



NT 133-3 poskytuje přesné zaznamenání teploty olejových transformátorů vysokého a středního napětí.

Prostřednictvím jediného přístroje můžete sledovat teplotu oleje, spustit ventilaci a vypočítat termovizi 3 vinutí pomocí speciálního algoritmu.

Přístroj má jeden vstup pro duální čidlo Pt100 pro zálohovací řízení a 3 univerzální vstupy pro proudový transformátor (CT). Reléové výstupy. jsou k dispozici pro: ALARM, TRIP, systém spuštění ventilace FAN, řízení oleje v oběhovém čerpadle a indikátory FAULT.

Zařízení je také vybaveno výstupem Modbus RS485 pro dálkové ovládání.

Všechny naše jednotky mohou být pokryty speciální povrchovou úpravou elektronických karet, odolnou vůči nepříznivých povětrnostních podmínkách, zejména vysoké teplotě a vlhkosti [v tropickém podnebí].

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.

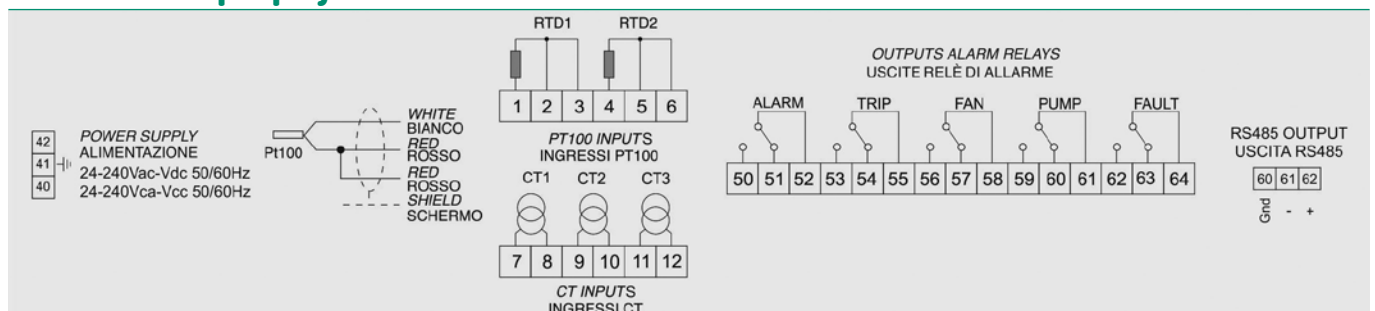
The unit is also equipped with Modbus RS485 output for remote control functions.

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).

UNIVERSÁLNÍ NAPÁJECÍ ZDROJ: se vstupem 24 - 240 V ac-dc

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

Elektrické připojení | Electrical connections



Technická Specifikace

Napájení

- Jmenovité hodnoty: 24-240 Vac-dc
- Vdc s reverzibilní polaritou

Komunikace

- Výstup RS485 s protokolem Modbus RTU

Vstupy

- 2 vstupy RTD Pt100 (IEC 751) s 3 dráty
- Vstupy CT1, CT2, CT3 od 0.8 až 5.2 A
- Odnímatelné zadní svorky
- Vstupy chráněny proti elektromagnetickému rušení
- Kompenzace délky kabelů čidel až 500 m (1 mm²)

Výstupy

- 1 relé ALARM (pre-alarm) pro teplotu oleje a vinutí
- 1 relé TRIP pro teplotu oleje a vinutí
- 1 relé pro FAN (ventilace)
- 1 relé pro PUMP (čerpadel)
- 1 relé poškození čidla nebo chyby (FAULT)
- Zatížení výstupních kontaktů 5A-250 Vac cosΦ=1

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení EN61000-4-4
- Izolace: 100 Mohm nebo víc při 500 V dc mezi uzemněním GND a svorkami
- 2 KV RMS při 50 / 60 Hz za jednu minutu
- Linearita: ± 0,5% z plného rozsahu měření
- Rozlišení: 1 ° C
- Přesnost:
 - Teploty oleje "Oil" ± 1% plného rozsahu měření, ± 1 číslice
 - Teploty vinutí "Winding" ± 1% plného rozsahu měření, ± 1 číslice
- Provozní teplota v prostředí : -40°C až +70°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Samozhášecí kryt PPO UL 94V0
- Přední kryt z polykarbonátu: IP65
- Zatížení: 7VA
- Ukládání dat: minimálně 10 let
- Digitální linearita signálu čidla
- Vlastní diagnostický obvod
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám

Zobrazení a správa dat

- 2 displeje s výškou 13 mm, 3 číslice pro zobrazení teploty a zpráv
- 1 led dioda pro indikaci ALARM v případě příliš vysoké teploty
- 1 led pro indikaci TRIP – samovypnutí v případě příliš vysoké teploty
- 1 led dioda pro FAULT při indikaci FAULT
- 1 led dioda pro FAN k indikaci nucené ventilace
- 1 led dioda pro PUMP k indikaci čerpadel recirkulace oleje
- 1 led dioda pro RS k indikaci během komunikace RS485 Modbus RTU
- Rozsah měření teploty:
 - od -40°C až +200°C u teploty oleje "Oil"
 - od -40°C až +200°C u vinutí "Winding"
- 2 prahové hodnoty kanálu oleje
- 2 prahové hodnoty kanálu vinutí
- 4 prahové hodnoty zapnutí-vypnutí (ON-OFF) řízení
- Diagnostika snímačů (Flt)
- Signalizace chybného programování
- Možnost nastavení automatického a manuálního skenování kanálů
- Ukládání maximálních teplot, alarmů, a signalizace chybného čidla
- Tlačítko Reset alarmu na čelním panelu

Rozměry

- 144 x 72 mm DIN 43700 hloubka 131 mm (včetně svorek)
- Výřez v panelu 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: ± 0,5% value full scale
- Resolution: 1°C
- Accuracy:
 - Oil temperature ± 1% full scale value ± 1 digit
 - Winding temperature ± 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