%$ full scale value ± 1 digit
- Ambient operating temperature: from -20°C to +60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- Self-extinguishing housing NORYL UL 94V0
- Polycarbonate frontal film IP65
- Burden: 7,5VA
- Digital linearity of sensor signal
- Self-diagnostic circuit
- Option: tropicalization
- Option: Railway Applications EN50121-5 Conformity

Displaying and data management

- 2 displays 13 mm with 3 digits for displaying temperatures, messages and channels
- 3 leds to display the state of the alarms of the selected channel
- 2 leds to display the state of FAN1 and FAN2
- 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 FAN1 and FAN2
- Sensors diagnostic (Fcc-Foc-Fcd)
- Data storage diagnostic (Ech)
- Access to programming through front keyboard
- Automatic exit from relay programming, display and test after 1 minute's inactivity
- Incorrect programming warning
- Possibility of setting automatic channels scanning, hottest channel, manual scanning
- Maximum reached temperatures and alarm storage
- Frontal alarm reset push button
- Voting function
- **Intellifan function**

Dimensions

- 100 x 100 mm DIN IEC 61554 (ex. DIN 43700) depth 131 mm (terminals included)
- Panel cut-out 92 x 92 mm

Options

- Basic version without RS485 and 4.20mA outputs

