



SYSTÉM TPL503

1CN0195 + 1AC0071



Nový systém TPL 503 (řídící jednotka **BB211** + senzor **TPL503**) je založen na formátu INNOVATION 4.0 pro monitorování hermetických olejových transformátorů. Klasická elektromechanická zařízení byla nahrazena elektronickým senzorem TPL503: instalovaným přímo na transformátoru, který je schopen monitorovat a přenášet zjištěné údaje o TEPLOTĚ, TLAKU a HLADINĚ oleje do řídicí jednotky BB211.

Řídící jednotka BB211

Řídící jednotka BB211 chrání transformátor prostřednictvím příslušných alarmových kontaktů a předává údaje do vzdáleného CENTRUM ÚDRŽBY. Ve spojení se senzorem TPL 503 umožňuje sledovat teplotu, tlak a hladinu oleje transformátoru a dálkově odesílat alarmany a naměřené hodnoty prostřednictvím výstupů RS485 / RS232. **Ovládací jednotka BB211** je vybavena 3 barevnými LED diodami: T = teplota, P=tlak, L=úroveň pro indikaci alarmů.

Blikající LED diody indikují chybový stav (FAULT) přístroje, který zapisuje a uchovává objevující se stavy alarmů, maximální hodnoty dosažených parametrů teploty a tlaku a minimální hladinu oleje. Senzor TPL 503 poskytuje informace o stavu transformátoru. Kompaktní rozměry možnost montáže na kolejnici DIN umožňují instalaci v každé rozvaděči.

Senzory TPL 503

Úplně transparentní senzor dokonale zobrazuje hladinu oleje i ze vzdálenosti. Plně transparentní, poskytuje vynikající výhled na olej z každé strany 360° a inovativní design má za cíl zjednodušit plnění a doplňování oleje. Senzor TPL503 je vyroben ze speciálního materiálu odolného vůči teplotám v rozsahu od -20 °C do + 120 °C. Těsnost senzoru je zaručena zkouškami těsnosti provedenými ve 100% během výroby. Připojení k řídicí jednotce je provedeno přes 4pinový kabel Powerlink, s konektorem M12, s maximální délkou až 40 m.

NAPÁJENÍ: 85-260 Vac-dc 50/60 Hz

The **New TPL503 SYSTEM** (control unit **BB211** + sensor **TPL503**) represents the **Innovation 4.0** for the protection of hermetically sealed oil transformers. The classic electromechanical control devices are replaced by the electronic sensor TPL503: installed directly on the transformer, it is able to monitor and transmit the detected **TEMPERATURE, PRESSURE and LEVEL** data of the oil to the BB211 control unit.

BB211 Control Unit

The **BB211 control unit** is able to protect the transformer by means of appropriate alarm contacts and to transmit the information to a remote center for **PREDICTIVE MAINTENANCE**. Combined with the TPL 503 sensor, it allows to monitor the temperature, pressure and level parameters of the electric machine, transmitting alarms and measured values remotely via RS485 / RS232. The **BB211 control unit** is equipped with 3 LEDs: T = Temperature, P = Pressure, L = Level for the indication of alarms with luminous colors. The flashing LEDs indicate the fault conditions (FAULT) of the device, which has registers dedicated to the storage of the eventual intervention of the alarms, the maximum values reached by the temperature and pressure parameters and the minimum value for the level parameter. It supplies the TPL 503 and receives information on the status of the transformer. Compact dimensions and DIN rail mounting allow it to be installed in the most varied Marshalling Boxes.

TPL 503 SENSORS

Completely transparent, it provides an excellent view of the oil even at a distance. Completely transparent, it offers an excellent 360° view of the oil and the innovative design is designed to simplify filling and refilling. The **TPL503 sensor** is made of a special material resistant to temperatures from -20 °C to + 120 °C. The tightness of the sensor is guaranteed by tightness tests carried out at 100% during production. The connection to the control unit is via a 4-pin powerlink cable, with M12 connector, with a maximum length of 40m.

POWER SUPPLY: 85-260 Vac-dc 50/60 Hz

Další verze | Other Versions

BB211 řídicí jednotka s digitálním výstupem RS232 (COD. 1CN0194)

BB211 control unit w/digital RS232 output (COD. 1CN0194)

Technické specifikace BB211

Napájení

- Jmenovité hodnoty: 85-260 Vac-dc 50/60 Hz
- Vdc s reverzibilní polaritou

Vstupy

- Digitální vstup pro připojení senzoru TPL503
- Odnímatelné zadní svorky
- Vstupy chráněné proti elektromagnetickému rušení
- Kompenzace délky kabelu, maximální délka 40 m

Výstupy

- 1 alarmové relé (ALARM / FAULT)
- 1 alarmové relé (TRIP)
- Zatížení výstupních kontaktů: 5A-250 Vac-res COS ϕ =1
- Výstup RS485 Modbus RTU

Testy a výkon

- Konstrukce v souladu s CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení CEI-EN61000-4-4
- Dielektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min. od TPL signálu k relé, od relé k napájení, od napájení k TPL
- Provozní teplota v prostředí: od -20°C do +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Směs PC / ABS UL 94V0 samozhášecí skříň
- Stupeň krytí IP20
- Zatížení: 3VA
- Przechowywanie danych: minimum 10 lat
- Autodiagnostický obvod
- Možnost: přizpůsobení tropickým podmínkám

Naměřené hodnoty

- Rozsah poměru teploty oleje: od -40 do +120°C
- Poměr teploty: 1°C
- Přesnost teploty: $\pm 1\%$ celého měřicího rozsahu ± 1 číslice
- Relativní poměr tlaku oleje: od -400 do 500 mbar
- Poměr tlaku: 10 mbar
- Přesnost tlaku: $\pm 2\%$ celého měřicího rozsahu, ± 10 číslic
- Úroveň ve 3 režimech (FULL-ALARM-TRIP)

Zobrazení a správa dat

- 3 LEDdiody zobrazující stav alarmů (TEPLOTA-TLAK-HLADINA OLEJE)
- Vzdálené programování parametrů T.P.L.
- Varování před nesprávným programováním
- Tlačítko obnovení výchozího nastavení programování
- Diagnostika senzoru T.P.L.
- Diagnostika datové paměti
- Diagnostika komunikace T.P.L.
- Zapamatování maximálních dosažených T.P.L. parametrů
- Paměť pro aktivaci parametrů alarmu T.P.L.

Rozměry

- Montáž na kolejnici DIN 88X93.20X62mm

Možnosti

- Verze BB211 RS232

Technical Specifications BB211

Power Supply

- Rated values 85-260 Vac-dc 50/60 Hz
- Vdc with reversible polarities

Inputs

- Digital input for the connection with the TPL503 sensor
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electromagnetic interference
- Compensation of cable maximum length 40 m

Outputs

- 1 alarm relay (ALARM / FAULT)
- 1 alarm relay (TRIP)
- Output contacts capacity: 5A-250 Vac-res COS ϕ =1
- Modbus RTU RS485 output

Tests and performances

- Assembling in accordance to CE rules
- Protection against electromagnetic noises CEI-EN61000-4-4
- Dielectric strength 1500 Vac for a min. between: signal TPL and relays, relays and power supply, power supply and signal TPL
- Ambient operating temperature: from -20°C to +60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- Blend PC/ABS UL 94V0 self-extinguishing housing
- IP20 protection
- Burden: 3VA
- Data storage: 10 years minimum
- Self-diagnostic circuit
- Option: tropicalization

Measured values

- Oil temperature: from -40 to +120°C
- Temperature resolution: 1°C
- Temperature precision: $\pm 1\%$ v.f.s ± 1 digit
- Relative oil pressure: from -400 to 500 mbar
- Pressure resolution: 10 mbar
- Pressure precision: $\pm 2\%$ v.f.s ± 10 digit
- Level in 3 modes (FULL - ALARM - TRIP)

Displaying and data management

- 3 LEDs to display the status of the alarms (TEMPERATURE-PRESSURE-LEVEL)
- Remote programming T.P.L. parameter
- Incorrect programming warning
- Reset programming default key
- T.P.L. sensor diagnostics
- Data memory diagnostics
- T.P.L communication diagnostics
- Memory of the maximum values reached parameters T.P.
- T.P.L parameter alarm activation memory

Dimensions

- Mounting DIN rail (C-Shaped) 88X93.20X62mm

Options

- BB211 RS232 version

Elektrická připojení | Electrical connections



**NOVÝ SYSTÉM TPL 503:
PRO DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ VAŠEHO
TRANSFORMÁTORU**

**NEW TPL 503 SYSTEM:
FOR THE REMOTE CONTROL OF
YOUR HERMETIC TRANSFORMER**



**CO BYLO NEMOŽNÉ
VČERA : DNES JE K
DISPOZICI Z LOKÁLNÍ SÍŤE
DO SVĚTA!**

**WHAT WAS NOT POSSIBLE
YESTERDAY: TODAY IS AVAILABLE
FROM THE LOCAL NETWORK...
TO THE WORLD!**

Spanish data center

Madrid

Portogalk.

Marocco

Algeria

Mali

Niger

Libia

Ciad

Sudan del Sud

Etiopia

Arabia Saudita

Kenya

Tanzania

Mozambico

Angola

Zambia

Namibia

Botswana

Zimbabwe

Madagascar

Kathu Solar Park

Sudafrica

170 h
11.823 km

Solární park 250 GWh/rok

T1948

21.0 °C

48