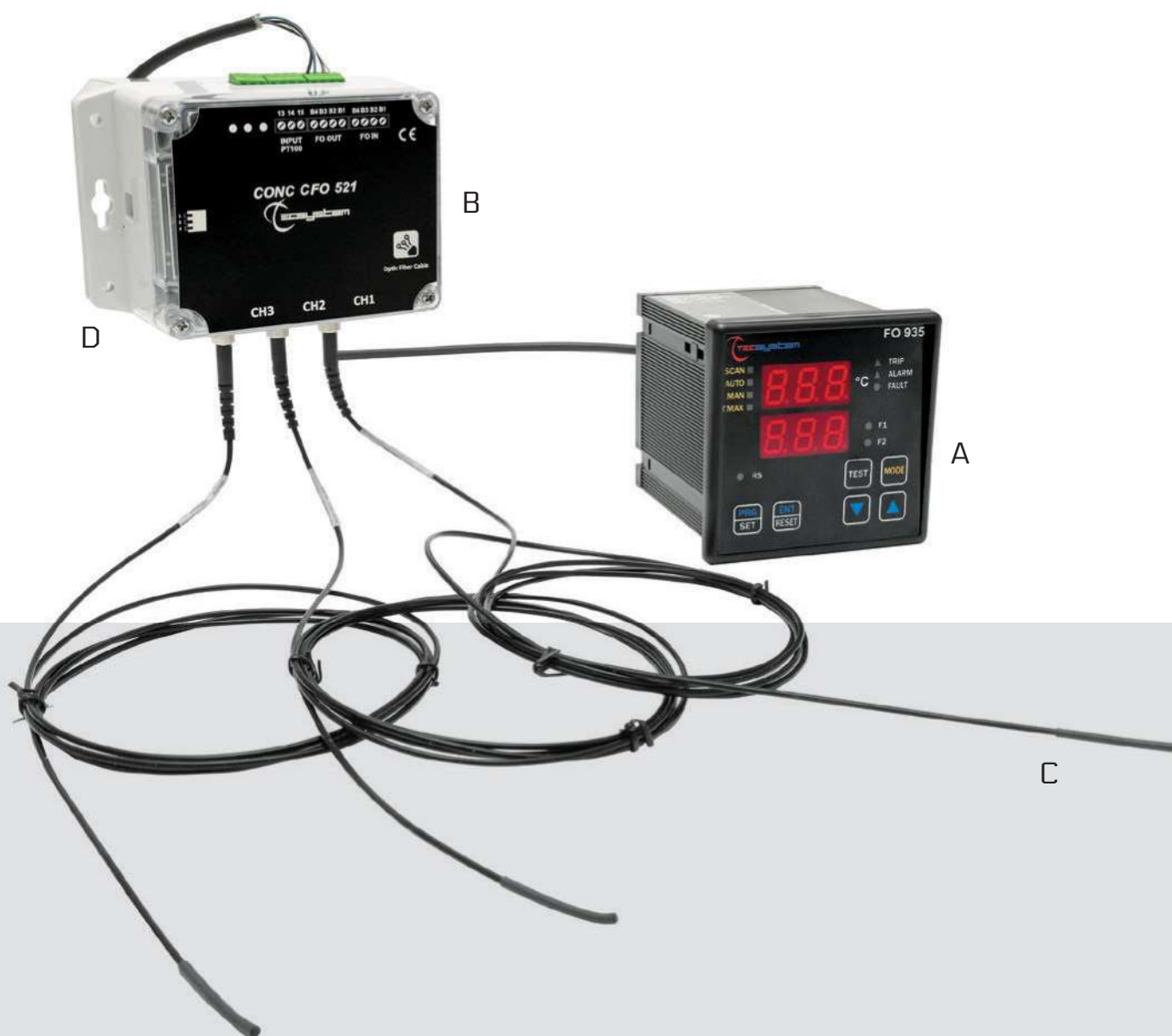


# SYSTEM ŚWIATŁOWODOWY FO



Doświadczona grupa inżynierów, którzy są zawsze zmotywowani do udoskonalania i wprowadzania innowacji opracowała system monitorowania temperatury transformatorów suchych i żywicznych **MT-MT (o maksymalnym napięciu roboczym 38 kVA)** przy wykorzystaniu światłowodów.

System składa się z:

- A** FO 935 Jednostka temperatury wersja BASIC
- B** CFO 521 Koncentrator
- C** Czujniki światłowodowe
- D** Uchwyt mocujący CF0521

**Zalety** korzystania z tego SYSTEMU:

- Wysoka odporność na zakłócenia elektromagnetyczne
- Zastosowanie czujników światłowodowych na transformatorach MT-MT max 38kVA
- Szeroki zakres temperatur pracy od  $-35^{\circ}\text{C}$  do  $195^{\circ}\text{C}$  (czujniki światłowodowe FO)
- Wysoka czułość i dynamika pomiaru (czujniki FO)
- Utrzymanie specyfikacji i połączeń przekaźników jak w standardowych produktach Tecsystem
- Uproszczona instalacja przeznaczona do transformatorów suchych (transformatory suche lub zatopione w żywicy)

## ŚWIATŁOWÓD

Światłowód składa się z bardzo cienkich włókien, przez które przechodzi sygnał świetlny o wstępnie określonej charakterystyce oraz długości fali.

Zmiana temperatury generuje zmianę na końcówce czujników światłowodowych, która modyfikuje charakterystykę odbitego sygnału, umożliwiając koncentratorowi CFO 521 określenie wartości temperatury na końcówce czujnika.

**Jednostka sterująca FO 935** umożliwia:

- Zasilanie koncentratora CFO 521
- Pozyskanie wartości temperatur wykrytych na 3 czujnikach światłowodowych
- Zarządzanie aktywacją alarmów

## GŁÓWNE WŁAŚCIWOŚCI ELEMENTÓW SYSTEMU

**Jednostka sterująca FO 935:** powstała jako techniczna ewolucja konwencjonalnych jednostek sterujących opartych o czujniki Pt100 i zachowuje elastyczność oraz ich główne funkcje.

Jednostka sterująca FO 935 w połączeniu z koncentratorami CFO 521 jest przeznaczona do zarządzania 3 wejściami z czujnikami światłowodowymi CH1-CH2-CH3, do kontroli temperatury 3 uzwojeń, plus czwarte dodatkowe wejście CH4 na czujnik Pt100 do pomiaru otoczenia transformatora (kabiny pomieszczenia trafo) lub rdzenia transformatora.

Przełączniki wyjściowe pozwalają na zarządzanie alarmami (ALARM), oraz wyzwolenia transformatora (TRIP), oraz sterowanie wentylacją (FAN1 - FAN2) i sygnalizacją awarii (FAULT).

### Jednostka sterująca FO 935



Wartości znamionowe zasilania	85-260 Vac-Vcc 50/60HZ
1 wejście cyfrowe do podłączenia koncentratora CFO 521	FO IN
kanały wejściowe 3 + 1	CH1-CH2-CH3 + CH4
1 przełącznik ALARM - SPDT	ALARM
1 przełącznik TRIP- SPDT	TRIP
1 przełącznik błędu FAULT - SPST	FAULT
2 przełączniki FAN - SPST	FAN1 oraz FAN2
Zakres odczytu	-35°C do +195°C
Dokładność interfejsu	1% vfs, ±1 cyfra
Temperatura pracy w otoczeniu	-20°C do +60°C
Wymiary 100 x 100 mm - DIN43700 - głębokość 131 mm (łącznie z zaciskami)	Wycięcie w panelu 92 x 92 (mm)

### Koncentrator CFO 521



1 wejście cyfrowe BUS FO 935	FO IN
3 wejścia czujników światłowodowych (złącza ST)	CH1-CH2-CH3
1 wejście na czujnik Pt100 3-przewodowy	CH4
1 cyfrowe wyjście BUS	FO OUT
3 diody sygnałowe LED	L1-L2-L3
Temperatura pracy w otoczeniu	-25°C do +60°C
Wilgotność bez kondensacji	90%
Stopień ochrony IP	IP00
Obudowa PC UL 94 HB	-
Wymiary	145x106.7x55 (mm)
Uchwyt mocujący	-

### Czujnik światłowodowy



Zakres odczytu	-35°C do +195°C
Dokładność interfejsu	±1.0°C
Wilgotność bez kondensacji	90%
Ochrona zewnętrzna	FEP
Długość	2.5 m
Średnica końcówki czujnika	2.3 mm
Model złącza światłowodowego	ST
Maksymalne napięcie robocze	38kV

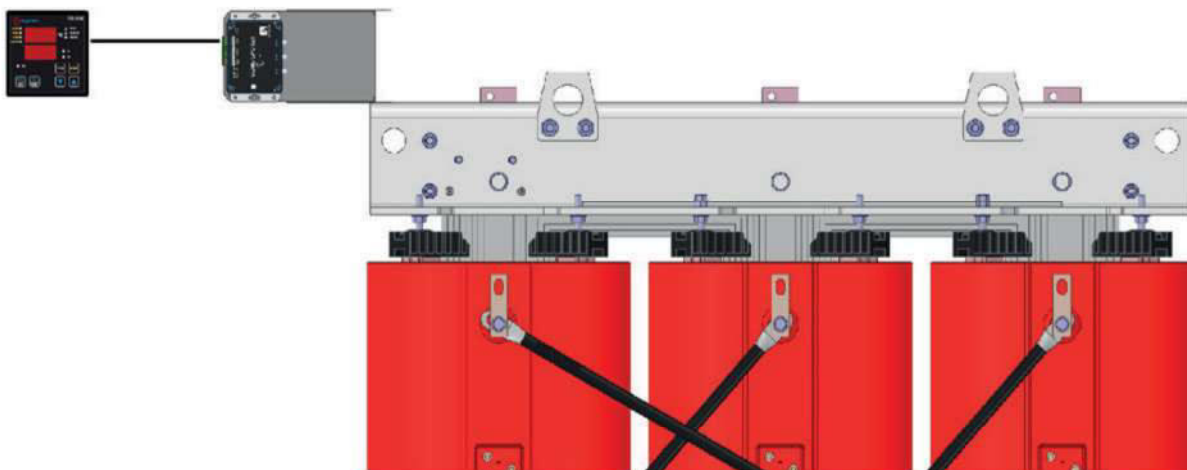


CF0521 Uchwyt mocujący

## PODŁĄCZENIE CENTRALI FO 935 DO KONCENTRATORA CFO 521

Za pomocą dostarczonego kabla połączyć wejście FO IN koncentratora CFO 521 z wejściem FO IN jednostki sterującej FO 935, przestrzegając numeracji B1-B2-B3-B4.

Koncentrator CFO 521 zasilany jest z centrali FO 935 poprzez magistralę połączeniową FO IN B1-B2-B3-B4, dlatego nie wymaga zewnętrznego zasilania.



## MONTAŻ KONCENTRATORA NA TRANSFORMATORZE

Koncentrator CFO 521 dostarczany jest z uchwytem mocującym, który umożliwia jego montaż we właściwej pozycji, z dala od strumienia gorącego powietrza pochodzącego z uzwojeń lub z rdzenia.

Temperatura pracy koncentratora waha się od  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $+60^{\circ}\text{C}$ . Maksymalna wilgotność 90% (bez kondensacji).

**Wspornik mocujący CFO 521** można złożyć do wewnątrz transformatora w celach transportowych i otworzyć podczas instalacji.

