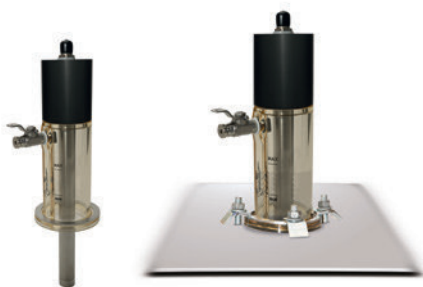


SISTEMA TPL503 TPL503 SYSTEM 1CN0195 + 1AC0076

56



Il **SISTEMA TPL503** (unità di controllo **BB211** + sensore **TPL503**) rappresenta l'**innovazione 4.0** per la protezione di trasformatori in olio ermeticamente sigillati.

I classici dispositivi di controllo elettromeccanici sono sostituiti dal sensore elettronico TPL503 che, installato direttamente sul trasformatore, è in grado di monitorare e trasmettere i dati rilevati di TEMPERATURA, PRESSIONE e LIVELLO dell'olio alla centralina BB211.

La **centralina BB211** protegge il trasformatore tramite opportuni contatti di allarme e trasmette le informazioni a un centro remoto per la **MANUTENZIONE PREDITTIVA!**

È dotata di 3 LEDs: T = Temperatura, P = Pressione, L = Livello per l'indicazione di allarmi con colori luminosi.

I LEDs lampeggianti indicano le condizioni di guasto (FAULT) della centralina, che dispone di registri dedicati alla memorizzazione

*The **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 which, installed directly on the transformer, is able to monitor and transmit the detected TEMPERATURE, PRESSURE and LEVEL oil data to the BB211 control unit.

*The **BB211 control** unit protects the transformer by means of appropriate alarm contacts and transmits the information to a remote center for **PREDICTIVE MAINTENANCE!***

It 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 control unit, which has registers dedicated to the storage of any alarms, the maximum values reached by the temperature and pressure

dell'eventuale intervento degli allarmi, dei massimi valori raggiunti dai parametri di temperatura e pressione e del minimo valore per il parametro di livello.

Alimenta inoltre il **sensore TPL503** e riceve informazioni sullo stato del trasformatore.

Le dimensioni compatte e il sistema di fissaggio su guida DIN, ne consentono l'installazione nelle più svariate Marshalling Box.

Il **sensore TPL503**, completamente trasparente, offre un'ottima visualizzazione a 360° dell'olio. L'innovativo design è studiato per semplificarne il riempimento e il rifillaggio. L'ermeticità del sensore è garantita da prove di tenuta, eseguite sul 100% della produzione.

parameters and the minimum value for the level parameter.

*It also supplies the **TPL503 sensor** and receives information on the status of the transformer.*

The compact dimensions and the DIN rail mounting system allow it to be installed in the most varied Marshalling Boxes.

*The **TPL sensor**, completely transparent, offers an excellent 360 view of the oil!*

The innovative design is designed to simplify filling and refilling.

The sensor's tightness is guaranteed by leak tests carried out on 100% of the production.

Specifiche Tecniche BB211

Alimentazione

- Valori nominali 85-260 Vca-cc 50/60 Hz
- Vcc con polarità invertibili

Ingressi

- Ingresso digitale per il collegamento con il sensore TPL503
- Collegamenti su morsettiere estraibili
- Canali ingresso protetti contro i disturbi elettromagnetici
- Compensazioni cavi lunghezza massima 40 m

Uscite

- 1 relè di allarme (ALARM / FAULT)
- 1 relè di allarme (TRIP)
- Relè di uscita con contatti da 5A-250 Vca-res COS Φ =1
- Uscita RS485 Modbus RTU

Test e prestazioni

- Costruzione in accordo alle normative CE
- Protezione contro disturbi elettromagnetici CEI-EN61000-4-4
- Rigidità dielettrica 1500 Vca per un min. tra: segnale TPL e relays, relays e alimentazione, alimentazione e segnale TPL
- Temperatura di lavoro: da -20°C a +60°C
- Umidità ammessa: 90% senza condensa
- Contenitore Blend PC/ABS autoestinguento UL 94V0
- Protezione IP20
- Assorbimento: 3VA
- Circuito di autodiagnosi
- Opzione: tropicalizzazione

Grandezze misurate

- Temperatura olio: da -40 a +120°C
- Risoluzione temperatura: 1°C
- Precisione temperatura: $\pm 1\%$ v.f.s ± 1 digit
- Pressione relativa olio: da -400 a 500 mbar
- Risoluzione pressione: 10 mbar
- Precisione pressione: $\pm 2\%$ v.f.s ± 10 digit
- Livello in 3 modalità (PIENO-ALLARME-SGANCIO)

Visualizzazione e gestione dati

- 3 led per visualizzare lo stato degli allarmi (TEMPERATURA-PRESSIONE-LIVELLO)
- Programmazione remota parametri T.P.L.
- Segnalazione di errata programmazione
- Tasto reset ripristino valori default
- Diagnostica sensore T.P.L.
- Diagnostica memoria dati
- Diagnostica comunicazione T.P.L.
- Memoria dei massimi valori raggiunti parametri T.P.
- Memoria attivazione allarmi parametri T.P.L.

Dimensioni

- Montaggio guida DIN 50022 88 x 93.20 x 62 mm

Opzioni

- Versione BB211 RS232 (cod. 1CN0194)

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
- Self-diagnostic circuit
- Option: tropicalization

BB211 Technical Specifications

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

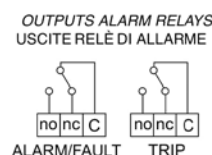
- 3 LEDs to display the status of the alarms (TEMPERATURE-PRESSURE-LEVEL)
- Remote programming T.P.L. parameter
- Incorrect programming warning
- Reset programming default key
- T.P.L. sensor diagnostics
- Data memory diagnostics
- T.P.L communication diagnostics
- Memory of the maximum values reached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

Dimensions

- Mounting DIN rail EN 50022 88 x 93.20 x 62 mm

Options

- BB211 RS232 version (cod. 1CN0194)



SISTEMA TPL503

TPL503 SYSTEM
1CN0195 +
1AC0076

58



Specifiche Tecniche TPL503

Alimentazione

- Connessione diretta con la sorgente Power-link della centralina BB211 9VDC 100mA max

Grandezze misurate

- Temperatura olio: da -40 a +120°C
- Risoluzione temperatura: 1°C
- Precisione: $\pm 1\%$ v.f.s ± 1 digit
- Pressione relativa olio: da -400 a 500 mbar
- Risoluzione pressione: 10 mbar
- Precisione pressione: $\pm 2\%$ v.f.s. ± 10 digit
- Livello in 3 modalità (PIENO - ALLARME - SGANCIO)

Test e prestazioni

- Test di rigidità dielettrica 2500 Vac per 1 minuto
- Grado di protezione IP67
- Testa sensore in alluminio anodizzato 50 μ
- Temperatura ambiente di lavoro (cabina) come da EN 60076-11
- Prova perdita olio 100KPa a 90°C per 30min.
- Prova di pressione / temperatura 250KPa a 115°C per 2min.
- Cavo di collegamento TPL503 40mt max

TPL503 Technical Specifications

Power supply

- Direct connection with the Power-link source of the BB211 control unit 9VDC 100mA max

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)

Test and performance

- Dielectric strength test 2500 Vac for 1 minute
- IP67 protection
- Sensor head in 50 μ anodized aluminum
- Operating temperature of the electronic part as EN 60076-11
- Oil leakage test 100KPa at 90°C for 30min.
- Pressure test 250KPa at 115°C for 2min.
- TPL503 connection cable 40mt max