



SYSTEM TPL503

1CN0195 + 1AC0071



Nowy SYSTEM TPL 503 (jednostka sterująca **BB211** + czujnik **TPL503**) oparty jest o format **INNOWACJA 4.0** służący do monitoringu hermetycznych transformatorów olejowych. Klasyczne urządzenia elektromechaniczne zastąpiono elektronicznym czujnikiem TPL503: zainstalowanym bezpośrednio na transformatorze, który jest w stanie monitorować i przekazywać wykryte dane o TEMPERATURZE, CIŚNIENIU i POZIOMIE oleju do jednostki sterującej BB211.

Jednostka sterująca BB211

Jednostka sterująca BB211 zabezpiecza transformator za pomocą odpowiednich styków alarmowych i przekazuje dane do oddalonego centrum UTRZYMANIA RUCHU. W połączeniu z czujnikiem TPL 503 pozwala na monitorowanie parametrów temperatury, ciśnienia i poziomu oleju transformatora oraz zdalne wysyłanie alarmów i wartości pomiarowych za pośrednictwem wyjść RS485 / RS232. **Jednostka sterująca BB211** jest wyposażona w 3 kolorowe diody LED: T = temperatura, P = ciśnienie, L = poziom dla wskazania alarmów. Migające diody LED wskazują stan błędu (FAULT) urządzenia, które zapamiętuje i przechowuje pojawiające się stany alarmowe, maksymalne wartości osiągniętych parametrów temperatury i ciśnienia oraz minimalny poziom oleju. Czujnik TPL 503 dostarcza informacji o statusie transformatora. Kompaktowe wymiary umożliwiają montaż na szynie DIN umożliwiając instalację w każdej szafie sterowniczej.

Czujniki TPL 503

Całkowicie przezroczysty czujnik doskonale wskazuje poziom oleju, nawet na z dystansu. Całkowicie przezroczysty, zapewnia doskonały widok oleju z każdej strony 360°, a innowacyjna konstrukcja ma na celu uproszczenie napełniania i uzupełniania oleju. Czujnik TPL503 wykonany jest ze specjalnego materiału odpornego na temperatury w zakresie od -20 °C do +120 °C. Szczelność czujnika jest gwarantowana przez próby szczelności wykonane w 100% podczas produkcji. Połączenie z jednostką sterującą odbywa się poprzez 4-pinowy kabel Powerlink, ze złączem M12, o maksymalnej długości do 40 m.

ZASILANIE: 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

Inne wersje | Other Versions

BB211 jednostka sterująca z wyjściem cyfrowym RS232 (COD. 1CN0194)

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

Specyfikacja Techniczna BB211

Zasilanie

- Wartości znamionowe: 85-260 Vac-dc 50/60 Hz
- Vdc z odwracalną polaryzacją

Wejścia

- Cyfrowe wejście do podłączenia czujnika TPL503
- Odtaczalne zaciski tylnie
- Wejścia zabezpieczone przed zakłóceniami elektromagnetycznymi
- Kompensacja długości kabla, maksymalna długość 40 m

Wyjścia

- 1 przekaźnik alarm (ALARM / FAULT)
- 1 przekaźnik alarm (TRIP)
- Obciążalność styków wyjściowych: 5A-250 Vac-res COS $\Phi=1$
- Wyjście RS485 Modbus RTU

Testy i osiągi

- Konstrukcja zgodna z normami CE
- Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi CEI-EN61000-4-4
- Wytrzymałość dielektryczna: 1500 Vac przez 1 min. od sygnału TPL do przekaźników, od przekaźników do zasilania, od zasilania do TPL
- Temperatura pracy w otoczeniu: od -20°C do +60°C
- Wilgotność: 90% bez kondensacji
- Mieszanka PC/ABS UL 94V0 samogasnąca obudowa
- Stopień ochrony IP20
- Obciążenie: 3VA
- Przechowywanie danych: minimum 10 lat
- Obwód autodiagnostyki
- Opcja: przystosowanie do warunków tropikalnych

Mierzone wartości

- Zakres pomiaru temperatury oleju: od -40 do +120°C
- Pomiar temperatury: 1°C
- Dokładność temperatury: $\pm 1\%$ całego zakresu pomiarowego ± 1 cyfra
- Względny pomiar ciśnienia oleju: od -400 do 500 mbar
- Pomiar ciśnienia: 10 mbar
- Dokładność ciśnienia: $\pm 2\%$ całego zakresu pomiarowego, ± 10 cyfr
- Poziom w 3 trybach (FULL-ALARM-TRIP)

Wyświetlanie i zarządzanie danymi

- 3 diody led wyświetlające stan alarmów (TEMPERATURA-CIŚNIENIE-POZIOM OLEJU)
- Zdalne programowanie parametrów T.P.L.
- Ostrzeżenie przed błędnym zaprogramowaniem
- Domyślny przycisk resetu programowania
- Diagnostyka czujnika T.P.L.
- Diagnostyka pamięci danych
- Diagnostyka komunikacji T.P.L.
- Zapamiętywanie osiągniętych maksymalnych parametrów T.P.L.
- Pamięć aktywacji parametrów alarmu T.P.L.

Wymiary

- Montaż na szynie DIN 88X93.20X62mm

Opcje

- Wersja 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 $\Phi=1$
- 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

Połączenia elektryczne | Electrical connections



NOWY SYSTEM TPL 503:
DLA ZDALNEJ KONTROLI
WASZEGO TRANSFORMATORA

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



**CO BYŁO NIEMOŻLIWE
WCZORAJ : DZIŚ STAJE SIĘ
DOSTĘPNE Z LOKALNEJ
SIECI NA ŚWIAT!**

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

