



# NT210 K + TPL503

1CN0126 + 1AC0065



Il nuovo sistema NT210 K + TPL503 rappresenta l'innovazione per la protezione dei trasformatori in olio di tipo ermetico. Il vostro trasformatore in olio di tipo ermetico non sarà mai più solo!

Innovazione, facilità di installazione, solido e "trasparente".

I classici dispositivi di controllo elettromeccanici vengono sostituiti dal sensore elettronico TPL503, installato direttamente sul trasformatore, in grado di monitorare la TEMPERATURA, la PRESSIONE e il LIVELLO dell'olio all'interno della cassa.

L'innovativo sensore TPL503 è connesso a bordo macchina tramite flangia integrata. I dati rilevati dal sensore vengono trasmessi tramite un collegamento seriale RS485 alla centralina NT210 K, che può essere installata direttamente sul quadro di controllo. Questo rende disponibili a distanza tutte le misure e le eventuali segnalazioni PRE-ALLARME, SGANCIO, VENTILAZIONE/POMPA ricircolo ON-OFF.

Il corpo trasparente del sensore permette la visualizzazione del livello dell'olio a 360° da parte dell'operatore.

L'affidabilità del sistema è garantita da un completo circuito di autodiagnosi, in grado di gestire e segnalare anomalie del sensore e della centralina di controllo.

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

Tutte le nostre centraline possono inoltre 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 new system NT210 K + TPL503 represents the innovation for the protection of hermetic oil-filled transformers. Your hermetic oil-filled transformer will never be alone!*

*Innovation, easy installation, solid and "transparent".*

*The classic electromechanical control devices are being replaced by electronic sensor TPL503, installed directly on the transformer, able to monitor the oil TEMPERATURE, PRESSURE and LEVEL.*

*The innovative sensor TPL503 is connected to the machine by an integrated flange. The sensor data are transmitted via an RS485 serial connection to the unit NT210 K, which can be directly installed on the control panel. This allows the remote control of all measures and indications, such as ALARM, TRIP, FAN/PUMP.*

*The transparent body of the sensor allows to see the oil level at 360° by the operator or for who need to stock transformers with oil in tank.*

*System reliability is ensured by a complete self-test circuit, able to manage and report any anomalies of the sensor and control unit.*

*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.**

## Specifiche Tecniche NT210 K

### Alimentazione

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

### Ingressi

- Ingresso digitale per il collegamento con il sensore TPL

### Uscite

- 2 relè di allarme (ALARM-TRIP)
- 1 relè guasto sonde o anomalia funzionamento (FAULT)
- Relè di uscita con contatti da 5A-250 Vca-res COS $\Phi$ =1
- 1 relè di gestione ventilazione
- Uscita Power-Link (9Vdc 100mA max.) per alimentare il sensore TPL

### Comunicazione

- Uscita seriale RS485 Modbus RTU

### Test e prestazioni

- Costruzione in accordo alle normative CE
- Protezione contro disturbi elettromagnetici CEI-EN61000-4-4
- Rigidezza dielettrica: 1500 Vca per 1 minuto tra relays e alimentazione, relays e power link, relays e ingresso RS485, power-link e alimentazione, ingresso RS485 e alimentazione
- Temperatura di lavoro: da -20°C a +60°C
- Umidità ammessa: 90% senza condensa
- Contenitore in NORYL UL 94V0 autoestinguente
- Frontale in policarbonato IP65
- Assorbimento: 5VA
- Memoria dati: 10 anni minimo
- Opzione: tropicalizzazione

### Visualizzazione e gestione dati

- 1 display da 13 mm a 3 cifre per visualizzazione valori grandezza T-P-L e messaggi
- 3 led per indicare la grandezza visualizzata: temperatura olio (°C), pressione (mbar) e livello
- 6 led per visualizzare lo stato degli allarmi T-P-L
- 1 led per segnalare la corretta connessione RS485 con il TPL
- Controllo temperatura da 0°C a +120°C
- Visualizzazione della pressione olio: da -400 a +500mBar (indicazione DEP per valori negativi)
- Controllo della pressione olio: da 0 a 500 mBar
- Controllo di livello in 3 modalità (PIENO-ALLARME-SGANCIO)
- 2 soglie di allarme (AL.1/AL.2) per temperatura, pressione e livello
- 1 soglia per incremento rapido della pressione programmabile (FPS)
- 1 soglia per incremento rapido della pressione programmabile (FCD)
- 2 soglie controllo ON-OFF ventilazione comandate dalla temperatura olio
- Segnalazione di errata programmazione
- Selezione della modalità visualizzazione dati tra scansione automatica, manuale e memoria
- Memoria max. temperature e pressione registrate dall'ultimo reset
- Tasto frontale per il reset degli allarmi
- Diagnostica guasto sonda (FLT)

### Dimensioni

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

## Technical Specifications NT210K

### Power Supply

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

### Inputs

- Digital input for the connection with the TPL sensor

### Outputs

- 2 alarm relays (ALARM-TRIP)
- 1 alarm relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
- Output contacts capacity: 5A-250 Vac-res COS $\Phi$ =1
- 1 alarm relays for fan control
- Power-link output (9Vdc 100mA max.) to power the TPL sensor

### Communication

- RS485 Modbus RTU serial 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 power supply, relays to power-link, relays to RS485 input, power-link to power supply, RS485 input to power supply
- Ambient operating temperature: from -20°C to +60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- Self-extinguishing housing NORYL UL 94V0
- Frontal in polycarbonate IP65
- Burden: 5VA
- Data storage: 10 years minimum
- Option: tropicalization

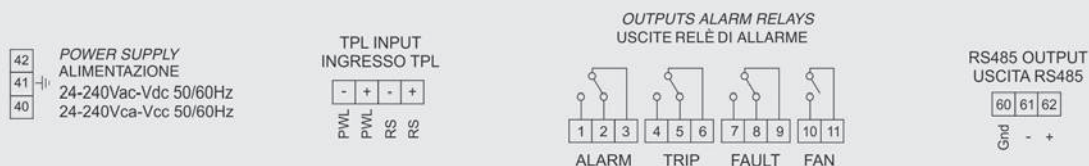
### Displaying and data management

- 1 x 13 mm display with 3 digits to display T-P-L values and messages
- 3 LEDs to show the displayed value: oil temperature (°C), pressure (mbar) and level
- 6 LEDs to show the T-P-L alarm status
- 1 LED to show the correct connection of RS485 with TPL
- Temperature monitoring from 0°C to 120°C
- Oil pressure control display: from -400 to 500 mbar (DEP indication for negative value)
- Oil pressure control: from 0 to +500 mBar
- Level control in 3 modes (FULL-ALARM-TRIP)
- 2 alarm thresholds (AL.1/AL.2) for temperature, pressure and level 1 threshold for the quick increase of the programmable pressure (FPS)
- 1 threshold for the quick increase of the programmable pressure (FCD)
- 2 thresholds for ventilation ON-OFF control, controlled by the oil temperature
- Incorrect programming warning
- Possibility of setting of the data display mode between automatic scan, manual scan and memory
- Maximum temperature and pressure memory recorded since the last reset
- Frontal alarm reset push button
- Sensor fault diagnostics (FLT)

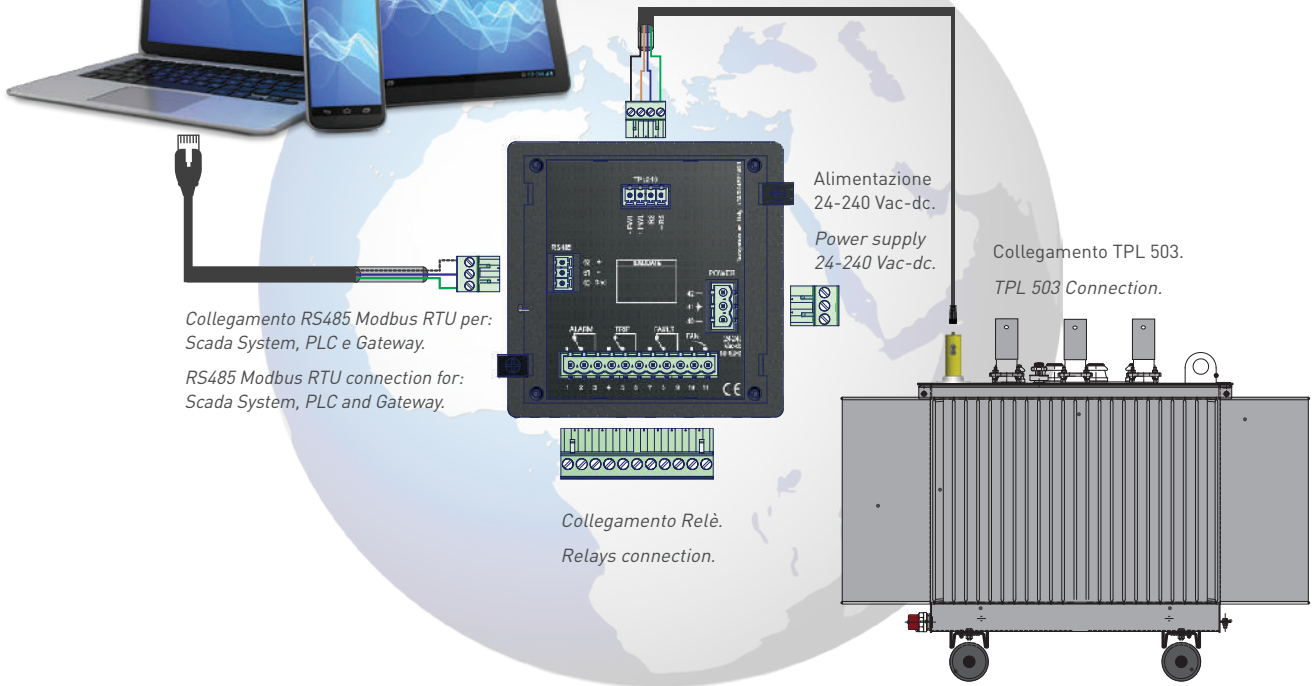
### Dimensions

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

## Collegamenti elettrici NT210 K | NT210 K Electrical connections



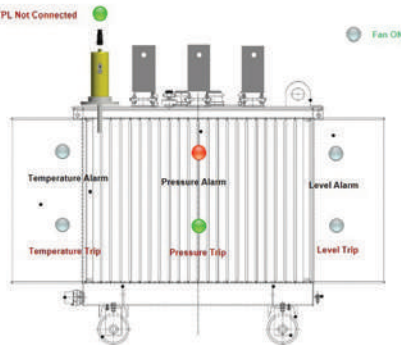
L'innovativo **Sistema TPL 503** rappresenta un vero salto di qualità nel monitoraggio dei trasformatori in olio ermetici.  
*The innovative **TPL 503 System** is a true leap quality in monitoring devices of hermetic oil transformers.*



Collegamento RS485 Modbus RTU per:  
 Scada System, PLC e Gateway.  
 RS485 Modbus RTU connection for:  
 Scada System, PLC and Gateway.

Collegamento Relè.  
 Relays connection.

Drawing



TEMPERATURE (°C)

PRESSURE (mbar)

LEVEL (Cm3)

