



NT511 je kombinované zařízení pro tepelnou regulaci pryskyřičnatých transformátorů středního napětí a suchých transformátorů monitorující výkon ventilačního systému. Ve verzi AD je vybaven současně výstupy Analog 4-20mA a digitální RS485 Modbus RTU. Příklad je určen pro použití s tangenciálními ventilátory tím, že má 6 výstupů AC 230 V 1.5 A max. (každý).

Každý ventilátor je chráněn pojistkou i v případě nesrovnalosti zaznamenává signál FAULT. Kovový kryt umožňuje přímou montáž centrálního přístroje na krytu transformátoru. 4 vstupy Pt100 umožňují teplotní odečty 3 vinutí a jádra nebo okolí.

Zařízení je vybavené suchým kontaktem pro signály FAULT, ALARM a TRIP. K měření ventilátoru zařízení má 6 aktivních vstupů, které určují výkon přímo do motoru ventilátoru.

Všechny naše jednotky mohou být pokryty speciální povrchovou úpravou elektronických karet, odolnou vůči nepříznivým povětrnostním podmínkám, zejména vysoké teplotě a vlhkosti (v tropickém podnebí).

**NAPÁJECÍ ZDROJ: 230 Vac.**

*The NT511 is a comby unit to control the temperature of MV dry type and cast resin transformers and the power of the fan cooling system. In AD version it is equipped with Analog 4-20mA and Digital RS485 Modbus RTU outputs simultaneously. It is recommended with the use of tangential fans, thanks to the presence of 6 outputs 230 Vac 1.5 A max. (each).*

*Every single fan is protected by a fuse and in case of failure the unit provides a FAULT signal. The metal structure is designed for installation on the box of the transformers. 4 Pt100 inputs allow the reading of the temperature of the 3 windings and in case of the core or the ambient. The unit is equipped with dry contacts to signal FAULT, ALARM and TRIP. For the fans control there are 6 active outputs which provide power directly to the fans.*

*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).*

**POWER SUPPLY: 230 Vac.**

## Další Verze | Other Versions

**NT511 BASIC** Zařízení bez analogové nebo digitální výstupu (COD. 1CN0010)

**NT511 RS485** jednotka s digitálním výstupem Modbus RTU RS485 (COD. 1CN0011)

**NT511 BASIC** unit without any digital or analog outputs (COD. 1CN0010)

**NT511 RS485** unit with digital RS485 Modbus RTU output (COD. 1CN0011)

## Technická Specifikace

### Napájecí Zdroj

- Jmenovité hodnoty: 230 Vca ±10% 50/60Hz

### Vstupy

- 4 vstupy senzorů RTD Pt100 s 3 dráty
- Odnímatelné zadní svorky
- Vstupy chráněny proti elektromagnetickému rušení
- Kompenzace délky kabelů čidel až 500 m (1 mm<sup>2</sup>)

### Výstupy

- 2 relé alarm (ALARM-TRIP)
- 6 vstupů pro ventilátory 230 V AC 50/60 Hz 1,5 A max (chráněné pojistkou 2 ampéry)
- 1 relé poškození čidla nebo chyby (FAULT)
- Zatížení výstupních kontaktů: 5A-250 Vca cosΦ=1
- Výstup RS485 Modbus RTU
- Výstup opticky izolované 4.20mA

### Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení EN61000-4-4
- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min. z relé na čidla, z relé na k napájení, z napájení k čidlům
- Přesnost: ± 1% plného rozsahu měření, ± 1 číslice
- Provozní teplota v prostředí : -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Kryt: kov s elektrostatickým povlakem
- Digitální linearita signálu senzoru
- Autodiagnostika teplotního čidla
- Rozlišovací schopnost programu a odečtu: 1 číslo
- Přední kryt z polykarbonátu IP54
- Zatížení: 6VA
- Ukládání dat: minimálně 10 let
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám

### Zobrazení a správa dat

- 1 displej vizualizace teploty a parametrů programování (°C TEMPERATURE)
- 1 displej určující zobrazovaný kanál (CHANNEL)
- 3 LED diody k určení režimu zobrazení (SCAN, HIGH, TMAX)
- 4 LED diody k určení kanálu alarm nebo trip (FAULT, FAN, ALARM, TRIP)
- 6 LED diod určujících stav motoru (M1, M2, M3, M4, M5, M6)
- 1 Led zobrazující fázi programování (PRG)
- 1 Led zobrazující manuální spuštění ventilátorů (MAN)
- Rozsah měření teploty od 0 ° C do 200 ° C
- 2 prahové hodnoty alarmu (alarm/trip)
- 2 prahové hodnoty zapnutí-vypnutí (ON-OFF) ventilátoru
- Diagnostická čidla (Fcc-Foc-Fcd)
- Diagnostické úložiště dat (Ech)
- Přístup k programování pomocí klávesnice na čelním panelu
- Signalizace chybného programování
- Možnost nastavení automatického skenování kanálů, nejteplejšího kanálu,
- Ukládání maximálních teplot a alarmů
- Tlačítko Reset alarmu na čelním panelu

### Rozměry

- 210 x 260 x 85 mm
- Výřez v panelu 232 x 182 mm
- Barva: RAL 7035

### Možnosti

- Verze Basic zařízení bez analogové nebo digitální výstupu
- Verze s digitálním výstupem Modbus RTU RS485

## Technical Specifications

### Power Supply

- Rated voltage: 230 Vac ±10% 50/60Hz

### Inputs

- 4 inputs RTD Pt100 sensors 3 wires
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electrical and magnetic noises and spikes
- Sensors length cables compensation: up to 500 m (1 mm<sup>2</sup>)

### Outputs

- 2 alarm relays (ALARM-TRIP)
- 6 fan outputs rated 230 Vac 50/60 Hz 1.5 Amp. Max (protected by 2 Amp. fuse)
- 1 alarm relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
- Output contacts capacity: 5A-250 Vac cosΦ=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: ± 1% v/s, ± 1 digit
- Ambient operating temperature: -20°C a +60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- Housing: steel electrostatic painted
- Digital linearity of sensors signal
- Self-diagnostic of temp. sensor
- Program and reading resolution: 1 digit
- Burden: 6VA
- Frontal in polycarbonate IP54
- Data storage: 10 years minimum
- Option: tropicalization

### Displaying and data management

- 1 display for temperature and programming parameters (°C TEMPERATURE)
- 1 display for reference channel (CHANNEL)
- 3 leds indicating display mode (SCAN, HIGH, TMAX)
- 4 leds indicating alarm or trip channel (FAULT, FAN, ALARM, TRIP)
- 6 leds indicating motor status line (M1, M2, M3, M4, M5, M6)
- 1 led indicating program mode (PRG)
- 1 led indicating manual mode fan operating (MAN)
- Temperature monitoring from 0°C to 200°C
- 2 alarm thresholds (alarm/trip)
- ON-OFF thresholds for fan control
- Sensors diagnostic (Fcc-Foc-Fcd)
- Data storage diagnostic (Ech)
- Entering the programming by frontal push button
- Wrong programming automatic display
- Possibility of setting automatic channel scanning or hottest channel
- Maximum temperature and alarms storage
- Frontal alarm reset key

### Dimensions

- 210 x 260 x 85 mm
- Panel cut-out 232 x 182 mm
- Color: RAL 7035

### Options

- Basic version without RS485 and 4.20mA outputs
- Version with RS485 output

## Elektrické připojení | Electrical connections

