



La centralina NT133-3 è un apparecchio completo e semplice per un controllo evoluto della temperatura dei trasformatori di potenza in olio AT e MT.

Con un unico apparecchio è possibile controllare la temperatura dell'olio, comandare il sistema di raffreddamento e calcolare l'immagine termica dei 3 avvolgimenti, grazie ad esclusivo algoritmo.

La centralina è dotata di 1 ingresso per il collegamento ad una Pt100 doppia con controllo ridondante e di 3 ingressi universali per trasformatori di corrente TA. In uscita sono disponibili i relè per la gestione di allarme (ALARM), sgancio (TRIP), comando ventilazione (FAN), comando pompe circolazione olio (PUMP) e segnalazione guasto (FAULT).

È inoltre dotata di uscita RS485 Modbus per funzioni di controllo remoto.

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.

The NT133-3 is a complete and simple unit, for a sophisticated temperature control of HV and MV Oil power transformers.

With a single device you can control the oil temperature, you can drive the cooling system and you can calculate the thermal image of the 3 windings with an exclusive algorithm.

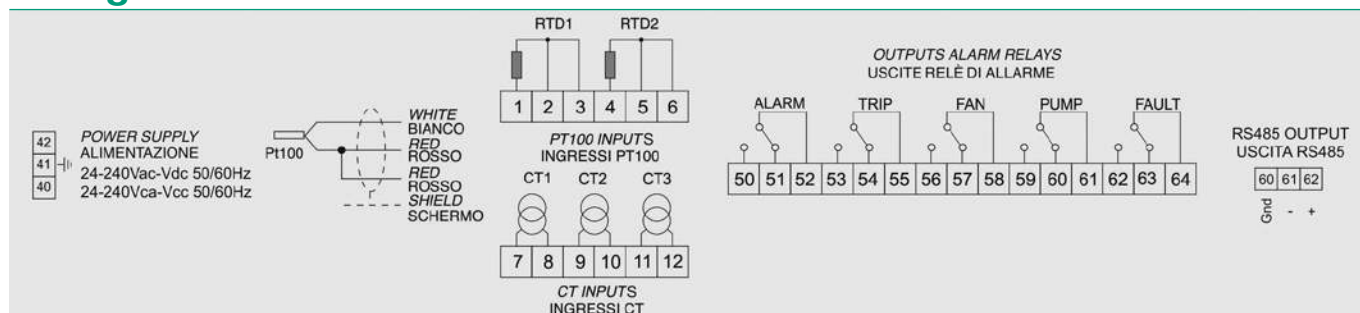
The unit is equipped with 1 double Pt100 input for a redundant control and 3 universal inputs for current transformers (CT). Output relays are available for: ALARM, TRIP, FAN cooling system driving, oil circulation PUMP control and FAULT indication.

The unit is also equipped with Modbus RS485 output for remote control functions.

All our units can also 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.

Collegamenti elettrici | Electrical connections



Specifiche Tecniche

Alimentazione

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

Comunicazione

- Uscita RS485 con protocollo Modbus RTU

Ingressi

- 2 ingressi RTD Pt100 (IEC 751) 3 fili
- 3 ingressi CT1, CT2, CT3 da 0.8 a 5.2 A
- Collegamenti su morsettiere estraibili
- Canali d'ingresso protetti contro i disturbi elettromagnetici
- Compensazione cavi per sonde fino a 500 m (1 mm²)

Uscite

- 1 relè per ALARM (pre-allarme) Oil e Winding
- 1 relè per TRIP (sgancio) Oil e Winding
- 1 relè per FAN (ventilazione)
- 1 relè per PUMP (pompe)
- 1 relè per guasto sonde o anomalia di funzionamento (FAULT)
- Relè di uscita con contatti da 5A-250 Vca cosΦ=1

Test e prestazioni

- Costruzione in accordo alle normative CE
- Protezione contro i disturbi elettromagnetici CEI-EN61000-4-4
- Isolamento: maggiore di 100 Mohm a 500 Vcc tra GND e terminali
- 2 KV RMS a 50/60 Hz per un minuto
- Linearità: $\pm 0,5\%$ valore fondo scala
- Risoluzione: 1°C
- Precisione:
 - Temperatura "Oil" $\pm 1\%$ v.f.s. ± 1 digit
 - Temperatura "Winding" $\pm 1\%$ v.f.s. ± 1 digit
- Temperatura di lavoro: da -40°C a +70°C
- Umidità ammessa: 90% senza condensa
- Contenitore in PPO autoestinguente UL 94V0
- Frontale in policarbonato IP65
- Assorbimento: 7VA
- Memoria dati: 10 anni minimo
- Linearizzazione digitale segnale sonde
- Circuito di auto-diagnosi
- Opzione: tropicalizzazione

Visualizzazione e gestione dati

- 2 display 13mm a 3 cifre per visualizzazione temperature e messaggi
- 1 led per ALARM per segnalazione di preallarme per sovratemperatura
- 1 led per TRIP per segnalazione di sgancio per sovratemperatura
- 1 led per FAULT per segnalazione guasto
- 1 led per FAN per segnalazione ventilazione forzata
- 1 led per PUMP per segnalazione pompe di ricircolo olio
- 1 led per RS per segnalazione comunicazione RS485 Modbus RTU in corso
- Range di temperature:
 - da -40°C a +200°C per "Oil"
 - da -40°C a +200°C per "Winding"
- 2 soglie per canale "Oil"
- 2 soglie per canale "Winding"
- 4 soglie per controllo ventilazione ON-OFF
- Diagnostica sonde (Flt)
- Segnalazione di errata programmazione
- Selezione tra scansione automatica canali e manuale
- Memoria massime temperature raggiunte dai canali, allarmi e guasto sonde
- Tasto frontale per il reset degli allarmi

Dimensioni

- 144 x 72 mm DIN 43700 prof. 131 mm (compreso morsettiera)
- Foro pannello 139 x 67 mm

Technical Specifications

Power Supply

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

Communication

- RS485 output with Modbus RTU protocol

Inputs

- 2 inputs RTD Pt100 (IEC 751) 3 wires
- 3 inputs CT1, CT2, CT3 from 0.8 to 5.2 A
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electromagnetic noises and spikes
- Sensor length cable compensation up to 500 m (1 mm²)

Outputs

- 1 relay for ALARM (alert) Oil and Winding
- 1 relay for TRIP (trip) Oil and Winding
- 1 relay for FAN (ventilation)
- 1 relay for PUMP (pumps)
- 1 relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
- Output contacts capacity: 5A-250 Vac cosΦ=1

Tests and performances

- Assembling in accordance with CE rules
- Protection against electromagnetic noises CEI-EN61000-4-4
- Insulation: higher than 100 Mohm at 500 Vdc between GND and terminals
- 2 KV RMS at 50/60 Hz for one minute
- Linearity: $\pm 0,5\%$ value full scale
- Resolution: 1°C
- Accuracy:
 - Oil temperature $\pm 1\%$ full scale value ± 1 digit
 - Winding temperature $\pm 1\%$ full scale value ± 1 digit
- Ambient operating temperature: from -40°C to +70°C
- Humidity: 90% non-condensing
- PPO UL 94V0 self-extinguishing housing
- Frontal in polycarbonate IP65
- Burden: 7VA
- Data storage: 10 years minimum
- Digital linearity of sensor signal
- Self-diagnostic circuit
- Option: tropicalization

Displaying and data management

- 2 displays 13 mm with 3 digits for displaying temperatures and messages
- 1 led ALARM for alert signal for overtemperatures
- 1 led TRIP to indicate trip for overtemperatures
- 1 led for FAULT to indicate fault
- 1 led for FAN to indicate forced ventilation
- 1 led for PUMP to indicate oil recirculation pumps
- 1 led for RS to indicate RS485 Modbus RTU communication in progress
- Temperature monitoring:
 - from -40°C to +200°C for Oil
 - from -40°C to +200°C for Winding
- 2 thresholds for "Oil" channel
- 2 thresholds for "Winding" channel
- 4 ON-OFF thresholds for FAN control
- Sensors diagnostic (Flt)
- Wrong programming automatic display
- Setting of automatic and manual channels scanning
- Maximum storage channels reached temperatures, alarm and sensor fault
- Frontal alarm reset push button

Dimensions

- 144 x 72 mm DIN43700 depth 131 mm (terminals included)
- Panel cut-out 139 x 67 mm