

Váš partner v zajišťovacím teplotou





MISE:

*SPOKOJENOST
ZÁKAZNÍKA!*

Nabízíme široký sortiment elektromechanických a elektronických zařízení určených k ochraně teploty elektrických strojů, například motorů, generátorů a transformátorů.

Jsme moderní výrobní společnost, která je flexibilní a dynamická, **neustále se zaměřujeme na zákazníky a na potřeby cílového trhu.**

Je založena v roce 1980, funguje na specializovaných pracovnících, moderních investičních celcích a technologickém vybavení.

Všechny naše výrobky jsou oceňovány v odvětví: **železničním, námořním, letištním, stavebnictví, potravinářství, energetice obnovitelných zdrojů** a splňují nejvyšší standardy spolehlivosti a kvality.

MISSION:

*CUSTOMER
SATISFACTION!*

We offer the market a wide range of electromechanical and electronic equipment designed to protect the temperature of electrical machines such as motors, generators and transformers.

*We are an advanced production reality, flexible and dynamic, constantly **focused to customers and to the target market needs.***

***Born in 1980**, we count on specialized staff, modern facilities and technological equipment.*

*Our entire product range, appreciated in **the rail, airport, marine, construction, food, urban and alternative energy**, meets the highest reliability and quality criteria.*

HODNOTY:

*POSLOUCHAT, NAVRHOVAT A
VYRÁBĚT*

V naší laboratoři provádíme výzkum a vývoj včetně testování všech výrobních projektů. Každý povedený test překračuje povolené normy, aby byla zajištěna maximální spolehlivost i za extrémních podmínek.

Kvalita použitých materiálů a hotového výrobku, spolu s obavami o životní prostředí a bezpečnost jsou zaručeny v našich pokynech **ISO 9001** a jsou v souladu s italskými a evropskými normami (CEI - IEC).

Naše skupina funguje v Itálii, Číně, Egyptě a Brazílii; většina ze zásob se soustřeďuje v Itálii, kde je ústředí, prodejní oddělení, HR, projekční oddělení, laboratoře a výzkumná a vývojová oddělení.

Od roku 1980 jsme navrhli a vyrobili řadu elektronických zařízení a systémů k tepelné ochraně, stali jsme se uznávanou a rozpoznatelnou značkou na trhu.

Ve skutečnosti je jméno Tecsystem a jeho výroba dobře známé a uznávané po celém světě!!

VALUES: *LISTENING, PROACTIVITY, DESIGN AND PRODUCTION*

In our R & D laboratory we made all the manufacturing and projecting test. Each test is made beyond the reference limits dictated by current standards to ensure maximum reliability even in extreme environmental conditions.

*The quality of the materials used and of the finished product, together with attention to the environment and safety, are our guidelines, guaranteed by **ISO 9001** and by compliance with Italian and European technical standards (CEI - IEC).*

Our group is active in Italy, China, Egypt and Brazil; most of the resources are concentrated in the Italian headquarters, where the commercial and administrative activities, research, design and production are located.

Since 1980 we have designed and produced a relevant number of electronic equipment and systems for temperature protection, and we have established ourselves in the market.

Nowadays, in fact, the name Tecsystem and its production are well known and appreciated throughout the World!

35 years of experience

WORLDWIDE presence

QUALITY certified

Temperature protection systems
for electrical machines

Temperature protection of oil power
and hermetic transformers

Temperature protection of HV/MV dry type
and cast resin transformers

Accessories and temperature sensors

Air forced fan cooling systems

ETHERNET: konektivita a správa dat

ETHERNET: connectivity and data management

6 - 15

ČÁST 1

Systemy kontroly teploty suchých transformátorů a litých
pryskyřičných středního napětí SN

Temperature control of MV dry type and cast resin transformers

16 - 31

ČÁST 2

Systemy kontroly teploty pro elektrické stroje

Temperature control systems for electrical machines

32 - 39

ČÁST 3

Systemy kontroly teploty výkonových transformátorů olejových a vzduchotěsných

Temperature control of oil power and hermetic transformers

40 - 44

ČÁST 4

Ovládací panely, příslušenství a teplotní čidla

Control panels, accessories and temperature sensors

45 - 55

ČÁST 5

Ventilační systémy ventilátorů

Fan cooling systems

56 - 62

ČÁST 6



NOVÁ ŘADA ETH | NEW "ETH" SERIES

Konektivita a správa dat

Tato slova jsou klíčová slova 4 Průmyslové revoluce - Industry 4.0 odtud myšlenka společnosti TECSYSTEM rozšířit nabídku zařízení určených pro dálkové ovládání teploty (RS485 Modbus, 4-20mA, IEC61850), které umožňuje uživateli připojit zařízení do systému sítě ethernet.

Co je ethernet?

Ethernet je široce používanou technologií v průmyslových sítích a je nejčastějším typem místní sítě, která existuje ve světě.

Co je LAN?

Jedná se o systém, který v sobě spojuje několik počítačů a periferních zařízení, všechna zařízení jsou umístěna ve stejné budově nebo v sousedních budovách ve vzdálenosti několika kilometrů. Obecná povaha jakékoli lokální sítě (LAN), zejména Ethernet umožní snadnou komunikaci jakéhokoli zařízení připojeného k vysílači zařízení a předá stejné informace současně všem zařízením.

Výrobky, které jsou uvedeny na následujících stranách jsou výsledkem požadavků společnosti TECSYSTEM co se týče odvětví a potřeb trhu:

- MOŽNOST ETH je k dispozici u některých zařízeních: NT935, NT538 a T1048
- Konvertér CONV.ETH (s RS485 na ETHERNET) umožňuje uživateli aktualizovat předchozí systém bez nutnosti výměny zařízení
- Software ETH Manager je navrženo speciálně pro vzdálenou správu dat získaných na zařízení (v současné době k dispozici zařízení řady NT935 a NT538)

TECSYSTEM poslouchá, navrhuje, vytváří a napovídá!

Connectivity and data management

These are the key words of the 4th Industrial Revolution - Industry 4.0: from here comes the idea of TECSYSTEM to expand its range of equipment dedicated to remote temperature control (RS485 Modbus, 4-20Ma, IEC61850) giving the user the ability to connect our unit into a ethernet system.

What is ethernet?

Ethernet is a widely used technology in industrial networks and it is the most common type of local area network that exists in the world.

What does a local network mean?

It is a system linking several computers and peripheral equipments, all located within the same building, or in adjacent buildings within a few kilometers. The general nature of any lan (local area network) and in particular that of Ethernet, is to allow free conversation with any machine connected and to convey the same information simultaneously to all machines listening.

The products presented in the following pages are the result of TECSYSTEM attention to industrial and market requirements:

- *ETH OPTION for some series of units: NT935, NT538 and T1048*
- *CONVETH: a converter (RS485 to ETHERNET), allowing the user to upgrade a previous system, without having to replace the control unit*
- *Software ETH Manager: designed specifically for the remote management of data collected by our units (currently only available for NT935 and NT538 series).*

TECSYSTEM listening, projecting, making, suggesting!

V SÍTI PO JEDNÉ STŘELE! *NETWORK AT FIRST SHOT!*





Nový výrobek se rodí jako technický vývoj řady T2612, který obsahuje všechny nové funkce uvedené v nejnovější generaci zařízení ED16, duální displej, výkonnější vysílače, řada T1048 je mnohem kompaktnější, lehčí a má rozšířený rozsah výkonu (85 až 260 Vac / dc), bezpotenciálové stykače a funkce Hysteresis, Failsafe, Intellifan.

K dispozici jsou také 4 vstupy TCK sond, standardní vstupy jsou určeny pro čidla Pt100, zařízení ETH je vybaveno výstupem ETHernet s protokolem Modbus TCP / IP přičemž můžete spravovat všechny funkce jednotky a sedět pohodlně u pracovního stolu!

Na požádání je k dispozici zařízení certifikováno podle amerického a kanadského trhu.



Všechny naše jednotky mohou být pokryty speciální povrchovou úpravou elektronických karet, odolnou vůči nepříznivých povětrnostních podmínkách, zejména vysoké teplotě a vlhkosti (v tropickém podnebí).

NAPÁJENÍ: se vstupem 85 až 260 Vac/dc.

The new product born as a technical evolution of the T2612 series, including all the new features presented in the latest generation devices ED16, dual display and more powerful relays, the T1048 series, more compact and lighter, has power supply extended range (85-260 Vac/dc), free of voltage contacts and the Hysteresis, Failsafe, Intellifan functions.

Also available with 4 TCK inputs, the standard inputs are for Pt100 sensors, the ETH version is equipped with ETHernet output with Modbus TCP/IP protocol to display and program all the unit functions while sitting at your desk!

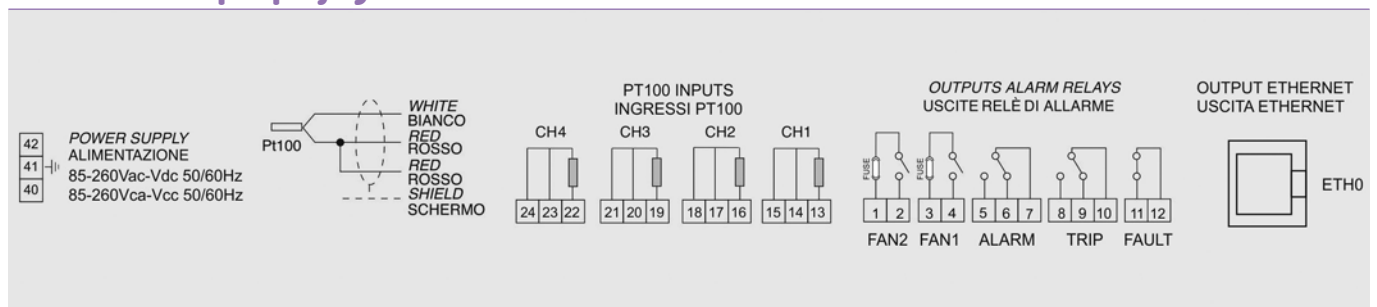
On request, the unit is available with cULus certification for Canadian and American market.



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).

POWER SUPPLY: with input from 85 to 260 Vac/dc.

Elektrické připojky | Electrical connections



Další verze | Other Versions

T1048 TCK ETH zařízení se vstupy na TCK sondy (COD. 1CN00150)

T1048 TCK ETH with TCK sensors Inputs (COD. 1CN00150)

Technická Specifikace

Napájení

- Jmenovité hodnoty: 85-260 Vac-dc
- Vdc s reverzibilní polaritou
- Jistič 2,5A 5x20

Vstupy

- 4 konfigurovatelné vstupy s možností instalovat různé karty:
 - Karta pro 4 vstupy čidel RTD Pt100 - 3 kabely
 - Karta pro 4 vstupy čidel TCK (termočlánek)
- Odnímatelné zadní svorky
- Vstupy chráněny proti elektromagnetickému rušení
- Kompenzace délky kabelů čidel Pt100 až 500 m (1 mm²)
- Kompenzace délky kabelů čidel Tck až 100 m (s kabelem a kompenzací připojení)

Výstupy

- 2 relé alarm (ALARM-TRIP)
- 1 relé poškození čidla nebo chyby (FAULT)
- Zatížení výstupních kontaktů: 10A-250 Vac-res COS Φ =1 (ALARM-TRIP-FAULT)
- 2 relé řízení ventilace (FAN1 i FAN2) se stykači 16A-250 Vac-res COS Φ =1, pojistky 10A na řadu
- Ethernet 10Base T / 100Base-TX Modbus TCP slave

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení EN61000-4-4
- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min. z relé na čidla, z relé na k napájení, z napájení k čidlům
- Přesnost: $\pm 1\%$ plného rozsahu měření, ± 1 číslice
- Provozní teplota v prostředí: -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Kryt z polykarbonátu
- Přední kryt z polykarbonátu IP65
- Zatížení: 8VA
- Ukládání dat: minimálně 10 let
- Digitální linearita signálu čidla
- Vlastní diagnostický obvod
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám

Zobrazení a správa dat

- 2 displeje 20,5 mm, 3 číslice pro zobrazení zprávy a teplotních kanálů
- 3 led diody indikující stav alarmu kanálu
- 2 led diody indikující stav větrání FAN1 a FAN2
- Monitorovaná teplota: odečet -20°C až 220°C, nastavení alarmu 0° až 220°C
- 2 práhy alarmu pro kanály 1-2-3
- 2 práhy alarmu pro kanál 4
- 2 práhy ON-OFF zapínání a vypínání větrání FAN1 i FAN2
- Tlačítko a led dioda spouštějící nucené větrání F.ON
- Diagnostická čidla (Fcc-Foc-Fcd)
- Diagnostické úložiště dat (Ech)
- Přístup k programování pomocí klávesnice na čelním panelu
- Automatický výstup z programování, zobrazení a testu po 1 min. nečinnosti
- Varování proti chybnému naprogramování
- Možnost nastavení automatického skenování kanálů, nejteplejšího kanálu, manuálního skenování
- Ukládání maximálních teplot a alarmů
- Tlačítko Reset alarmu na čelním panelu
- Akustický alarm (ALARM) s tlačítkem ztlumění
- Funkce Voting
- Funkce Fail Safe
- Funkce Intellifan
- Funkce Hysteresis pro ALARM a TRIP (HYS)

Rozměry

- 232 x 166 mm hloubka 60 mm
- Výřez v panelu 140 x 205 mm

Technical Specifications

Power Supply

- Rated values 85-260 Vac-dc
- Vdc with reversible polarities
- Protection fuse 2,5A 5x20

Inputs

- 4 configurable inputs by installing one of the following different cards:
 - Card for 4 inputs RTD Pt100 sensor 3 wires
 - Card for 4 inputs Tck (thermocouple)
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electromagnetic interference
- Sensor length Pt100 cable compensation up to 500 m (1 mm²)
- Sensor length Tck cable compensation up to 100 m (with cable and joints compensated)

Outputs

- 2 alarm relays (ALARM-TRIP)
- 1 alarm relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
- Output relays with 10A-250Vac-res COS Φ =1 contacts (ALARM-TRIP-FAULT)
- 2 alarm relays for fan control (FAN1 and FAN2) with 16A-250Vac-res COS Φ =1 contacts, fuse 10A for line
- Ethernet 10Base T / 100Base-TX Modbus TCP slave

Tests and performances

- Assembling in accordance with CE rules
- Protection against electromagnetic noises EN61000-4-4
- Dielectric strength: 1500 Vac for 1 minute from relays to sensors, relays to power supply, power supply to sensors
- Accuracy: $\pm 1\%$ full scale value ± 1 digit
- Ambient operating temperature: from -20°C to +60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- Housing polycarbonate
- Frontal in polycarbonate IP65
- Absorption: 8VA
- Data storage: 10 years minimum
- Digital linearity of sensor signal
- Self-diagnostic circuit
- Option: tropicalization

Displaying and data management

- 2 displays 20,5 mm with 3 digits for displaying temperatures, messages and channels
- 3 leds to display the state of the alarms of the selected channel
- 2 leds to display the state of FAN1 and FAN2
- Temperature monitoring range: reading from -20°C to 220°C, alarm settings 0° to 220°C
- 2 ALARM thresholds for channels 1-2-3
- 2 ALARM thresholds for channel 4
- 2 ON-OFF thresholds for FAN1 and FAN2
- Key and Led enable forced ventilazione F.ON
- Sensors diagnostic (Fcc-Foc-Fcd)
- Data storage diagnostic (Ech)
- Access to programming through front keyboard
- Automatic exit from relay programming, display and test after 1 minute's inactivity
- Incorrect programming warning
- Possibility of setting automatic channels scanning, hottest channel, manual scanning
- Maximum reached temperatures and alarm storage
- Frontal alarm reset push button
- Audible alarm (ALARM) with silent key
- Voting function
- Fail Safe function
- Intellifan function
- Hysteresis function ALARM and TRIP (HYS)

Dimensions

- 232 x 166 mm depth 60 mm
- Panel cut-out 140 x 205 mm





NT935 ETH je inovativní mikroprocesorové elektronické zařízení pro sledování suchých, pryskyřičných transformátorů s vestavěným ethernetovým portem.

Je vybaveno všemi funkcemi potřebnými pro sledování a kontrolu teploty teploty transformátoru produktové řady NT935, vydání 2016 obsahující více funkční součásti hardwaru a softwaru.

Komunikace se sítí pomocí protokolu Modbus TCP/IP, umožňuje uživateli zobrazit a spravovat všechny funkce přístroje, přičemž můžete sedět pohodlně u pracovního stolu!

NT935 ETH má 4 vstupy Pt100 (monitorovací vinutí a prostředí) a obsahuje 4 relé: ALARM, TRIP, FAN i FAULT dále zahrnuje nové funkce včetně renovovaného displeje a díky všestrannosti nového vydání 2016 existují i další čidla (Ni100 / Ni120 / CU10 / PT1000 / IR atd.)

Na požádání je k dispozici zařízení certifikováno  podle amerického a kanadského trhu  pro námořní aplikace.

Všechny naše jednotky mohou být pokryty speciální povrchovou úpravou elektronických karet, odolnou vůči nepříznivých povětrnostních podmínkách, zejména vysoké teplotě a vlhkosti (v tropickém podnebí).



UNIVERZÁLNÍ NAPÁJENÍ: se vstupem 85 až 260 Vac-dc.

The NT935 ETH is an innovative electronic device microprocessor based, which is designed for dry type and cast resin transformers, with integrated ETHernet port.

Equipped with all the necessary functions needed to monitor and control the temperature of the transformer, as well as the existing product line NT935, it is presented, in this edition 2016, with a more functional version of both hardware and software.

Communication with the network is via ModBus TCP/IP protocol, that allows the user to display and to program all the unit functions from the comfort of the desk!

The NT935 ETH maintains the traditional 4 Pt100 inputs (windings + ambient) and 4 relays ALARM, TRIP, FAN and FAULT, as well as new functions and renewed display on the front and thanks to the versatility of the new edition 2016, other sensor inputs (Ni100 / Ni120 / CU10 / PT1000 / IR etc.) are available.

On request, the unit is available with  certification for Canadian and American market as well as  for marine applications.

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).

POWER SUPPLY: with input from 85 to 260 Vac-dc.

Volby | Options

SPECIÁLNÍ SOFTWARE: ETH MANAGER

DEDICATED SOFTWARE: ETH MANAGER

Technická Specifikace

Napájení

- Jmenovité hodnoty: 85-260 Vac-dc
- Vdc s reverzibilní polaritou

Vstupy

- 4 vstupy RTD Pt100 s 3 kabely
- Odnímatelné zadní svorky
- Vstupy chráněny proti elektromagnetickému rušení
- Kompenzace délky kabelů čidla až 500 m (1 mm²)

Výstupy

- 2 relé alarm (ALARM-TRIP)
- 2 relé řízení ventilace (FAN1 a FAN2)
- 1 relé poškození čidla nebo chyby (FAULT)
- Zatížení výstupních kontaktů: 10A-250 Vac-res COSΦ=1
- Ethernet 10Base T / 100Base-TX Modbus TCP slave

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení CEI-EN61000-4-4
- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min. z relé na čidla, z relé na k napájení, z napájení k čidlům
- Přesnost: ± 1% plného rozsahu měření, ± 1 číslice
- Provozní teplota v prostředí : -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Samozhášecí kryt NORYL UL 94V0
- Přední kryt z polykarbonátu IP65
- Zatížení: 4VA
- Ukládání dat: minimálně 10 let
- Digitální linearita signálu čidla
- Vlastní diagnostický obvod
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám

Zobrazení a správa dat

- 2 displeje 13 mm, 3 číslice pro zobrazení zprávy a teplotních kanálů
- 3 led diody indikující stav alarmu kanálu
- 2 led diody indikující stav větrání FAN1 a FAN2
- Monitorovaná teplota v rozsahu 0°C až 240°C
- 2 práhy alarmu pro kanály 1-2-3
- 2 práhy alarmu pro kanál 4
- 2 práhy ON-OFF zapínání a vypínání větrání FAN1 a FAN2
- Diagnostická čidla (Fcc-Foc-Fcd)
- Diagnostické úložiště dat (Ech)
- Přístup k programování pomocí klávesnice na čelním panelu
- Automatický výstup z programování, zobrazení a testu po 1 min. nečinnosti
- Varování proti chybnému naprogramování
- Možnost nastavení automatického skenování kanálů, nejteplejšího kanálu, manuálního skenování
- Ukládání maximálních teplot a alarmů
- Tlačítko Reset alarmu na čelním panelu
- Funkce Voting
- Funkce Intellifan

Rozměry

- 100 x 100 mm DIN 43700 hloubka 131 mm (včetně svorek)
- Výřez v panelu 92 x 92 mm

Technical Specifications

Power Supply

- Rated values 85-260 Vac-dc
- Vdc with reversible polarities

Inputs

- 4 inputs RTD Pt100 3 wires
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electromagnetic interference
- Sensor length cable compensation up to 500 m (1 mm²)

Outputs

- 2 alarm relays (ALARM-TRIP)
- 2 alarm relays for fan control (FAN1 and FAN2)
- 1 alarm relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
- Output contacts capacity: 10A-250 Vac-res COSΦ=1
- Ethernet output 10Base T/ 100Base-TX Modbus TCP slave

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 sensors, relays to power supply, power supply to sensors
- Accuracy: ± 1% full scale value ± 1 digit
- Ambient operating temperature: from -20°C to +60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- Self-extinguishing housing NORYL 94_V0
- Frontal in polycarbonate IP65
- Burden: 4VA
- Data storage: 10 years minimum
- Digital linearity of sensor signal
- Self-diagnostic circuit
- Option: tropicalization

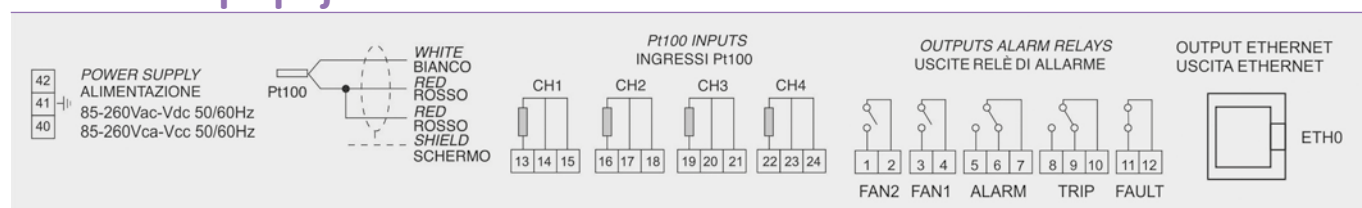
Displaying and data management

- 2 displays 13 mm with 3 digits for displaying temperatures, messages and channels
- 3 leds to display the state of the alarms of the selected channel
- 2 leds to display the state of FAN1 and FAN2
- Temperature monitoring from 0°C to 240°C
- 2 alarm thresholds for channels 1-2-3
- 2 alarm thresholds for channel 4
- 2 ON-OFF thresholds for FAN1 and FAN2
- Sensors diagnostic (Fcc-Foc-Fcd)
- Data storage diagnostic (Ech)
- Access to programming through front keyboard
- Automatic exit from relay programming, display and test after 1 minute's inactivity
- Incorrect programming warning
- Possibility of setting automatic channels scanning, hottest channel, manual scanning
- Maximum reached temperatures and alarm storage
- Frontal alarm reset push button
- Voting function
- Intellifan function

Dimensions

- 100 x 100 mm DIN 43700 depth 130 mm (terminals included)
- Panel cut-out 92 x 92 mm

Elektrické připojení | Electrical connections







NT538 ETH je inovativní mikroprocesorové elektronické zařízení pro sledování suchých, pryskyřičných transformátorů s vestavěným ethernetovým portem.

Je vybaveno všemi funkcemi potřebnými pro sledování a kontrolu teploty teploty transformátoru produktové řady NT538, vydání 2016 obsahující více funkční součásti hardwaru a softwaru.

Komunikace se sítí pomocí protokolu Modbus TCP/IP, umožňuje uživateli zobrazit a spravovat všechny funkce přístroje, přičemž můžete sedět pohodlně u pracovního stolu!

NT538 ETH má 8 vstupů Pt100 (monitorovací vinutí a prostředí) a obsahuje 4 relé: ALARM, TRIP, FAN i FAULT, dále zahrnuje nové funkce včetně renovovaného displeje a díky všestrannosti nového vydání 2016 existují i další čidla (Ni100 / Ni120 / CU10 / PT1000 / IR atd.)

Na požádání je k dispozici zařízení certifikováno  podle amerického a kanadského trhu  pro námořní aplikace.

Všechny naše jednotky mohou být pokryty speciální povrchovou úpravou elektronických karet, odolnou vůči nepříznivých povětrnostních podmínkách, zejména vysoké teplotě a vlhkosti (v tropickém podnebí).



UNIVERZÁLNÍ NAPÁJENÍ: se vstupem 85 až 260 Vac-dc.

The NT538 ETH is an innovative electronic device microprocessor based, which is designed for dry type and cast resin transformers, with integrated ETHernet port.

Equipped with all the necessary functions needed to monitor and control the temperature of the transformer, as well as the existing product line NT538, it is presented, in this edition 2016, with a more functional version of both hardware and software.

Communication with the network is via ModBus TCP/IP protocol, that allows the user to display and to program all the unit functions from the comfort of the desk!

The NT538 ETH maintains the traditional 8 Pt100 inputs (windings + environment) and 4 relays ALARM, TRIP, FAN and FAULT, as well as new functions and renewed display on the front and thanks to the versatility of the new edition 2016, other sensor inputs (Ni100 / Ni120 / CU10 / PT1000 / IR etc.) are available.

On request, the unit is available with  certification for Canadian and American market, as well as  for marine applications.

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).

POWER SUPPLY: with input from 85 to 260 Vac-dc.

Volby | Options

SPECIÁLNÍ SOFTWARE: ETH MANAGER

DEDICATED SOFTWARE: ETH MANAGER

Technická Specifikace

Napájení

- Jmenovité hodnoty: 85-260 Vac-dc
- Vdc s reverzibilní polaritou

Vstupy

- 8 vstupy RTD Pt100 z 3 kabely (max. řez části 1,5 mm²)
- Odnímatelné zadní svorky
- Vstupy chráněny proti elektromagnetickému rušení
- Kompenzace délky kabelů čidel až 500 m (1 mm²)

Výstupy

- 2 relé alarm (ALARM-TRIP)
- 2 relé řízení ventilace (FAN1 a FAN2)
- 1 relé poškození čidla nebo chyby (FAULT)
- Zatížení výstupních kontaktů: 10A-250 Vac-res COSΦ=1
- Výstup Ethernet 10Base T / 100Base-TX Modbus TCP slave

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení CEI-EN61000-4-4
- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min. z relé na čidla, z relé na k napájení, z napájení k čidlům
- Přesnost: ± 1% plného rozsahu měření, ± 1 číslice
- Provozní teplota v prostředí : -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Samozhášecí kryt NORYL UL 94V0
- Přední kryt z polykarbonátu IP65
- Zatížení: 7.5VA
- Ukládání dat: minimálně 10 let
- Digitální linearita signálu čidla
- Vlastní diagnostický obvod
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám

Zobrazení a správa dat

- 2 displeje 13 mm, 3 číslice pro zobrazení zprávy a teplotních kanálů
- 3 led diody indikující stav alarmu kanálu
- 2 led diody indikující stav větrání FAN1 a FAN2
- Monitorovaná teplota v rozsahu 0°C až 240°C
- 1 práh ALARM pro každý kanál
- 1 práh TRIP pro každý kanál
- 2 práhy ON-OFF zapínání a vypínání větrání FAN1 a FAN2
- Diagnostická čidla (Fcc-Foc-Fcd)
- Diagnostické úložiště dat (Ech)
- Přístup k programování pomocí klávesnice na čelním panelu
- Automatický výstup z programování, zobrazení a testu po 1 min. nečinnosti
- Varování proti chybnému naprogramování
- Možnost nastavení automatického skenování kanálů, nejteplejšího kanálu, manuálního skenování
- Ukládání maximálních teplot a alarmů
- Tlačítko Reset alarmu na čelním panelu
- Funkce Voting
- Funkce Fail Safe

Rozměry

- 100 x 100 mm DIN 43700 hloubka 131 mm (včetně svorek)
- Výřez v panelu 92 x 92 mm

Technical Specifications

Power Supply

- Rated values 85-260 Vac-dc
- Vdc with reversible polarities

Inputs

- 8 inputs RTD Pt100 3 wires (max section 1.5 mm²)
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electromagnetic interference
- Sensor length cable compensation up to 500 m (1 mm²)

Outputs

- 2 alarm relays (ALARM-TRIP)
- 2 alarm relays for fan control (FAN1 and FAN2)
- 1 alarm relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
- Output contacts capacity: 10A-250 Vac-res COSΦ=1
- Ethernet output 10Base T/ 100Base-TX Modbus TCP slave

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 sensors, relays to power supply, power supply to sensors
- Accuracy: ± 1% full scale value ± 1 digit
- Ambient operating temperature: from -20°C to +60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- Self-extinguishing housing NORYL UL 94V0
- Frontal in polycarbonate IP65
- Burden: 7.5VA
- Data storage: 10 years minimum
- Digital linearity of sensor signal
- Self-diagnostic circuit
- Option: tropicalization

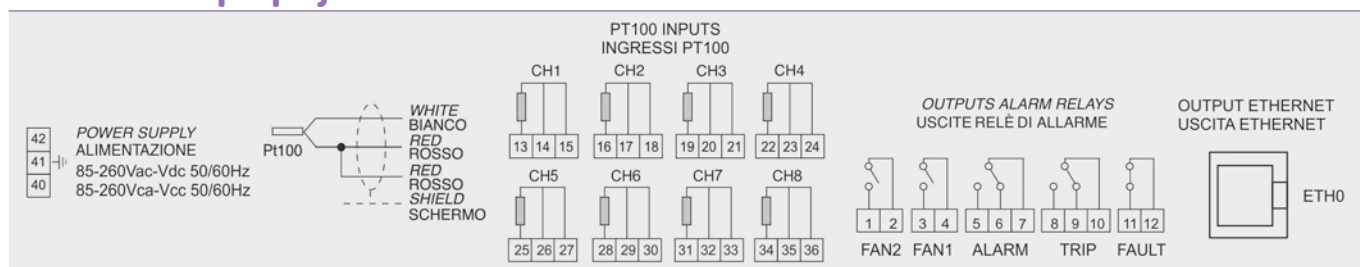
Displaying and data management

- 2 displays 13 mm with 3 digits for displaying temperatures, messages and channels
- 3 leds to display the state of the alarms of the selected channel
- 2 leds to display the state of FAN1 and FAN2
- Temperature monitoring from 0°C to 240°C
- 1 ALARM thresholds for each channels
- 1 TRIP thresholds for each channels
- 2 ON-OFF thresholds for FAN1 and FAN2 in common for all enabled channels
- Sensors diagnostic (Fcc-Foc-Fcd)
- Data storage diagnostic (Ech)
- Access to programming through front keyboard
- Automatic exit from relay programming, display and test after 1 minute's inactivity
- Incorrect programming warning
- Possibility of setting automatic channels scanning, hottest channel, manual scanning
- Maximum reached temperatures and alarm storage
- Frontal alarm reset push button
- Voting function
- Fail Safe function

Dimensions

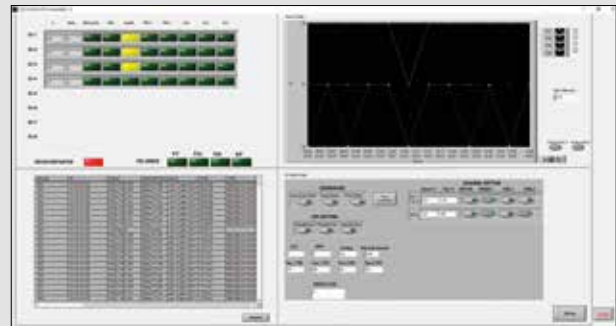
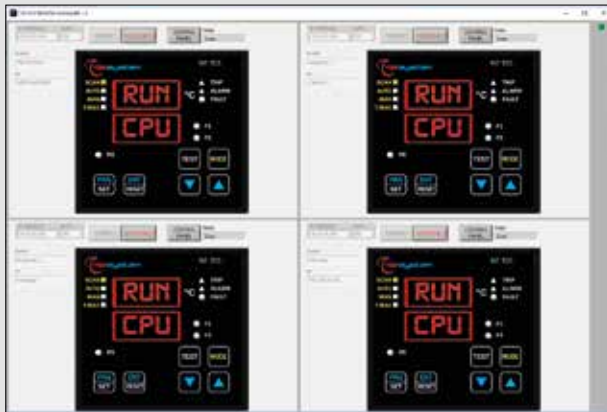
- 100 x 100 mm DIN 43700 depth 131 mm (terminals included)
- Panel cut-out 92 x 92 mm

Elektrická připojení | Electrical connections





ETH MANAGER SOFTWARE



Software ETH Manager spolu se zařízením Tecsystem řady ETH umožňuje sledovat, konfigurovat a analyzovat provozní teplotu strojů, které chcete chránit z pohodlí Vaší kanceláře!

Tento software je navržen tak, aby automaticky rozpoznal připojené zařízení. Pokud jej chcete použít, stačí připojit zařízení TECSYSTEM řady ETH přímo k ethernetovému portu vašeho PC nebo LAN a po konfiguraci síťových parametrů získáte pohodlný, intuitivní a kompletní softwarový systém, který nejen umožňuje dálkové monitorování zařízení, ale i celé programové zařízení, které používáte !

Software ETH Manager umožňuje nezávislé sledování a programování 1 až 4 zařízení současně.

Použití softwaru ETH Manager se doporučuje pro:

- Elektrické rozvodny
- Fotovoltaické systémy
- Elektrárny
- Továrny

Pro každé zařízení je k dispozici: zobrazení teploty, aktivace alarmu, záznam události, grafické znázornění (referenční teploty), ovládací panel programu a řídicí parametry jednotky.

Je k dispozici ve vysokém a nízkém rozlišení.

The ETH Manager Software, combined with the ETH series Tecsystem devices, allows you to monitor, set and analyze the thermal operation of the electrical machine you want to protect: in the comfort of your office!

It has been developed to automatically recognize the input devices providing the control panel. In order to use it, you just need to connect the TECSYSTEM ETH devices directly to the Ethernet port on your PC or LAN, and once the network parameters are configured, you have a convenient, intuitive and complete software system, capable not only to monitor in a remote way the plant, but also to provide for the complete programming of the device in use!

With ETH Manager Software you can also monitor and program independently from 1 up to 4 devices simultaneously.

The use of ETH Manager is recommended for structures such as:

- Electrical substations
- Photovoltaic systems
- Power stations
- Industrial plants

For each device you will have: temperature display, alarm activation, event recording, graphical representation (temperature pattern), programming panel and unit parameter control.

Available in High or Low resolution.



S novým konvertorem CONV ETH můžeme plně využít síť Ethernet a tím i funkčnost zařízení Tecsystem v monitorovacím systému, připojit k existujícímu zařízení, nastavit výstup Modbus RTU RS485 přímo k síti Ethernet.

Konvertor CONV ETH obsahuje všechny základní funkce sítě, zejména ethernetové připojení 10Base T / 100Base-TX, plný TCP / IP který je schopen pracovat v režimu Modbus TCP slave (přidělený).

Vlastnosti sítě jsou použity pro vzdálenou konfiguraci limitů a práhů, stejně jako ke sledování zřízení a řešení problémů v reálném čase.

NAPÁJENÍ: univerzální vstup 85 až 260 Vac-dc.

Technické parametry

Elektrické vlastnosti

- Jmenovité napětí: 85-260 Vac-dc 50/60Hz, 3VA max
- Jistič 0,5A 5x20

Vstup

- RS485 Modbus RTU

Výstup

- Ethernet 10Base T / 100Base-TX Modbus TCP slave

Mechanické vlastnosti

- Rozměry: 53x90 mm – hloubka 73 mm na montážní liště DIN
- PPO UL 94V0 samozhášecí kryt
- Provoz při provozní teplotě - 20 ° C až +60°C
- Vlhkost 90% bez kondenzace

Thanks to Ethernet connectivity, the ETH CONV allows to implement the functionality of Tecsystem units in the monitoring system, and to connect an existing device, set up with Modbus RTU RS485 output, directly to an Ethernet network.

The CONV ETH is equipped with all the essential network features, including an Ethernet 10BaseT / 100Base-TX, full TCP / IP stack, suitable for working as Modbus TCP slave.

The Web feature can be used for remote configuration of protection limits, real-time monitoring or troubleshooting.

POWER SUPPLY: with input from 85 to 260 Vac-dc.

Technical Specifications

Electrical features

- Input rated voltage: 85-260 Vac-dc 50/60Hz, 3VA max
- Protection fuse 0,5A 5x20

Input

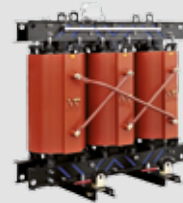
- RS485 Modbus RTU

Outputs

- Ethernet 10Base T / 100Base-TX Modbus TCP slave



Mechanical features

- Dimensions: 53x90 mm – h. 73 mm DIN rail
- PPO UL 94V0 self-extinguishing housing
- Ambient operating temperature from -20°C to +60°C
- Humidity: 90% non-condensing



Mikroprocesor zařízení, navrženy tak, aby zajistit tepelnou ochranu suchých transformátorů vysokého napětí a obsazení pryskyřice transformátory. Vyvinuto s rozložením a výhodami nové technologické platformy (duální display, nový mikrokontrolér se zvýšenou provozní kapacitou a managementem dat), zařízení poskytuje vysokou úroveň ochrany proti rušení elektromagnetické, a snadnost použití učinil jim Standardní model pro aplikace. Zařízení T154 udržuje standardní 4 vstupy Pt100 (3 na fáze transformátoru a čtvrtá možnost se týká jádra a okolní teplotě) a díky všestrannosti nového vydání 2016 jsou k dispozici další sensorové vstupy (Ni100 / Ni120 / CU10 / PT1000 / IR atd.).

Výstupy suchý kontakt relé ALARM a TRIP poruchový signál a Ventilací systém při zavádění systému (FAN).



Na požádání je k dispozici zařízení certifikováno  podle amerického a kanadského trhu  pro námořní aplikace.

Všechny naše jednotky mohou být pokryty speciální povrchovou úpravou elektronických karet, odolnou vůči nepříznivých povětrnostních podmínkách, zejména vysoké teplotě a vlhkosti (v tropickém podnebí).

UNIVERSÁLNÍ NAPÁJECÍ ZDROJ: se vstupem 24 - 240 V ac-dc

Electronic microprocessor based unit for the temperature control of MV dry type and cast resin transformers. Developed with layout and advantages of the New technology Platform (dual display, new microcontroller with increased operational capacity and data management), the unit ensures high levels of protection to electromagnetic interferences and ease of use which have made it the standard for this application. The T154 maintains the standard 4 Pt100 inputs (3 phase transformer and a fourth option for the core or the ambient temperature), and thanks to the versatility of the new edition 2016, other sensor inputs (Ni100 / Ni120 / CU10 / PT1000 / IR etc.) are available.

Dry contact relay outputs, ALARM and TRIP, FAULT signal operation and start ventilation system (FAN).

On request, the unit is available with  certification for Canadian and American market, as well as  for marine applications.

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.

Další Verze | Other Versions

T154- V s funkce Voting (COD.1CN0182)

T154-V with Voting function (COD.1CN0182)

Technická Specifikace

Napájecí Zdroj

- Jmenovité hodnoty: 24-240 Vac-dc
- Vdc s reverzibilní polaritou

Vstupy

- 4 vstupy senzorů RTD Pt100 s 3 dráty (max. část 1,5 mm²)
- Odnímatelné zadní svorky
- Vstupy chráněny proti elektromagnetickému rušení
- Kompenzace délky kabelů čidel až 500 m (1 mm²)

Výstupy

- 2 poplachové relé (ALARM-TRIP)
- 1 relé řídicí ventilací (FAN1)
- 1 relé poškození čidla nebo chyby (FAULT)
- Nosnost výstupních kontaktů: 10A-250 Vac-res COS Φ =1

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení CEI-EN61000-4-4
- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min. z relé na čidla, z relé na k napájení, z napájení k čidlům
- Přesnost: $\pm 1\%$ plného rozsahu měření, ± 1 číslice
- Provozní teplota v prostředí: -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Samozhášecí kryt NORYL UL 94V0
- Přední kryt z polykarbonátu IP65
- Zatížení: 7,5VA
- Ukládání dat: minimálně 10 let
- Digitální linearita signálu čidla
- Vlastní diagnostický obvod
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám

Zobrazení a správa dat

- 2 displeje 13 mm, 3 číslice pro zobrazení zprávy a teplotních kanálů
- 3 led diody indikující stav alarmu kanálu
- 1 led diody indikující stav ventilací FAN
- Monitorovaná teplota v rozsahu 0°C až 240°C
- 2 práhy alarmu pro kanály 1-2-3
- 2 práhy alarmu pro kanál 4
- 1 práh ON-OFF zapínání a vypínání větrání FAN1
- Diagnostická čidla (Fcc-Foc-Fcd)
- Diagnostické úložiště dat (Ech)
- Přístup k programování pomocí klávesnice na čelním panelu
- Automatický výstup z programování, zobrazení a testu po 1 min. nečinnosti
- Varování proti chybnému naprogramování
- Možnost nastavení automatického skenování kanálů, nejteplejšího kanálu, manuálního skenování
- Ukládání maximálních teplot a alarmů
- Tlačítko Reset alarmu na čelním panelu

Rozměry

- 100 x 100 mm DIN 43700 hloubka 131 mm (včetně svorek)
- Výřez v panelu 92 x 92 mm

Technical Specifications

Power Supply

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

Inputs

- 4 inputs RTD Pt100 3 wires (max section 1.5 mm²)
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electromagnetic interference
- Sensor length cable compensation up to 500 m (1 mm²)

Outputs

- 2 alarm relays (ALARM-TRIP)
- 1 alarm relays for fan control (FAN1)
- 1 alarm relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
- Output contacts capacity: 10A-250 Vac-res COS Φ =1

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 sensors, relays to power supply, power supply to sensors
- Accuracy: $\pm 1\%$ full scale value ± 1 digit
- Ambient operating temperature: from -20°C to +60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- Self-extinguishing housing NORYL UL 94V0
- Frontal in polycarbonate IP65
- Burden: 7,5VA
- Data storage: 10 years minimum
- Digital linearity of sensor signal
- Self-diagnostic circuit
- Option: tropicalization

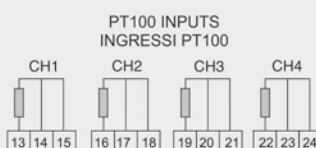
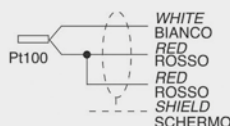
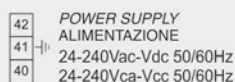
Displaying and data management

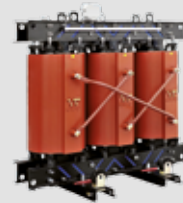
- 2 displays 13 mm with 3 digits for displaying temperatures, messages and channels
- 3 leds to display the state of the alarms of the selected channel
- 1 led to display the state of FAN
- Temperature monitoring from 0°C to 240°C
- 2 ALARM thresholds for channels 1-2-3
- 2 ALARM thresholds for channel 4
- 1 ON-OFF thresholds for FAN1
- Sensors diagnostic (Fcc-Foc-Fcd)
- Data storage diagnostic (Ech)
- Access to programming through front keyboard
- Automatic exit from relay programming, display and test after 1 minute's inactivity
- Incorrect programming warning
- Possibility of setting automatic channels scanning, hottest channel, manual scanning
- Maximum reached temperatures and alarm storage
- Frontal alarm reset push button

Dimensions

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

Elektrické připojení | Electrical connections







Elektronický mikroprocesor určený zvláště pro suché a pryskyřiční transformátory. Vyvinuto s rozložením a výhodami nové technologické platformy (duální display, funkce VOTING, nový mikrokontrolér se zvýšenou provozní kapacitou a managementem dat), NT935AD poskytuje uživateli, v jediném produktu, výstupy:

- Analogový výstup 4-20mA
- Digitální výstup RS 485 Modbus RTU

Umožňuje monitorovat teplotu transformátoru jako standard zařízení T154, a díky dálkovému komunikačnímu systému, kromě přenosu teplot v reálném čase, nabízí možnost měnit všechna požadovaná nastavení včetně prahových hodnot výstupního relé. Zařízení má 4 vstupy Pt100 a mohou monitorovací vinutí a prostředí (4 kanál), a díky všestrannosti nového vydání 2016 jsou k dispozici další senzorové vstupy (Ni100 / Ni120 / CU10 / PT1000 / IR atd.). Reléové výstupy jsou 4: ALARM relé pro signalizaci alarmu s vysokou teplotou, relé TRIP k odpojení transformátoru, pokud dosáhne maximální prahové hodnoty, relé FAN pro aktivaci ventilačního systému, relé FAULT signalizující poruchy.

Na požádání je k dispozici zařízení certifikováno  podle amerického a kanadského trhu  pro námořní aplikace.



Všechny naše jednotky mohou být pokryty speciální povrchovou úpravou elektronických karet, odolnou vůči nepříznivých povětrnostních podmínkách, zejména vysoké teplotě a vlhkosti (v tropickém podnebí).

UNIVERSÁLNÍ NAPÁJECÍ ZDROJ: se vstupem 24 - 240 Vac-dc.

NT935 is an electronic microprocessor based unit specifically designed for dry type and cast resin transformers. Developed with layout and advantages of the new technology platform (dual display, VOTING function, new microcontroller with increased operational capacity and data management), the NT935AD provides the user, in a single product, the outputs:

- Analog 4-20mA
- Digital RS485 Modbus RTU.

Able to monitor the temperature of the transformer as the T154 standards, thanks to the remote communication system, in addition to transmitting real-time temperatures, offers the possibility to vary all the settings including the relays intervention thresholds. It is equipped with 4 Pt100 inputs to monitor the temperature of the windings and/or the ambient temperature (4° channel) and thanks to the versatility of the new edition 2016, other sensor inputs (Ni100 / Ni120 / CU10 / PT1000 / IR etc.) are available. The protection relays are 4: ALARM relay to give a signal for high temperatures, TRIP relay to disconnect the transformer in case it reaches the maximum threshold, FAN relay to start the ventilation system, FAULT relay to signal eventual failures.

On request, the unit is available with  certification for Canadian and American market, as well as  for marine applications.

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.

Další Verze | Other Versions

NT935 BASIC Zařízení bez analogové nebo digitální výstupu (COD. 1CN0131)

NT935 BASIC unit without any outputs such as Analog or Digital (COD. 1CN0131)

Technická Specifikace

Napájecí Zdroj

- Jmenovité hodnoty: 24-240 Vac-dc
- Vdc s reverzibilní polaritou

Vstupy

- 4 vstupy senzorů RTD Pt100 s 3 dráty (max. část 1,5 mm²)
- Odnímatelné zadní svorky
- Vstupy chráněny proti elektromagnetickému rušení
- Kompenzace délky kabelů čidel až 500 m (1 mm²)

Výstupy

- 2 relé alarm (ALARM-TRIP)
- 2 relé řízení ventilace (FAN1 a FAN2)
- 1 relé poškození čidla nebo chyby (FAULT)
- Zatížení výstupních kontaktů 10A-250 Vac-res COS Φ =1
- Výstup RS485 Modbus RTU
- Výstup opticky izolované 4.20mA

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení EN61000-4-4
- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min. z relé na čidla, z relé na k napájení, z napájení k čidlům
- Přesnost: $\pm 1\%$ plného rozsahu měření, ± 1 číslice
- Provozní teplota v prostředí: -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Kryt z polykarbonátu NORYL UL 94V0
- Přední kryt z polykarbonátu IP65
- Zatížení: 7.5VA
- Ukládání dat: minimálně 10 let
- Digitální linearita signálu čidla
- Vlastní diagnostický obvod
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám

Zobrazení a správa dat

- 2 displeje 13 mm, 3 číslice pro zobrazení zprávy a teplotních kanálů
- 3 led diody indikující stav alarmu kanálu
- 2 led diody indikující stav větrání FAN1 a FAN2
- Monitorovaná teplota v rozsahu 0°C až 240°C
- 2 práhy ALARM pro kanálů 1-2-3
- 2 práhy ALARM pro kanál 4
- 2 práhy ON-OFF zapínání a vypínání větrání FAN1 a FAN2
- Diagnostická čidla (Fcc-Foc-Fcd)
- Diagnostické úložiště dat (Ech)
- Přístup k programování pomocí klávesnice na čelním panelu
- Automatický výstup z programování, zobrazení a testu po 1 min. nečinnosti
- Varování proti chybnému naprogramování
- Možnost nastavení automatického skenování kanálů, nejteplejšího kanálu, manuálního skenování
- Ukládání maximálních teplot a alarmů
- Tlačítko Reset alarmu na čelním panelu
- Funkce Voting
- Funkce Intellifan

Rozměry

- 100 x 100 mm DIN 43700 hloubka 131 mm (včetně svorek)
- Výřez v panelu 92 x 92 mm

Možnosti

- Verze Basic zařízení bez analogové nebo digitální výstupu

Technical Specifications

Power Supply

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

Inputs

- 4 inputs RTD Pt100 3 wires (max section 1.5 mm²)
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electromagnetic interference
- Sensor length cable compensation up to 500 m (1 mm²)

Outputs

- 2 alarm relays (ALARM-TRIP)
- 2 alarm relays for fan control (FAN1 and FAN2)
- 1 alarm relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
- Output contacts capacity: 10A-250 Vac-res COS Φ =1
- Modbus RTU RS485 output
- Optically isolated 4.20mA 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 sensors, relays to power supply, power supply to sensors
- Accuracy: $\pm 1\%$ full scale value ± 1 digit
- Ambient operating temperature: from -20°C to +60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- Self-extinguishing housing NORYL UL 94V0
- Frontal in polycarbonate IP65
- Burden: 7,5VA
- Data storage: 10 years minimum
- Digital linearity of sensor signal
- Self-diagnostic circuit
- Option: tropicalization

Displaying and data management

- 2 displays 13 mm with 3 digits for displaying temperatures, messages and channels
- 3 leds to display the state of the alarms of the selected channel
- 2 leds to display the state of FAN1 and FAN2
- Temperature monitoring from 0°C to 240°C
- 2 ALARM thresholds for channels 1-2-3
- 2 ALARM thresholds for channel 4
- 2 ON-OFF thresholds for FAN1 and FAN2
- Sensors diagnostic (Fcc-Foc-Fcd)
- Data storage diagnostic (Ech)
- Access to programming through front keyboard
- Automatic exit from relay programming, display and test after 1 minute's inactivity
- Incorrect programming warning
- Possibility of setting automatic channels scanning, hottest channel, manual scanning
- Maximum reached temperatures and alarm storage
- Frontal alarm reset push button
- Voting function
- Intellifan function

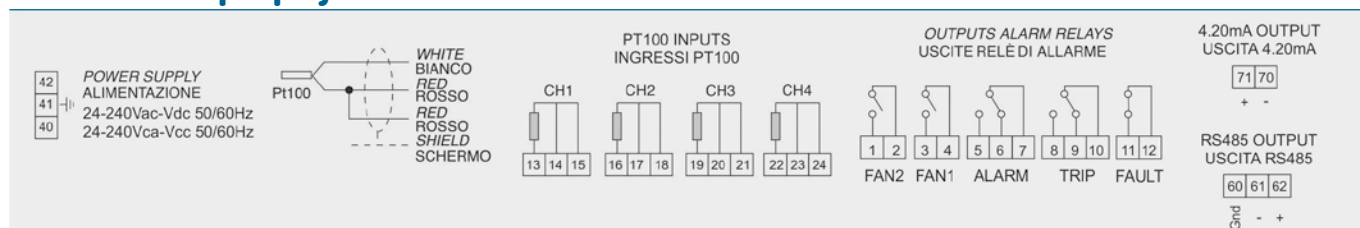
Dimensions

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

Options

- Basic version without RS485 and 4.20mA outputs

Elektrické připojení | Electrical connections





Centrální NT935-IR spojená s infračervenými senzory TIR409 vám umožní sledovat teplotu bez fyzického kontaktu s povrchem senzoru. Díky těmto vlastnostem je vhodná pro měření teploty vinutí středního a vysokého napětí, pro které se nedoporučuje aplikace Pt100 s ohledem na problémy s elektrickou izolací a bezpečností.

Na rozdíl od dalších obecných přípravků na trhu jsou zařízení NT935-IR zařízení a TIR409 určena k použití v magnetickém poli s vysokou intenzitou, kde zajišťují provozní spolehlivost a bezpečnost systému. S kompaktními rozměry může být senzor snadno připojený k jakémukoliv rovnému povrchu. Laserové ukazatel pomáhá ověřit správnou polohu senzoru. Zařízení je vybaveno 3 výstupy pro sledování teploty 3 vinutí a čtvrtým přídavným vstupem.

Výstupní relé jsou k dispozici pro ALARM, TRIP, FAN1 / FAN2 a FAULT.

Stejně jako všechny nové funkce představení v nejnovějších generačních zařízeních ED16, včetně duálního zobrazení, největší kapacity relé, jednotka je vybavena funkcemi Voting a Intellifan a RS485 Modbus RTU a analogový výstup 4-20mA pro správu vzdálených dat.

Všechny naše jednotky mohou být pokryty speciální povrchovou úpravou elektronických karet, odolnou vůči nepříznivých povětrnostních podmínkách, zejména vysoké teplotě a vlhkosti (v tropickém podnebí).

UNIVERSÁLNÍ NAPÁJECÍ ZDROJ: se vstupem 24 - 240 Vac-dc.

The control unit NT935IR-AD coupled to the dedicated infrared sensors TIR409 allows the temperature control without physical contact between the sensor and the surface to be measured. This characteristic makes it useful to control the temperature of medium or high voltage windings, where the use of PT100 is not recommended for the problems of electrical insulation and the security.

Unlike general products on the market, the NT935IR-AD and TIR409 were studied in order to work even in very high electromagnetic fields, thus ensuring reliability and security to the system itself. The compact size make the sensor easy to install on any flat surface, while the laser pointer helps to verify if it has been correctly positioned. The unit is equipped with 3 inputs, to control the temperature of the 3 windings and a fourth additional input.

Output relays are available for ALARM, TRIP, FAN1 / FAN2 and FAULT.

As well as have all the new features introduced in the latest ED16 generation devices, including dual display, most capacity of relays, the unit is equipped with the function Voting and Intellifan and RS485 Modbus RTU and 4-20mA Analog output for data remote management.

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.

Další Verze | Other Versions

NT935IR BASIC Zařízení bez analogové nebo digitální výstupu (COD. 1CN0171)

NT935IR BASIC unit without any outputs such as Analog or Digital (COD. 1CN0171)

Technická Specifikace

Napájecí Zdroj

- Jmenovité hodnoty: 24-240 Vac-dc
- Vdc s reverzibilní polaritou

Vstupy

- input IR 4-20 mA sensor
- Odnímatelné zadní svorky
- Vstupy chráněny proti elektromagnetickému rušení

Výstupy

- 2 relé alarm (ALARM-TRIP)
- 2 relé řízení ventilace (FAN1 a FAN2)
- 1 relé poškození čidla nebo chyby (FAULT)
- Zatížení výstupních kontaktů 10A-250 Vac-res $\cos\Phi=1$
- Výstup RS485 Modbus RTU
- Výstup opticky izolované 4.20mA

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení EN61000-4-4
- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 minuty mezi relé a napájecím zdrojem, 4-20 mA vstupy a napájecím zdrojem, 4-20 mA vstupy a relé
- Přesnost: $\pm 1\%$ plného rozsahu měření, ± 1 číslice
- Provozní teplota v prostředí: -20°C až $+60^{\circ}\text{C}$
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Kryt z polykarbonátu NORYL UL 94V0
- Přední kryt z polykarbonátu IP65
- Zatížení: 7.5VA
- Ukládání dat: minimálně 10 let
- Vlastní diagnostický obvod
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám

Zobrazení a správa dat

- 2 displeje 13 mm, 3 číslice pro zobrazení zprávy a teplotních kanálů
- 3 led diody indikující stav alarmu kanálu
- 2 led diody indikující stav větrání FAN1 a FAN2
- Monitorovaná teplota v rozsahu 0°C až 200°C
- 2 práhy ALARM pro kanálů 1-2-3
- 2 práhy ALARM pro kanál 4
- 2 práhy ON-OFF zapínání a vypínání větrání FAN1 a FAN2
- Diagnostická čidla (Fcc-Foc-Fcd)
- Diagnostické úložiště dat (Ech)
- Přístup k programování pomocí klávesnice na čelním panelu
- Automatický výstup z programování, zobrazení a testu po 1 min. nečinnosti
- Varování proti chybnému naprogramování
- Možnost nastavení automatického skenování kanálů, nejteplejšího kanálu, manuálního skenování
- Ukládání maximálních teplot a alarmů
- Tlačítko Reset alarmu na čelním panelu
- Funkce Voting
- Funkce Intellifan

Rozměry

- 100 x 100 mm DIN 43700 hloubka 131 mm (včetně svorek)
- Výřez v panelu 92 x 92 mm

Možnosti

- Verze Basic zařízení bez analogové nebo digitální výstupu

Technical Specifications

Power Supply

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

Inputs

- 4 inputs IR 4.20mA sensor
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electromagnetic interference

Outputs

- 2 alarm relays (ALARM-TRIP)
- 2 alarm relays for fan control (FAN1 and FAN2)
- 1 alarm relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
- Output contacts capacity: 10A-250 Vac-res $\cos\Phi=1$
- Modbus RTU RS485 output
- Optically isolated 4.20mA 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 4.20mA inputs, relays to power supply, power supply to 4.20mA inputs
- Accuracy: $\pm 0.5\%$ full scale value ± 1 digit
- Ambient operating temperature: from -20°C to $+60^{\circ}\text{C}$
- Humidity: 90% non-condensing
- Self-extinguishing housing NORYL 94_V0
- Frontal in polycarbonate IP65
- Burden: 7,5VA
- Data storage: 10 years minimum
- Self-diagnostic circuit
- Option: tropicalization

Displaying and data management

- 2 displays 13 mm with 3 digits for displaying temperatures, messages and channels
- 3 leds to display the state of the alarms of the selected channel
- 2 leds to display the state of FAN1 and FAN2
- Temperature monitoring from 0°C to 200°C
- 2 ALARM thresholds for channels 1-2-3
- 2 ALARM thresholds for channel 4
- 2 ON-OFF thresholds for FAN1 and FAN2
- Sensors diagnostic (Fcc-Foc-Fcd)
- Data storage diagnostic (Ech)
- Access to programming through front keyboard
- Automatic exit from relay programming, display and test after 1 minute's inactivity
- Incorrect programming warning
- Possibility of setting automatic channels scanning, hottest channel, manual scanning
- Maximum reached temperatures and alarm storage
- Frontal alarm reset push button
- Voting function
- Intellifan function

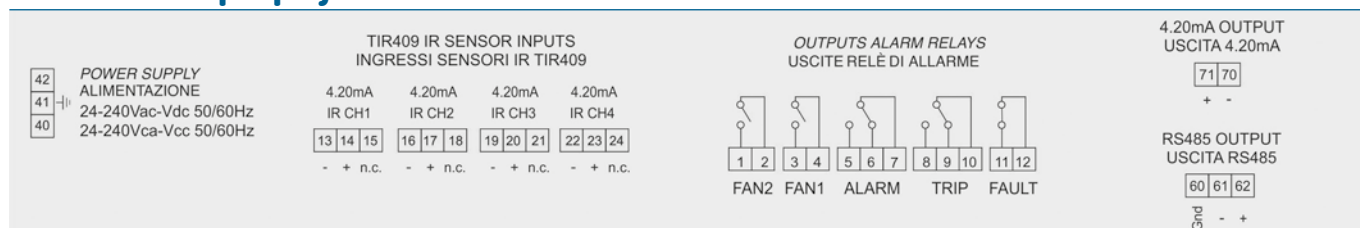
Dimensions

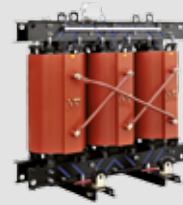
- 100 x 100 mm DIN 43700 depth 131 mm (terminals included)
- Panel cut-out 92 x 92 mm

Options

- Basic version without RS485 and 4.20mA outputs

Elektrické připojení | Electrical connections





Nový výrobek se rodí jako technický vývoj řady T2612, který obsahuje všechny nové funkce uvedené v nejnovější generaci zařízení ED16, duální displej, výkonnější vysílače, řada T1048 je mnohem kompaktnější, lehčí a má rozšířený rozsah výkonu (85 až 260 Vac / dc), bezpotenciálové stykače a funkce Hysteresis, Failsafe, Intellifan.

K dispozici jsou také 4 vstupy TCK sond, standardní vstupy jsou určeny pro čidla Pt100, mohou být také vybaveny s výstupem Ethernet s protokolem Modbus TCP / IP přičemž můžete spravovat všechny funkce jednotky a sedět pohodlně u pracovního stolu!

Na požádání je k dispozici zařízení certifikováno podle amerického a kanadského trhu.




Všechny naše jednotky mohou být pokryty speciální povrchovou úpravou elektronických karet, odolnou vůči nepříznivých povětrnostních podmínkách, zejména vysoké teplotě a vlhkosti (v tropickém podnebí).

NAPÁJENÍ: se vstupem 85 až 260 Vac/dc.

The new product born as a technical evolution of the T2612 series, including all the new features presented in the latest generation devices ED16, dual display and more powerful relays, the T1048 series, more compact and lighter, is equipped with power supply extended range (85-260 Vac/dc), free of voltage contacts and the Hysteresis, Failsafe, Intellifan functions.

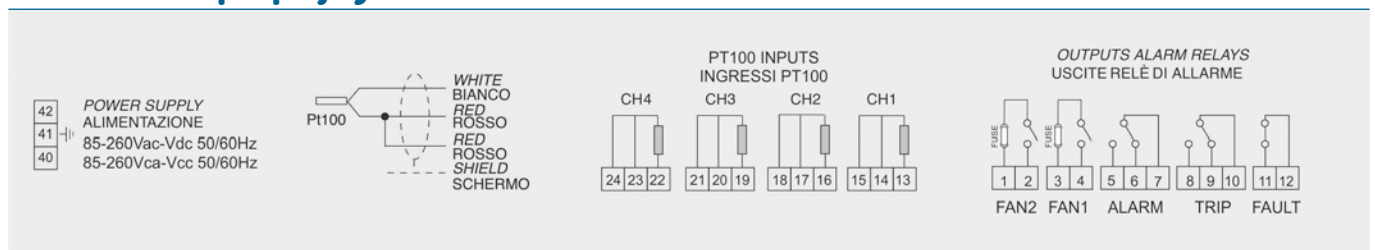
Also available with 4 TCK inputs, the standard inputs are for Pt100 sensors, can also be equipped with Ethernet output with Modbus TCP/IP protocol to display and program all controller functions while sitting at your desk!

On request, the unit is available with  certification for Canadian and American market.

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).

POWER SUPPLY: with input from 85 to 260 Vac/dc.

Elektrické přípojky | Electrical connections



Další verze | Other Versions

T1048 TCK BASIC zařízení se vstupy na TCK sondy (COD. 1CN0164)

T1048 PT100 RS485 zařízení se vstupy na PT100 a RS485 Modbus RTU výstup (COD. 1CN0153)

T1048 TCK RS485 zařízení se vstupy na TCK sondy a RS485 Modbus RTU výstup (COD. 1CN0151)

T1048 TCK BASIC unit w/ TCK inputs (COD. 1CN0164)

T1048 PT100 RS485 unit w/ PT100 inputs and RS485 Modbus RTU output (COD. 1CN0153)

T1048 TCK RS485 unit w/ TCK inputs and RS485 Modbus RTU output (COD. 1CN0151)

Technická Specifikace

Napájení

- Jmenovité hodnoty: 85-260 Vac-dc
- Vdc s reverzibilní polaritou
- Jistič 2,5A 5x20

Vstupy

- 4 konfigurovatelné vstupy s možností instalovat různé karty:
 - Karta pro 4 vstupy čidel RTD Pt100 - 3 kabely
 - Karta pro 4 vstupy čidel TCK (termočlánek)
- Odnímatelné zadní svorky
- Vstupy chráněny proti elektromagnetickému rušení
- Kompenzace délky kabelů čidel Pt100 až 500 m (1 mm²)
- Kompenzace délky kabelů čidel Tck až 100 m (s kabelem a kompenzací připojení)

Výstupy

- 2 relé alarm (ALARM-TRIP)
- 1 relé poškození čidla nebo chyby (FAULT)
- Zatížení výstupních kontaktů: 10A-250 Vac-res COS =1 (ALARM-TRIP-FAULT)
- 2 relé řízení ventilace (FAN1 i FAN2) se stykači 16A-250 Vac-res COS Φ =1, pojistky 10A na řadu
- Volby: vstup RS485 Modbus RTU
- Volby: Ethernet 10Base T / 100Base-TX Modbus TCP slave

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení CEI-EN61000-4-4
- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min. z relé na čidla, z relé na k napájení, z napájení k čidlům
- Přesnost: $\pm 1\%$ plného rozsahu měření, ± 1 číslice
- Provozní teplota v prostředí: -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Kryt z polykarbonátu
- Přední kryt z polykarbonátu IP65
- Zatížení: 8VA
- Ukládání dat: minimálně 10 let
- Digitální linearita signálu čidla
- Vlastní diagnostický obvod
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám

Zobrazení a správa dat

- 2 displeje 20,5 mm, 3 číslice pro zobrazení zprávy a teplotních kanálů
- 3 led diody indikující stav alarmu kanálu
- 2 led diody indikující stav větrání FAN1 a FAN2
- Monitorovaná teplota: odečet -20°C až 220°C, nastavení alarmu 0° až 220°C
- 2 práhy alarmu pro kanály 1-2-3
- 2 práhy alarmu pro kanál 4
- 2 práhy ON-OFF zapínání a vypínání větrání FAN1 a FAN2
- Tlačítka a led dioda spouštějící nucené větrání F.ON
- Diagnostická čidla (Fcc-Foc-Fcd)
- Diagnostické úložiště dat (Ech)
- Přístup k programování pomocí klávesnice na čelním panelu
- Automatický výstup z programování, zobrazení a testu po 1 min. nečinnosti
- Varování proti chybnému naprogramování
- Možnost nastavení automatického skenování kanálů, nejteplejšího kanálu, manuálního skenování
- Ukládání maximálních teplot a alarmů
- Tlačítko Reset alarmu na čelním panelu
- Akustický alarm (ALARM) s tichým vypnout tlačítkem
- Funkce Voting
- Funkce Fail Safe
- Funkce Intellifan
- Funkce Hysteresis pro ALARM a TRIP (HYS)

Rozměry

- 232 x 166 mm hloubka 60 mm
- Výřez v panelu 140 x 205 mm

Technical Specifications

Power Supply

- Rated values 85-260 Vac-dc
- Vdc with reversible polarities
- Protection fuse 2,5A 5x20

Inputs

- 4 configurable inputs by installing one of the following different cards:
 - Card for 4 inputs RTD Pt100 sensor 3 wires
 - Card for 4 inputs Tck (thermocouple)
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electromagnetic interference
- Sensor length Pt100 cable compensation up to 500 m (1 mm²)
- Sensor length Tck cable compensation up to 100 m (with cable and joints compensated)

Outputs

- 2 alarm relays (ALARM-TRIP)
- 1 alarm relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
- Output relays with 10A-250Vac-res COS Φ =1 contacts (ALARM-TRIP-FAULT)
- 2 alarm relays for fan control (FAN1 and FAN2) with 16A-250Vac-res COS Φ =1 contacts, fuse 10A for line
- Option: RS485 output Modbus RTU
- Option: ethernet output 10Base T / 100Base-TX Modbus TCP slave

Tests and performances

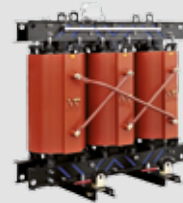
- Assembling in accordance with CE rules
- Protection against electromagnetic noises EN61000-4-4
- Dielectric strength: 1500 Vac for 1 minute from relays to sensors, relays to power supply, power supply to sensors
- Accuracy: $\pm 1\%$ full scale value ± 1 digit
- Ambient operating temperature: from -20°C to +60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- Housing polycarbonate
- Frontal in polycarbonate IP65
- Absorption: 8VA
- Data storage: 10 years minimum
- Digital linearity of sensor signal
- Self-diagnostic circuit
- Option: tropicalization

Displaying and data management

- 2 displays 20,5 mm with 3 digits for displaying temperatures, messages and channels
- 3 leds to display the state of the alarms of the selected channel
- 2 leds to display the state of FAN1 and FAN2
- Temperature monitoring range: reading from -20°C to 220°C, alarm settings 0° to 220°C
- 2 ALARM thresholds for channels 1-2-3
- 2 ALARM thresholds for channel 4
- 2 ON-OFF thresholds for FAN1 and FAN2
- Key and Led enable forced ventilazione F.ON
- Sensors diagnostic (Fcc-Foc-Fcd)
- Data storage diagnostic (Ech)
- Access to programming through front keyboard
- Automatic exit from relay programming, display and test after 1 minute's inactivity
- Incorrect programming warning
- Possibility of setting automatic channels scanning, hottest channel, manual scanning
- Maximum reached temperatures and alarm storage
- Frontal alarm reset push button
- Audible alarm (ALARM) with silent key
- Voting function
- Fail Safe function
- Intellifan function
- Hysteresis function ALARM and TRIP (HYS)

Dimensions

- 232 x 166 mm depth 60 mm
- Panel cut-out 140 x 205 mm



NT 539 je elektronický mikroprocesor navržen speciálně pro monitorování transformátorů s více než trojím vinutím, tedy těch, které jsou používány v měničích DC/AC. NT539 může být také použitý v distribučních soustavách MV/LV také se třemi 3-fázovými transformátory

NT539 má 9 vstupů Pt100 vstupy a následující relé: 3 pro signál ALARM, 3 pro signál TRIP a 3 pro systém ventilace FAN; kromě toho jedno společné relé FAULT signalizující selhání senzoru nebo jiné nesrovnalosti v rámci zařízení.

Všechny naše jednotky mohou být pokryty speciální povrchovou úpravou elektronických karet, odolnou vůči nepříznivých povětrnostních podmínkách, zejména vysoké teplotě a vlhkosti (v tropickém podnebí).

UNIVERSÁLNÍ NAPÁJECÍ ZDROJ: se vstupem 24 - 240 Vac dc.

Electronic microprocessor based unit, specifically designed to control transformers with more than three windings, such as those used in the conversion DC/AC plants/systems; the NT539 can also be used to control the temperature of distribution MV/LV systems with three phases transformers.

It is equipped with 9 Pt100 inputs and the following relays: 3 for the ALARM, 3 for the TRIP and 3 for the FAN cooling system. Furthermore, there's another FAULT relay in common with the whole system, to signal a sensor fault or any other problem inside of the 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

Napájecí Zdroj

- Jmenovité hodnoty: 24-240 Vac-dc
- Vdc s reverzibilní polaritou

Vstupy

- 3-6-9 vstupů senzorů RTD Pt100 s 3 dráty
- Odnímatelné zadní svorky
- Vstupy chráněny proti elektromagnetickému rušení
- Kompenzace délky kabelů čidel až 500 m (1 mm²)

Výstupy

- 3 poplachové relé (ALARM TR1, ALARM TR2, ALARM TR3)
- 3 relé trip (TRIP TR1, TRIP TR2, TRIP TR3)
- 3 relé fan (FAN TR1, FAN TR2, FAN TR3)
- 1 relé poruchy čidla nebo závady (FAULT)
- Zatížení výstupních kontaktů: 6A-250 Vac cosΦ=1

Testy a výkon

- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min. z relé na čidla, z relé na k napájení, z napájení k čidlům
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení EN61000-4-4
- Přesnost: ± 1% plného rozsahu měření, ± 1 číslice
- Provozní teplota v prostředí: -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Samozhášecí kryt PPO UL 94V0
- Přední kryt z polykarbonátu IP54
- Zatížení: 6VA
- Ukládání dat: minimálně 10 let
- Digitální linearita signálu čidla
- Vlastní diagnostický obvod
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám

Zobrazení a správa dat

- 1 displej vizualizace teploty (°C TEMPERATURE)
- 1 displej určující zobrazovaný kanál a parametry programování (CHANNEL)
- 4 led diody k určení režimu zobrazení (SCAN, AUTO, HIGH, TMAX)
- 4 led diody k určení kanálu alarm nebo trip (FAULT, FAN, ALARM, TRIP)
- 3 led diody k určení mezifrekvenčního transformátoru (TR1, TR2, TR3)
- Rozsah měření teploty 0°C až 200°C
- 2 prahové hodnoty alarmu pro každý transformátor
- 2 prahové hodnoty zapnutí-vypnutí (ON-OFF) ventilátoru pro každý transformátor
- Diagnostická čidla (Fcc-Foc-Fcd)
- Diagnostické úložiště dat (Ech)
- Přístup k programování pomocí klávesnice na čelním panelu
- Automatický výstup z programování, zobrazení a testu po 1 min. nečinnosti
- Varování proti chybnému naprogramování
- Ukládání maximálních teplot a alarmů
- Tlačítko Reset alarmu na čelním panelu

Rozměry

- 144 x 72 mm DIN 43700 hloubka 131 mm (včetně svorek)
- Výřez v panelu 139 x 67 mm

Technical Specifications

Power Supply

- Rated voltage: 24-240 Vac-dc
- Vdc with reversible polarities

Inputs

- 3-6-9 inputs RTD Pt100 sensors 3 wires
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electrical and magnetic noises and spikes
- Sensors length cables compensation up to 500 m (1 mm²)

Outputs

- 3 alarm relays (ALARM TR1, ALARM TR2, ALARM TR3)
- 3 trip relays (TRIP TR1, TRIP TR2, TRIP TR3)
- 3 fan relays (FAN TR1, FAN TR2, FAN TR3)
- 1 alarm relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
- Output contacts capacity: 6A-250 Vac cosΦ=1

Tests and performances

- Dielectric strength: 1500 Vac for 1 minute from relays to sensors, relays to power supply, power supply to sensors
- Assembling in accordance with CEI-EN61000-4-4
- Accuracy: ± 1% v/s, ± 1 digit
- Ambient operating temperature: -20°C a +60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- PPO UL 94V0 self-extinguishing housing
- Frontal in polycarbonate IP54
- Burden: 6VA
- Data storage: 10 years minimum
- Digital linearity of sensors signal
- Self-diagnostic circuit
- Option: tropicalization

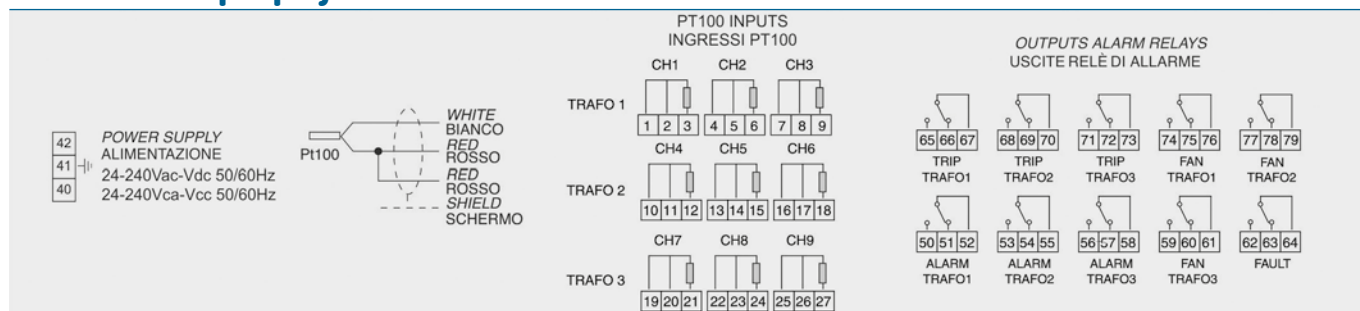
Displaying and data management

- 1 display for temperature (°C TEMPERATURE)
- 1 display for reference channel and programming parameter (CHANNEL)
- 4 leds indicating display mode (SCAN, AUTO, HIGH, TMAX)
- 4 leds indicating alarm or trip channel (FAULT, FAN, ALARM, TRIP)
- 3 leds indicating reference transformer (TR1, TR2, TR3)
- Temperature monitoring from 0°C to 200°C
- 2 alarm thresholds for each transformer (alarm/trip)
- ON-OFF thresholds for fan control for each transformer
- Sensors diagnostic (Fcc-Foc-Fcd)
- Data storage diagnostic (Ech)
- Entering the programming by frontal push button
- Automatic stops of programming cycle after 1 minute of no operation
- Wrong programming automatic display
- Maximum temperature and alarms storage
- Frontal alarm reset key

Dimensions

- 144 x 72 mm, DIN 43700 depth 131 mm (terminals included)
- Panel cut-out 139 x 67 mm

Elektrické připojení | Electrical connections





NT511 je kombinované zařízení pro tepelnou regulaci pryskyřičnatých transformátorů středního napětí a suchých transformátorů monitorující výkon ventilačního systému. Ve verzi AD je vybaven současně výstupy Analog 4-20mA a digitální RS485 Modbus RTU. Příklad je určen pro použití s tangenciálními ventilátory tím, že má 6 výstupů AC 230 V 1.5 A max. (každý).

Každý ventilátor je chráněn pojistkou i v případě nesrovnalosti zaznamenává signál FAULT. Kovový kryt umožňuje přímou montáž centrálního přístroje na krytu transformátoru. 4 vstupy Pt100 umožňují měření teploty 3 vinutí a jádra nebo okolí.

Zařízení je vybavené suchým kontaktem pro signály FAULT, ALARM a TRIP. K měření ventilátoru zařízení má 6 aktivních vstupů, které určují výkon přímo do motoru ventilátoru.

Všechny naše jednotky mohou být pokryty speciální povrchovou úpravou elektronických karet, odolnou vůči nepříznivým povětrnostním podmínkám, zejména vysoké teplotě a vlhkosti (v tropickém podnebí).

NAPÁJECÍ ZDROJ: 230 Vac.

The NT511 is a comby unit to control the temperature of MV dry type and cast resin transformers and the power of the fan cooling system. In AD version it is equipped with Analog 4-20mA and Digital RS485 Modbus RTU outputs simultaneously. It is recommended with the use of tangential fans, thanks to the presence of 6 outputs 230 Vac 1.5 A max. (each).

Every single fan is protected by a fuse and in case of failure the unit provides a FAULT signal. The metal structure is designed for installation on the box of the transformers. 4 Pt100 inputs allow the reading of the temperature of the 3 windings and in case of the core or the ambient. The unit is equipped with dry contacts to signal FAULT, ALARM and TRIP. For the fans control there are 6 active outputs which provide power directly to the fans.

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).

POWER SUPPLY: 230 Vac.

Další Verze | Other Versions

NT511 BASIC Zařízení bez analogové nebo digitální výstupu (**COD. 1CN0010**)

NT511 RS485 jednotka s digitálním výstupem Modbus RTU RS485 (**COD. 1CN0011**)

NT511 BASIC unit without any digital or analog outputs (**COD. 1CN0010**)

NT511 RS485 unit with digital RS485 Modbus RTU output (**COD. 1CN0011**)

Technická Specifikace

Napájecí Zdroj

- Jmenovité hodnoty: 230 Vca ±10% 50/60Hz

Vstupy

- 4 vstupy senzorů RTD Pt100 s 3 dráty
- Odnímatelné zadní svorky
- Vstupy chráněny proti elektromagnetickému rušení
- Kompenzace délky kabelů čidel až 500 m (1 mm²)

Výstupy

- 2 relé alarm (ALARM-TRIP)
- 6 vstupů pro ventilátory 230 V AC 50/60 Hz 1,5 A max (chráněné pojistkou 2 ampéry)
- 1 relé poškození čidla nebo chyby (FAULT)
- Zatížení výstupních kontaktů: 5A-250 Vca cosΦ=1
- Výstup RS485 Modbus RTU
- Výstup opticky izolované 4.20mA

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení EN61000-4-4
- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min. z relé na čidla, z relé na k napájení, z napájení k čidlům
- Přesnost: ± 1% plného rozsahu měření, ± 1 číslice
- Provozní teplota v prostředí : -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Kryt: kov s elektrostatickým povlakem
- Digitální linearita signálu senzoru
- Autodiagnostika teplotního čidla
- Rozlišovací schopnost programu a odečtu: 1 číslo
- Přední kryt z polykarbonátu IP54
- Zatížení: 6VA
- Ukládání dat: minimálně 10 let
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám

Zobrazení a správa dat

- 1 displej vizualizace teploty a parametrů programování (°C TEMPERATURE)
- 1 displej určující zobrazovaný kanál (CHANNEL)
- 3 LED diody k určení režimu zobrazení (SCAN, HIGH, TMAX)
- 4 LED diody k určení kanálu alarm nebo trip (FAULT, FAN, ALARM, TRIP)
- 6 LED diod určujících stav motoru (M1, M2, M3, M4, M5, M6)
- 1 Led zobrazující fázi programování (PRG)
- 1 Led zobrazující manuální spuštění ventilátorů (MAN)
- Rozsah měření teploty od 0 ° C do 200 ° C
- 2 prahové hodnoty alarmu (alarm/trip)
- 2 prahové hodnoty zapnutí-vypnutí (ON-OFF) ventilátoru
- Diagnostická čidla (Fcc-Foc-Fcd)
- Diagnostické úložiště dat (Ech)
- Přístup k programování pomocí klávesnice na čelním panelu
- Signalizace chybného programování
- Možnost nastavení automatického skenování kanálů, nejteplejšího kanálu,
- Ukládání maximálních teplot a alarmů
- Tlačítko Reset alarmu na čelním panelu

Rozměry

- 210 x 260 x 85 mm
- Výřez v panelu 232 x 182 mm
- Barva: RAL 7035

Možnosti

- Verze Basic zařízení bez analogové nebo digitální výstupu
- Verze s digitálním výstupem Modbus RTU RS485

Technical Specifications

Power Supply

- Rated voltage: 230 Vac ±10% 50/60Hz

Inputs

- 4 inputs RTD Pt100 sensors 3 wires
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electrical and magnetic noises and spikes
- Sensors length cables compensation: up to 500 m (1 mm²)

Outputs

- 2 alarm relays (ALARM-TRIP)
- 6 fan outputs rated 230 Vac 50/60 Hz 1.5 Amp. Max (protected by 2 Amp. fuse)
- 1 alarm relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
- Output contacts capacity: 5A-250 Vac cosΦ=1
- Modbus RTU RS485 output
- Optically isolated 4.20mA 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 sensors, relays to power supply, power supply to sensors
- Accuracy: ± 1% v/s, ± 1 digit
- Ambient operating temperature: -20°C a +60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- Housing: steel electrostatic painted
- Digital linearity of sensors signal
- Self-diagnostic of temp. sensor
- Program and reading resolution: 1 digit
- Burden: 6VA
- Frontal in polycarbonate IP54
- Data storage: 10 years minimum
- Option: tropicalization

Displaying and data management

- 1 display for temperature and programming parameters (°C TEMPERATURE)
- 1 display for reference channel (CHANNEL)
- 3 leds indicating display mode (SCAN, HIGH, TMAX)
- 4 leds indicating alarm or trip channel (FAULT, FAN, ALARM, TRIP)
- 6 leds indicating motor status line (M1, M2, M3, M4, M5, M6)
- 1 led indicating program mode (PRG)
- 1 led indicating manual mode fan operating (MAN)
- Temperature monitoring from 0°C to 200°C
- 2 alarm thresholds (alarm/trip)
- ON-OFF thresholds for fan control
- Sensors diagnostic (Fcc-Foc-Fcd)
- Data storage diagnostic (Ech)
- Entering the programming by frontal push button
- Wrong programming automatic display
- Possibility of setting automatic channel scanning or hottest channel
- Maximum temperature and alarms storage
- Frontal alarm reset key

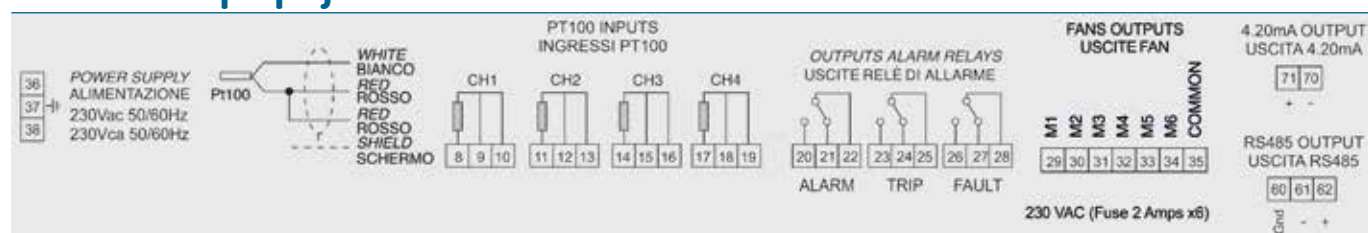
Dimensions

- 210 x 260 x 85 mm
- Panel cut-out 232 x 182 mm
- Color: RAL 7035

Options

- Basic version without RS485 and 4.20mA outputs
- Version with RS485 output

Elektrické připojení | Electrical connections





T119 je systém monitorující teplotu pryskyřičných- středního napětí a suchých transformátorů.

Díky využití teplotních čidel v souladu s normou DIN 44081 a 44082 je zařízení snadno použitelné a úsporné. Přenos monitorování mikrokontroléru vám přináší vysokou úroveň spolehlivosti.

Přenos monitorování mikrokontroléru vám přináší vysokou úroveň spolehlivosti. 3 vstupy senzoru Ptc se odkazují na prahové hodnoty alarmu (ALL1), trip (ALL2) a ventilace (FAN). Každý vstup může být připojen s 1 až 9 čidly Ptc série. Nesprávné fungování senzoru nebo zařízení se ohlásí aktivací poplašného signálu FAULT.

Všechny naše jednotky mohou být pokryty speciální povrchovou úpravou elektronických karet, odolnou vůči nepříznivých povětrnostních podmínkách, zejména vysoké teplotě a vlhkosti (v tropickém podnebí).

UNIVERSÁLNÍ NAPÁJECÍ ZDROJ: se vstupem 24 - 240 Vac-dc.
(tabulka Ptc senzorů je na str. 49).

The T119 is a unit developed to control the temperature of MV cast resin and dry type transformers.

The use of Ptc temperature sensors according to DIN 44081 and 44082 makes it particularly simple and economical. Entrusted the management unit to a microcontroller allows to maintain a high level of reliability.

The 3 Ptc sensor inputs refer to the alarm thresholds (ALL1), trip (ALL2) and ventilation (FAN). Each input can be connected by 1 up to 9 Ptc's in series.

Any sensor or unit anomalies reported as FAULT alarm.

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.
(PTC sensor table on page 49).

Další Verze | Other Versions

T119DIN v krabice, montážní verze na lištu DIN 43880
(COD. 1CN0092)

T119DIN with box DIN 43880 (COD. 1CN0092)

Technická Specifikace

Napájecí Zdroj

- Jmenovité hodnoty: 24-240 Vac-dc
- Vdc s reverzibilní polaritou

Vstupy

- 3 skupiny vstupů pro Ptc:
 - 1 pro ALL1
 - 1 pro ALL2
 - 1 pro FAN
- Odnímatelné zadní svorky
- Vstupní kanály chráněny proti elektromagnetickému rušení

Výstupy

- 2 překažníky alarmové (ALL1/FAULT-ALL2)
- 1 překažník zarządzenia wentylacją (FAN) ze zwłoka (5-10-20-40 min.) zwłoka przy wyłączeniu OFF
- Obciążalność styków wyjściowych: 5A-250 Vac $\cos\Phi=1$

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení CEI-EN61000-4-4
- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min. z relé na čidla, z relé na k napájení, z napájení k čidlům
- Provozní teplota v prostředí : -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Samozhášecí kryt PPO UL 94V0
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám
- Přední kryt z polykarbonátu IP54
- Zatížení: 2VA
- Ukládání dat: minimálně 10 let
- Autodiagnostický obvod

Zobrazení a správa dat

- 1 LED dioda pro indikaci alarmu, trip, fan
- 1 LED dioda pro indikaci FAULT
- 2 prahové hodnoty alarmu
- 1 prahová hodnota alarmu ON k řízení ventilátoru
- Přístup k programování pomocí tlačítka na čelním panelu

Rozměry

- 48 x 96 mm DIN 43700 hloubka 150 mm (včetně svorek)
- Výřez v panelu 44 x 92 mm

Rozměry T119 DIN

- 106 x 58 mm hloubka 90 mm montážní na lištu DIN 43880

Technical Specifications

Power Supply

- Rated voltage: 24-240 Vac-dc
- Vdc with reversible polarities

Inputs

- 3 series of Ptc inputs:
 - 1 serie for ALL1
 - 1 serie for ALL2
 - 1 serie for FAN
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electromagnetic noises and spikes

Outputs

- 2 alarm relays (ALL1/FAULT-ALL2)
- 1 alarm relay for fan control (FAN) with time delay OFF (5-10-20-40 min.)
- Output contacts capacity: 5A-250 Vac $\cos\Phi=1$

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 sensors, relays to power supply, power supply to sensors
- Ambient operating temperature: -20°C to +60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- PPO UL 94V0 self-extinguishing housing
- Option: tropicalization
- Frontal in polycarbonate IP54
- Burden: 2VA
- Data storage: 10 years minimum
- Self-diagnostic circuit

Displaying and data management

- Led indicating alarm, trip, fan
- Led indicating FAULT
- 2 alarm thresholds
- 1 ON threshold for fan control
- Entering the programming by frontal push button

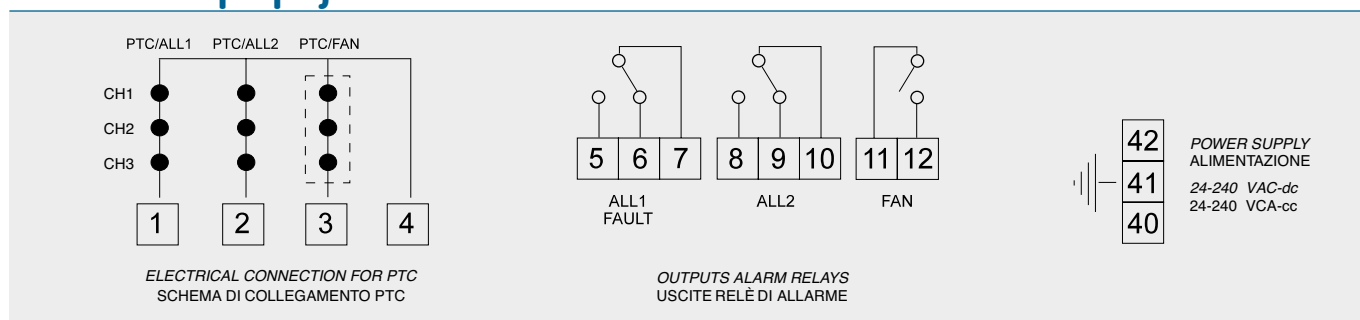
Dimensions T119

- 48 x 96 mm DIN 43700 depth 150 mm (terminals included)
- Panel cut-out 44 x 92 mm

Dimensions T119 DIN

- 106 x 58 mm DIN 43880 depth 90 mm

Elektrické připojení | Electrical connections





T30 je jednoduchý systém, který monitoruje teplotu suchých transformátorů a pryskyřičnatých transformátorů středního a nízkého napětí.

Díky snadnému použití je to ideální model pro malé a středně velké transformátory.

T30 has two Ptc sensor inputs and two alarm relays to signal the overcome of the temperature threshold.

Všechny naše jednotky mohou být pokryty speciální povrchovou úpravou elektronických karet, odolnou vůči nepříznivých povětrnostních podmínkách, zejména vysoké teplotě a vlhkosti (v tropickém podnebí).

NAPÁJECÍ ZDROJ: 230 Vac.

(tabulka Ptc senzorů je na str. 49).

T30 is a simple device for thermal control of LV and MV dry types and cast resin transformers.

Its easy use makes it specifically suitable for small to medium size transformers.

T30 is equipped with two Ptc sensor inputs and two alarm relays to signal the overcome of the temperature threshold.

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).

POWER SUPPLY: 230 Vac.

(PTC sensor table on page 49).

Další Verze | Other Versions

Dostupný ve verzi napájení 120 Vac **(COD. 1CN0072)**

Available with Power Supply at 120 Vac **(COD. 1CN0072)**

Technická Specifikace

Napájecí Zdroj

- Jmenovité hodnoty 230 Vac $\pm 10\%$ 50/60 Hz

Vstupy

- 2 skupiny vstupů pro Ptc:
 - 1 pro L1 (ALARM)
 - 1 pro L2 (TRIP)
- Vstupní kanály chráněny proti elektromagnetickému rušení

Výstupy

- 2 relé alarmu (ALL/FAULT, TRIP)
- Nosnost výstupních kontaktů: 5VA-250 Vac $\cos\Phi=1$

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení EN61000-4-4
- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min. z relé na čidla, z relé na k napájení, z napájení k čidlům
- Provozní teplota v prostředí : -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Samozhášecí kryt PPO UL 94V0
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám
- Zatížení: 2VA
- Vlastní diagnostický obvod

Zobrazení a správa dat

- Led dioda signalizující alarm a trip
- Led dioda signalizující FAULT
- Led dioda signalizující ON

Rozměry

- 71 x 90 mm hloubka 58 mm (montážní na lištu DIN)

Možnosti

- Dostupný ve verzi napájení 120Vac

Technical Specifications

Power Supply

- Rated voltage 230 Vac $\pm 10\%$ 50/60 Hz

Inputs

- 2 series of Ptc inputs:
 - 1 serie for L1 (ALARM)
 - 1 serie for L2 (TRIP)
- Input channels protected against electromagnetic noises and spikes

Outputs

- 2 alarm relays (ALL/FAULT, TRIP)
- Output contacts capacity: 5A-250 Vac $\cos\Phi=1$

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 sensors, relays to power supply, power supply to sensors
- Ambient operating temperature: from -20°C to +60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- PPO UL 94V0 self-extinguishing housing
- Option: tropicalization
- Burden: 2VA
- Self-diagnostic circuit

Displaying and data management

- Led indicating alarm and trip
- Led indicating FAULT
- Led indicating ON

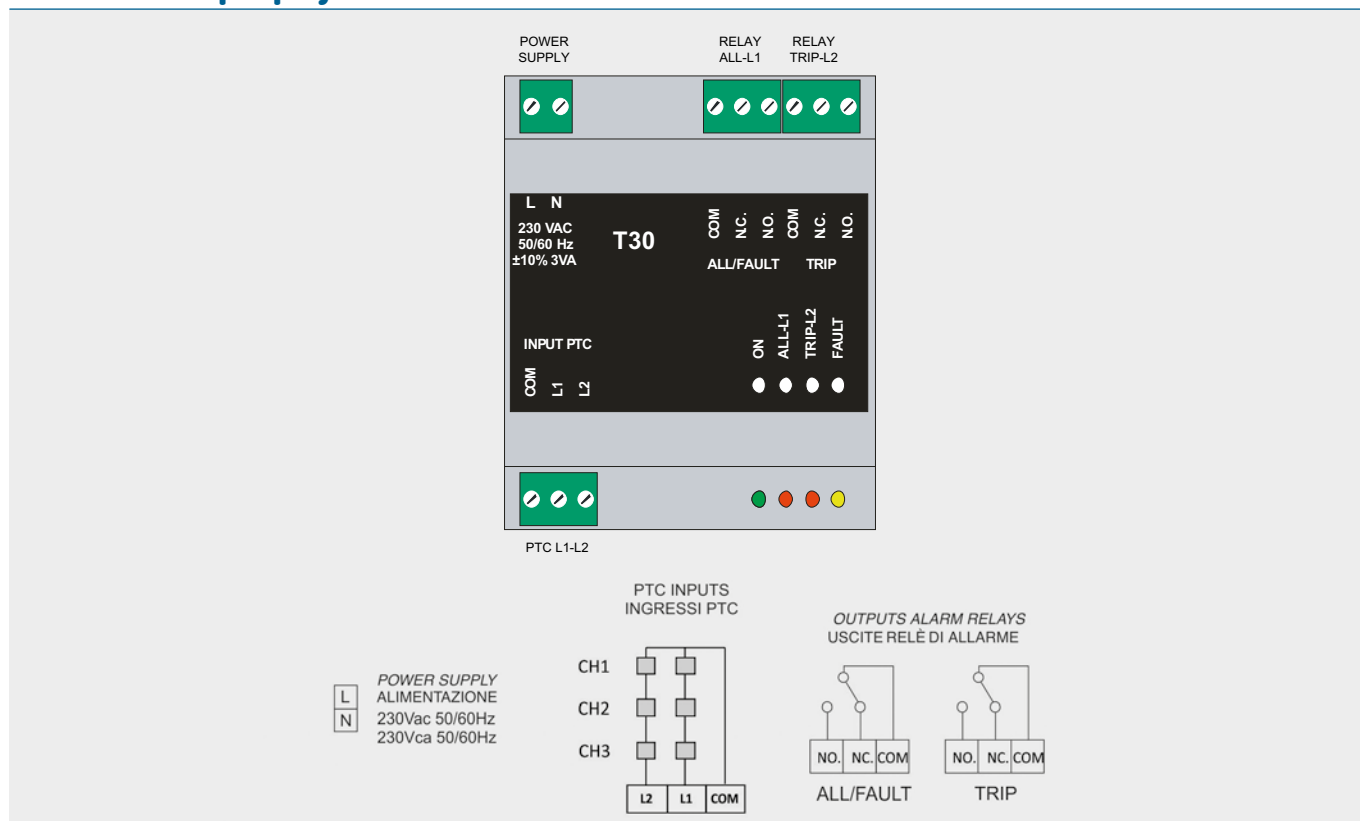
Dimensions

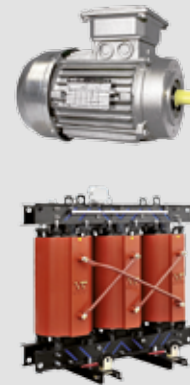
- 71 x 90 mm depth 58 mm (DIN rail mounting)

Options

- Available 120Vac power supply version

Elektrické připojení | Electrical connections





Elektronický mikroprocesor ke zaznamenání teploty elektrických motorů a suchých středního napětí a pryskyřičnatých transformátorů. NT538 AD díky 8 vstupním kanálům a různým možnostem programování zařízení zaručuje širokou škálu využití.

Vyvinuto s rozložením a výhodami nové technologické platformy (duální display, funkce VOTING, nový mikrokontrolér se zvýšenou provozní kapacitou a managementem dat), je NT538 AD poskytuje uživateli, v jediném produktu, výstupy:

- Analogový výstup 4-20mA
- Digitální výstup RS 485 Modbus

Zařízení udržuje 8 vstupy Pt100 a díky všestrannosti nového vydání 2016 jsou k dispozici další senzorové vstupy (Ni100 / Ni120 / CU10 / PT1000 / IR atd.). Jednotka obsahuje 4 reléové výstupy pro suché kontakty, ALARM a TRIP, FAULT k označení možných chyb a pohon systému chlazení ventilátoru.

Na požádání je k dispozici zařízení certifikováno podle amerického a kanadského trhu pro námořní aplikace.



Všechny naše jednotky mohou být pokryty speciální povrchovou úpravou elektronických karet, odolnou vůči nepříznivých povětrnostních podmínkách, zejména vysoké teplotě a vlhkosti (v tropickém podnebí).

UNIVERSÁLNÍ NAPÁJECÍ ZDROJ: se vstupem 24 - 240 V ac-dc

Electronic microprocessor based unit for the temperature monitoring of electric motors and MV dry type/cast resin transformers, the NT538AD, due to the 8 input channels and the multiple programming options, grants a great flexibility of use in many applications.

Developed with layout and advantages of the new technology platform (dual display, VOTING function, new microcontroller with increased operational capacity and data management), the NT538 AD provides the user, in a single product, the outputs:

- Analog 4-20mA
- Digital RS485 Modbus

It is equipped with 8 inputs for Pt100 sensors and thanks to the versatility of the new edition 2016, other sensor inputs (Ni100 / Ni120 / CU10 / PT1000 / IR etc.) are available. It is equipped with 4 dry contact relay outputs, ALARM and TRIP, FAULT for working anomalies and drive of FAN cooling system.

On request, the unit is cULus certified for the American and Canadian market, as well as for marine applications.

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.

Další Verze | Other Versions

NT538 BASIC Zařízení bez analogové nebo digitální výstupu (COD. 1CN0156)

NT538 BASIC unit without any outputs such as Analog or Digital (COD. 1CN0156)

Technická Specifikace

Napájecí Zdroj

- Jmenovité hodnoty: 24-240 Vac-dc
- Vdc s reverzibilní polaritou

Vstupy

- 8 vstupy senzorů RTD Pt100 s 3 dráty (max. část 1,5 mm²)
- Odnímatelné zadní svorky
- Vstupy chráněny proti elektromagnetickému rušení
- Kompenzace délky kabelů čidel až 500 m (1 mm²)

Výstupy

- 2 relé alarm (ALARM-TRIP)
- 2 relé řízení ventilace (FAN1 a FAN2)
- 1 relé poškození čidla nebo chyby (FAULT)
- Zatížení výstupních kontaktů 10A-250 Vca-res COSΦ=1
- Výstup RS485 Modbus RTU
- Výstup opticky izolované 4.20mA

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení EN61000-4-4
- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min. z relé na čidla, z relé na k napájení, z napájení k čidlům
- Přesnost: ± 1% plného rozsahu měření, ± 1 číslice
- Provozní teplota v prostředí: -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Kryt z polykarbonátu NORYL UL 94V0
- Přední kryt z polykarbonátu IP65
- Zatížení: 7.5VA
- Ukládání dat: minimálně 10 let
- Digitální linearita signálu čidla
- Vlastní diagnostický obvod
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám

Zobrazení a správa dat

- 2 displeje 13 mm, 3 číslice pro zobrazení zprávy a teplotních kanálů
- 3 led diody indikující stav alarmu kanálu
- 2 led diody indikující stav větrání FAN1 a FAN2
- Monitorovaná teplota v rozsahu 0°C až 240°C
- 1 práh ALARM pro každý kanál
- 1 práh TRIP pro každý kanál
- 2 práhy ON-OFF zapínání a vypínání větrání FAN1 a FAN2

- Diagnostická čidla (Fcc-Foc-Fcd)
- Diagnostické úložiště dat (Ech)
- Přístup k programování pomocí klávesnice na čelním panelu
- Automatický výstup z programování, zobrazení a testu po 1 min. nečinnosti
- Varování proti chybnému naprogramování
- Možnost nastavení automatického skenování kanálů, nejteplejšího kanálu, manuálního skenování
- Ukládání maximálních teplot a alarmů
- Tlačítko Reset alarmu na čelním panelu
- Funkce Voting
- Funkce Fail Safe

Rozměry

- 100 x 100 mm DIN 43700 hloubka 131 mm (včetně svorek)
- Výřez v panelu 92 x 92 mm

Možnosti

- Verze Basic zařízení bez analogové nebo digitální výstupu

Technical Specifications

Power Supply

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

Inputs

- 8 inputs RTD Pt100 3 wires (max section 1.5 mm²)
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electromagnetic interference
- Sensor length cable compensation up to 500 m (1 mm²)

Outputs

- 2 alarm relays (ALARM-TRIP)
- 2 alarm relays for fan control (FAN1 and FAN2)
- 1 alarm relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
- Output contacts capacity: 10A-250 Vac-res COSΦ=1
- Modbus RTU RS485 output
- Optically isolated 4.20mA 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 sensors, relays to power supply, power supply to sensors
- Accuracy: ± 1% full scale value ± 1 digit
- Ambient operating temperature: from -20°C to +60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- Self-extinguishing housing NORYL UL 94V0
- Frontal in polycarbonate IP65
- Burden: 7.5VA
- Data storage: 10 years minimum
- Digital linearity of sensor signal
- Self-diagnostic circuit
- Option: tropicalization

Displaying and data management

- 2 displays 13 mm with 3 digits for displaying temperatures, messages and channels
- 3 leds to display the state of the alarms of the selected channel
- 2 leds to display the state of FAN1 and FAN2
- Temperature monitoring from 0°C to 240°C
- 1 ALARM thresholds for each channels
- 1 TRIP thresholds for each channels
- 2 ON-OFF thresholds for FAN1 and FAN2 in common for all enabled channels
- Sensors diagnostic (Fcc-Foc-Fcd)
- Data storage diagnostic (Ech)
- Access to programming through front keyboard
- Automatic exit from relay programming, display and test after 1 minute's inactivity
- Incorrect programming warning
- Possibility of setting automatic channels scanning, hottest channel, manual scanning
- Maximum reached temperatures and alarm storage
- Frontal alarm reset push button
- Voting function
- Fail Safe function

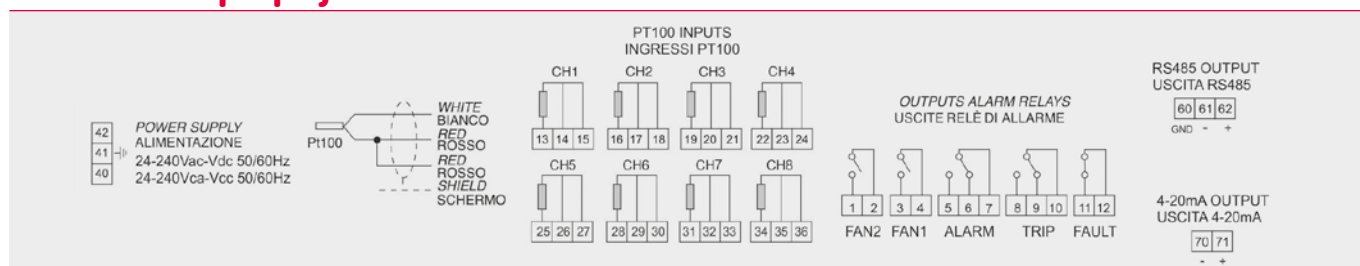
Dimensions

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

Options

- Basic version without RS485 and 4.20mA outputs

Elektrické připojení | Electrical connections






Nové inteligentní vícekanálové zařízení T512 je určeno především ke kontrole teploty motorů, ale může být používáno všude tam, kde je nutné kontrolovat maximální počet 12 nezávislých kanálů (rozsah teplot měření od -40 do 240° C).

Je vybaveno 12 vstupy Pt100 a 5 výstupy relé s kontakty 5A-250V (AL0-AL1-AL2-AUX1-AUX2 - čisté kontakty), což umožňuje nastavení tří poplašných prahů pro každý kanál.

Unikátní LCD displej 20 znaků umožňuje snadné programování pracovních parametrů a správu poplachů, také umožňuje okamžité zobrazení provozních údajů.

Na požádání je k dispozici zařízení certifikováno podle amerického a kanadského trhu. 


Všechny naše jednotky mohou být pokryty speciální povrchovou úpravou elektronických karet, odolnou vůči nepříznivých povětrnostních podmínkách, zejména vysoké teplotě a vlhkosti (v tropickém podnebí).

UNIVERSÁLNÍ NAPÁJECÍ ZDROJ: se vstupem 24 - 240 V ac-dc

The NEW "intelligent multi-channel" UNIT T512, mainly oriented to the control of motor temperature, can also be used wherever you need to monitor a maximum number of 12 independent channels (reading range -40 to 240°C).

It is equipped with 12 Pt100 inputs and 5 output relays with contacts 5A-250V (AL0-AL1-AL2-AUX1-AUX2 - clean contacts), and it allows you to set up to three alarm thresholds for each channel.

The unique 20-character LCD display allows easy programming parameters and alarm management and also to view immediately the operating data.

On request, the unit is available with  certification for Canadian and American market.

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.

Další Verze | Other Versions

T512 zařízení bez výstupu RS485 Modbus RTU (COD. 1CN0178)

T512 BASIC unit without RS485 Modbus RTU output (COD. 1CN0178)

Technická Specifikace

Napájecí Zdroj

- Jmenovité hodnoty: 24-240 Vac-dc
- Vdc s reverzibilní polaritou

Vstupy

- 12 vstupů RTD Pt100 s 3 kabely (max. průřez sekce 2,5 mm²)
- Odnímatelné zadní svorky
- Vstupy chráněny proti elektromagnetickému rušení
- Kompenzace délky kabelů čidel až 500 m (1 mm²)

Výstupy

- 5 poplašných relé (AL0-AL1-AL2-AUX1-AUX2)
- 1 relé poškození čidla nebo chyby (FAULT)
- Zatížení výstupních kontaktů 5A-250 Vca-res COSΦ=1
- Výstup RS485 Modbus RTU

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení EN61000-4-4
- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min. z relé na čidla, z relé na k napájení, z napájení k čidlům
- Přesnost: ± 1% plného rozsahu měření, ± 1 číslice
- Provozní teplota v prostředí: -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Korpus: černý eloxovaný hliník
- Zatížení: 10VA
- Ukládání dat: minimálně 10 let
- Digitální linearita signálu čidla
- Vlastní diagnostický obvod
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám

Zobrazení a správa dat

- 1 LCD displej: 20 znaků, 4 řádky pro zobrazování pracovních dat a parametrů programování
- 6 LED diod zobrazujících stav (AL0-AL1-AL2-AUX1-AUX2-FLT)
- Rozsah měřených teplot: od -40°C do 240°C
- Řízení teploty od 0°C do 240°C
- 3 prahy ALARM pro každý kanál
- Diagnostická čidla (Fcc-Foc)
- Přístup k programování pomocí klávesnice na čelním panelu
- Automatický výstup z programování, zobrazení a testu po 1 min. nečinnosti
- Možnost nastavení automatického skenování kanálů, nejteplejšího kanálu, manuálního skenování
- Ukládání maximálních teplot a alarmů

Rozměry

- 192 x 96 mm DIN 43700 hloubka 220 mm (včetně svorek)
- Výřez v panelu 188 x 92 mm

Možnosti

- Verze Basic zařízení bez digitální výstupu RS 485

Technical Specifications

Power Supply

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

Inputs

- 12 inputs RTD Pt100 3 wires (max section 2.5 mm²)
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electromagnetic interference
- Sensor length cable compensation up to 500 m (1 mm²)

Outputs

- 5 alarm relays (AL0-AL1-AL2-AUX1-AUX2)
- 1 alarm relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
- Output contacts capacity: 5A-250 Vac-res COSΦ=1
- Modbus RTU RS485 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 sensors, relays to power supply, power supply to sensors
- Accuracy: ± 1% full scale value ± 1 digit
- Ambient operating temperature: from -20°C to +60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- Black anodized aluminum case
- Burden: 10VA
- Data storage: 10 years minimum
- Digital linearity of sensor signal
- Self-diagnostic circuit
- Option: tropicalization

Displaying and data management

- 1 LCD display with 4 lines of 20 characters to show the working data and program parameters
- 6 leds indicating the status of the relays (AL0-AL1-AL2-AUX1-AUX2-FLT)
- Reading temperature from -40°C to 240°C
- Alarm management from 0°C to 240°C
- 3 ALARM thresholds for each input
- Sensors diagnostic (Fcc-Foc)
- Access to programming through front keyboard
- Automatic exit from relay programming, display and test after 1 minute's inactivity
- Possibility of setting automatic channels scanning, hottest channel, manual scanning
- Maximum reached temperatures and alarm storage

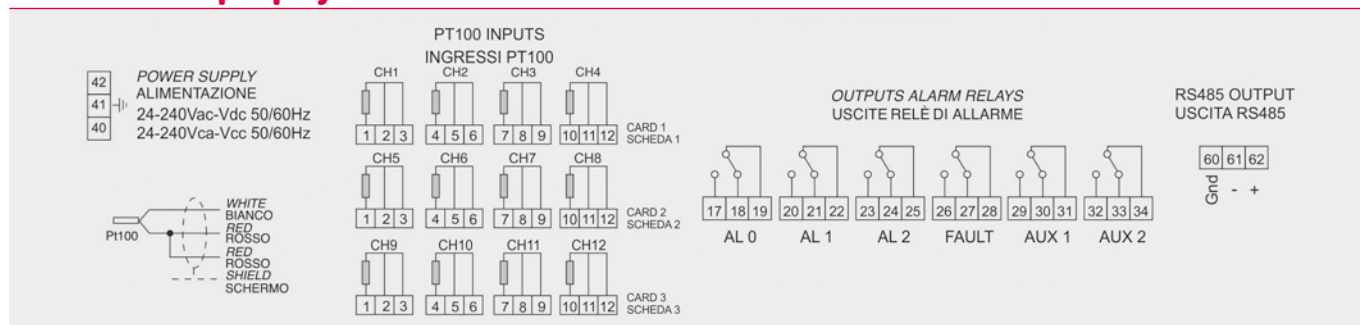
Dimensions

- 192 x 96 mm DIN 43700 depth 220 mm (terminals included)
- Panel cut-out 188 x 92 mm

Options

- Basic Version without RS485 output

Elektrické připojení | Electrical connections





MM453 AD

Kód v závislosti na konfiguraci
Code to be requested.



Ideální zařízení pro kontrolu teploty generátorů s diesellovým motorem nebo na bioplyn, jednotka byla navržena k monitorování ložisek, výstupního plynu, mazacího oleje a chladících kapalin, zařízení MM453AD má na jednom produktu výstupy:

- Analogové 4-20mA
- Digitální RS 485 Modbus

Velký alfanumerický LCD displej umožňuje snadné zjišťování pracovních parametrů.

Jednotka vyvinutá s vysokou pružností konfigurace může být přizpůsobena různorodému využití, maximálně 24 měřicím bodům, s čidly PT100, PT1000 nebo TCK, s kartami po 4 vstupech každá. Signály alarm a trip mohou být přenášeny do dvou samostatných součástek relé (ALL1-ALL2 a AUX1-AUX2).

Všechny naše jednotky mohou být také pokryty speciální vrstvou elektronických karet, odolných proti ztíženým atmosférickým podmínkám vyznačujícím se především vysokou teplotou a vlhkostí (v tropickém klimatu).

UNIVERZÁLNÍ NAPÁJENÍ: se vstupem od 24 do 240 Vac-dc.

Suitable for the control of the temperature of diesel generators and biogas, it is also designed for the monitoring of bearings, exhaust gas, lubricating oil and cooling liquid, the MM453AD provides the user, in a single product, the outputs:

- Analog 4-20mA
- Digital RS485 Modbus

A wide alphanumeric LCD display allows an easy reading of the operating parameters.

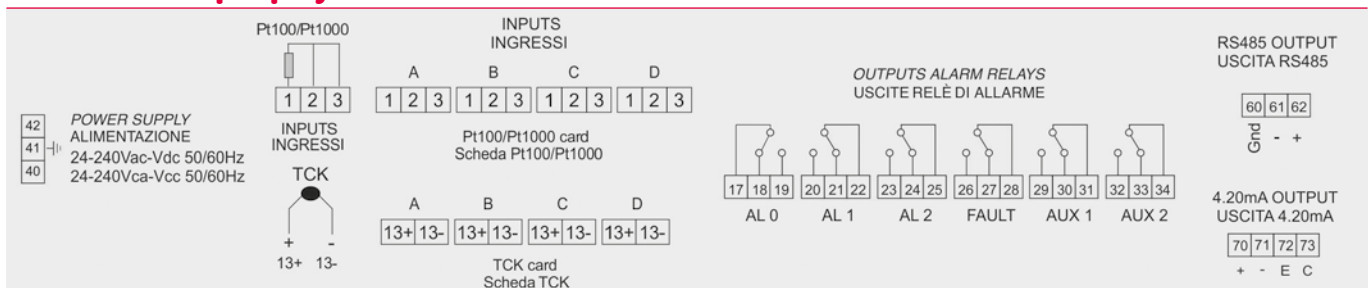
Developed with a high configuration flexibility, the unit can be customized for the most varied applications, up to a maximum of 24 measuring points, with PT100, PT1000 or TCK sensors, with cards from 4 inputs each.

The alarm and fault signals can be routed to two separate bank relays (ALL1-ALL2 and AUX1-AUX2).

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.

Elektrické připojení | Electrical connections



Další Verze | Other Versions

MM453 BASIC Zařízení bez analogové nebo digitální výstupu

MM453 BASIC unit without any outputs such as Analog or Digital

Technická Specifikace

Napájecí Zdroj

- Jmenovité hodnoty: 24-240 Vac-dc
- Vdc s reverzibilní polaritou

Vstupy

- Od 1 do 24 konfigurovatelných vstupů přes různé karty:
 - Karta pro 4 vstupy čidel RTD Pt100 tři kabely
 - Karta pro 4 vstupy čidel RTD Pt1000 tři kabely
 - Karta pro 4 vstupy čidla TcK (termočlánek)
- Možnost instalování různých karet (RTD nebo TcK) na stejném zařízení
- Odnímatelné zadní svorky
- Vstupy jsou chráněny před elektromagnetickým rušením
- Kompenzace délky kabelů čidel Pt100-Pt1000 až 500 m (1 mm²)
- Kompenzace délky kabelů čidel Tck do 100 m (s kabelem a kompenzací spojení)

Výstupy

- 5 poplašných relé (AL0-AL1-AL2-AUX1-AUX2)
- 1 relé poškození čidla nebo chyby (FAULT)
- Zatížení výstupních kontaktů 5A-250 Vca cosΦ=1
- Výstup 4-20 mA (se synchronizačním signálem) a sériový výstup RS485 ModBus RTU

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení EN61000-4-4
- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min. z relé na čidla, z relé na k napájení, z napájení k čidlům
- Přesnost: ± 1% plného rozsahu měření, ± 1 číslice
- Provozní teplota v prostředí : -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Korpus: černý eloxovaný hliník
- Zatížení: 10VA
- Ukládání dat: minimálně 10 let
- Digitální linearita signálu čidla
- Vlastní diagnostický obvod
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám

Zobrazení a správa dat

- LCD displej: 20 znaků, 4 řádky pro zobrazování pracovních dat a parametrů programování
- 6 LED diod zobrazujících stav (AL0-AL1-AL2-AUX1-AUX2-FLT)
- Rozsah měřených teplot:
 - od -40°C ÷ 240°C pro Pt100
 - od 0°C ÷ 300°C pro Pt1000
 - od -40°C ÷ 1000°C pro TcK
- 3 prahové hodnoty poplachu pro každý vstup
- Diagnostika čidel (Fcc-Foc)
- Možnost nastavení automatického skenování kanálů, nejteplejšího kanálu, ručního skenování, zapamatování poplachů
- Zapamatování maximálních a minimálních teplot dosažených kanály a poplachu

Rozměry

- 192 x 96 mm DIN 43700 hloubka 220 mm (včetně svorek)
- Výřez v panelu 188 x 92 mm

Možnosti

- Zařízení bez analogové 4.20mA nebo digitální výstupu RS485
- jednotka s digitálním výstupem Modbus RTU RS485
- jednotka s analogovým výstupem 4.20mA

Technical Specifications

Power Supply

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

Inputs

- From 1 to 24 configurable inputs by different cards:
 - Card for 4 inputs RTD Pt100 sensor three wires
 - Card for 4 inputs RTD Pt1000 sensor three wires
 - Card for 4 inputs TcK (thermocouple)
- Possibility to mount in the same monitoring unit different cards (RTD or TcK)
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electromagnetic noises and spikes
- Sensor length cable compensation for RTD Pt100-Pt1000 up to 500 m (1 mm²)
- Sensor length Tck cable compensation up to 100 m (with cable and joints compensated)

Outputs

- 5 alarm relays (AL0-AL1-AL2-AUX1-AUX2)
- 1 relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
- Output relay with 5A-250 Vac cosΦ=1
- 4-20 mA output (with synchronizing signal) and RS485 ModBus RTU 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 sensors, relays to power supply, power supply to sensors
- Accuracy: ±1% full scale value ±1 digit
- Ambient operating temperature: from -20°C to +60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- Black anodized aluminium case
- Burden: 10VA
- Data storage: 10 years minimum
- Digital linearity of sensor signal
- Self-diagnosis circuit
- Option: tropicalization

Displaying and data management

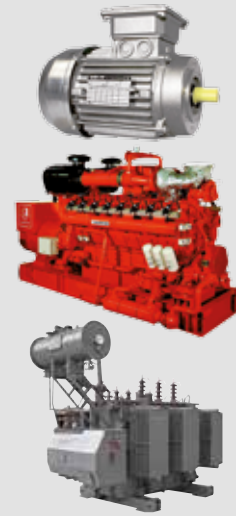
- 20 characters and 4 lines LCD display to show the working data and the programming parameters
- 6 Led's showing the state of relays (AL0-AL1-AL2-AUX1-AUX2-FLT)
- Temperature reading range:
 - -40°C ÷ 240°C for Pt100
 - 0°C ÷ 300°C for Pt1000
 - -40°C ÷ 1000°C for TcK
- 3 alarm thresholds for each input
- Sensor diagnostic (Fcc-Foc)
- Selection between channel automatic scanning, hottest channel or manual scanning, all-time alarms (memo)
- Memory of the highest and lowest temperatures reached by the channels and by the alarms

Dimensions

- 192 x 96 mm DIN 43700 depth 220 mm (terminals included)
- Panel cut-out 188 x 92 mm

Options

- Basic version without RS485 and outputs 4.20mA
- Version with RS485 output
- Version with 4.20mA output



Elektronický mikroprocesor s jedním vstupem, určený k instalaci montáž na libovolném elektrickém stroji, k zaznamenání **jednoho horkého místa**.

Vybaven 3 relé: 2 relé alarmu pro různé prahové hodnoty a 1 relé fault, spouštějící se v případě poruchy čidel nebo zařízení.

Všechny naše jednotky mohou být pokryty speciální povrchovou úpravou elektronických karet, odolnou vůči nepříznivých povětrnostních podmínkách, zejména vysoké teplotě a vlhkosti (v tropickém podnebí).

UNIVERSÁLNÍ NAPÁJECÍ ZDROJ: se vstupem 24 - 240 V ac-dc

*Electronic microprocessor based single input unit, which can be mounted on any electrical machine on which you want to monitor a **single hot spot**.*

Equipped with 3 relays: two alarm relays for different thresholds and one fault relay which is activated in case of sensors or unit fault.

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.

Další Verze | Other Versions

T412 TcK zařízení s vstupem čidla TCK (COD. 1CN0075)

T412 TcK TcK sensor input unit (COD. 1CN0075)

Technická Specifikace

Napájení

- Jmenovité hodnoty: 24-240 Vac-dc
- Vdc s reverzibilní polaritou

Vstupy

- 1 ingresso RTD Pt100 a 3 fili
- Collegamenti su morsettiere estraibili
- Canali ingresso protetti contro i disturbi elettromagnetici
- Compensazione cavi per sonde Pt100 fino a 500 m (1 mm²)
- Compensazione cavi per sonde Tck fino a 100 m (con cavo e giunti compensati)

Výstupy

- 2 relè di allarme (L1-L2)
- 1 relè guasto sonde o anomalia funzionamento (FAULT)
- Relè di uscita con contatti da 5A-250 Vca cosΦ=1

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení EN61000-4-4
- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min. z relé na čidla, z relé na k napájení, z napájení k čidlům
- Přesnost: ± 1% plného rozsahu měření, ± 1 číslice
- Provozní teplota v prostředí : -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Samozhášecí kryt PPO UL 94V0
- Přední kryt z polykarbonátu IP54
- Zatížení: 3VA
- Ukládání dat: minimálně 10 let
- Digitální linearita signálu čidla
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám

Zobrazení a správa dat

- 1 displej 7 mm, 3 číslice pro zobrazení zprávy a teplotních
- Led dioda pro zobrazení alarmu (L1) nebo trip (L2)
- Led dioda pro zobrazení FAULT
- Rozsah měření teploty:
 - od 0°C do 200°C pro Pt100
 - od 0°C do 999°C pro TcK
- 2 prahové hodnoty alarmu
- Diagnostická Pt100 čidel (Fcc-Foc-Fcd)
- Diagnostická čidla Tck (Foc)
- Automatické zobrazení nesprávného programování
- Spouštění naprogramovaných dat
- Ukládání maximálních teplot a alarmů
- Tlačítko Reset alarmu na čelním panelu
- Možnost nastavení funkce HOLD pro výstupní relé

Rozměry

- 48 x 96 mm DIN 43700 hloubka 131 mm (včetně svorek)
- Výřez v panelu 44 x 92 mm

Možnosti

- 1 vstup čidla TCK

Technical Specifications

Power Supply

- Rated voltage: 24-240 Vac-dc
- Vdc with reversible polarities

Inputs

- 1 RTD input Pt100 sensor 3 wires
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electromagnetic noises and spikes
- Sensor length cable compensation up to 500 m (1 mm²)
- Sensor length Tck cable compensation up to 100 m (with cable and joints compensated)

Outputs

- 2 alarm relays (L1-L2)
- 1 alarm relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
- Output contacts capacity 5A-250 Vac cosΦ=1

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 sensors, relays to power supply, power supply to sensors
- Accuracy: ± 1% full scale, ± 1 digit
- Ambient operating temperature: from -20°C to +60°C
- Humidity 90% non-condensing
- PPO UL 94V0 self-extinguishing housing
- Frontal in polycarbonate IP54
- Burden: 3VA
- Data storage: 10 years minimum
- Digital linearity of sensors signal
- Option: tropicalization

Displaying and data management

- 1 display 7 mm high with 3 digits for displaying temperatures
- Led indicating alarm (L1) or trip (L2)
- Led indicating fault
- Temperature monitoring:
 - 0°C to 200°C for Pt100
 - 0°C to 999°C for TcK
- 2 alarm thresholds
- Pt100 sensors diagnostic (Fcc-Foc-Fcd)
- Tck sensors diagnostic (Foc)
- Wrong programming automatic display
- Programmed data call out
- Maximum and minimum temperatures reached storage
- Frontal alarm reset push button
- Possibility of setting HOLD function for output relays

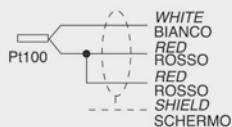
Dimensions

- 48 x 96 mm DIN 43700 prof.160 mm (terminals included)
- Panel cut-out 44 x 92 mm

Options

- 1 TCK input

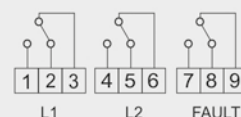
Elektrické připojení | Electrical connections



INPUT
INGRESSO



OUTPUTS ALARM RELAYS
USCITE RELÈ DI ALLARME





NT 133-3 poskytuje přesné zaznamenání teploty olejových transformátorů vysokého a středního napětí.

Prostřednictvím jediného přístroje můžete sledovat teplotu oleje, spustit ventilaci a vypočítat termovizi 3 vinutí pomocí speciálního algoritmu.

Přístroj má jeden vstup pro duální čidlo Pt100 pro zálohovací řízení a 3 univerzální vstupy pro proudový transformátor (CT). Reléové výstupy. jsou k dispozici pro: ALARM, TRIP, systém spuštění ventilace FAN, řízení oleje v oběhovém čerpadle a indikátory FAULT.

Zařízení je také vybaveno výstupem Modbus RS485 pro dálkové ovládání.

Všechny naše jednotky mohou být pokryty speciální povrchovou úpravou elektronických karet, odolnou vůči nepříznivých povětrnostních podmínkách, zejména vysoké teplotě a vlhkosti (v tropickém podnebí).

The NT133-3 is a complete and simple unit, for a sophisticated temperature control of HV and MV Oil power transformers.

With a single device you can control the oil temperature, you can drive the cooling system and you can calculate the thermal image of the 3 windings with an exclusive algorithm.

The unit is equipped with 1 double Pt100 input for a redundant control and 3 universal inputs for current transformers (CT). Output relays are available for: ALARM, TRIP, FAN cooling system driving, oil circulation PUMP control and FAULT indication.

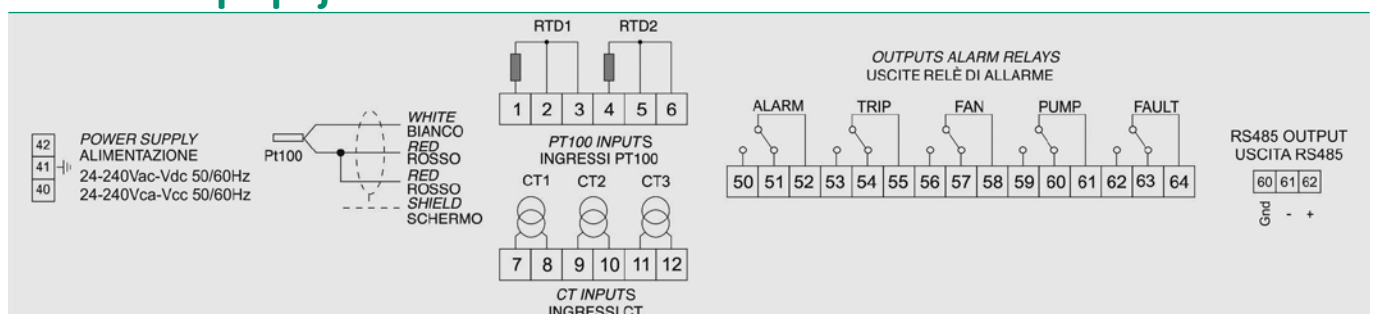
The unit is also equipped with Modbus RS485 output for remote control functions.

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).

UNIVERSÁLNÍ NAPÁJECÍ ZDROJ: se vstupem 24 - 240 V ac-dc

UNIVERSAL POWER SUPPLY: with input from 24 to 240 Vac-dc.

Elektrické připojení | Electrical connections



Technická Specifikace

Napájení

- Jmenovité hodnoty: 24-240 Vac-dc
- Vdc s reverzibilní polaritou

Komunikace

- Výstup RS485 s protokolem Modbus RTU

Vstupy

- 2 vstupy RTD Pt100 (IEC 751) s 3 dráty
- Vstupy CT1, CT2, CT3 od 0.8 až 5.2 A
- Odnímatelné zadní svorky
- Vstupy chráněny proti elektromagnetickému rušení
- Kompenzace délky kabelů čidel až 500 m (1 mm²)

Výstupy

- 1 relé ALARM (pre-alarm) pro teplotu oleje a vinutí
- 1 relé TRIP pro teplotu oleje a vinutí
- 1 relé pro FAN (ventilace)
- 1 relé pro PUMP (čerpadel)
- 1 relé poškození čidla nebo chyby (FAULT)
- Zatížení výstupních kontaktů 5A-250 Vac cosΦ=1

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení EN61000-4-4
- Izolace: 100 Mohm nebo víc při 500 V dc mezi uzemněním GND a svorkami
- 2 KV RMS při 50 / 60 Hz za jednu minutu
- Linearita: ± 0,5% z plného rozsahu měření
- Rozlišení: 1 ° C
- Přesnost:
 - Teploty oleje "Oil" ± 1% plného rozsahu měření, ± 1 číslice
 - Teploty vinutí "Winding" ± 1% plného rozsahu měření, ± 1 číslice
- Provozní teplota v prostředí : -40°C až +70°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Samozhášecí kryt PPO UL 94V0
- Přední kryt z polykarbonátu: IP65
- Zatížení: 7VA
- Ukládání dat: minimálně 10 let
- Digitální linearita signálu čidla
- Vlastní diagnostický obvod
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám

Zobrazení a správa dat

- 2 displeje s výškou 13 mm, 3 číslice pro zobrazení teploty a zpráv
- 1 led dioda pro indikaci ALARM v případě příliš vysoké teploty
- 1 led pro indikaci TRIP – samovypnutí v případě příliš vysoké teploty
- 1 led dioda pro FAULT při indikaci FAULT
- 1 led dioda pro FAN k indikaci nucené ventilace
- 1 led dioda pro PUMP k indikaci čerpadel recirkulace oleje
- 1 led dioda pro RS k indikaci během komunikace RS485 Modbus RTU
- Rozsah měření teploty:
 - od -40°C až +200°C u teploty oleje "Oil"
 - od -40°C až +200°C u vinutí "Winding"
- 2 prahové hodnoty kanálu oleje
- 2 prahové hodnoty kanálu vinutí
- 4 prahové hodnoty zapnutí-vypnutí (ON-OFF) řízení
- Diagnostika snímačů (Flt)
- Signalizace chybného programování
- Možnost nastavení automatického a manuálního skenování kanálů
- Ukládání maximálních teplot, alarmů, a signalizace chybného čidla
- Tlačítko Reset alarmu na čelním panelu

Rozměry

- 144 x 72 mm DIN 43700 hloubka 131 mm (včetně svorek)
- Výřez v panelu 139 x 67 mm

Technical Specifications

Power Supply

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

Communication

- RS485 output with Modbus RTU protocol

Inputs

- 2 inputs RTD Pt100 (IEC 751) 3 wires
- 3 inputs CT1, CT2, CT3 from 0.8 to 5.2 A
- Removable rear terminals
- Input channels protected against electromagnetic noises and spikes
- Sensor length cable compensation up to 500 m (1 mm²)

Outputs

- 1 relay for ALARM (alert) Oil and Winding
- 1 relay for TRIP (trip) Oil and Winding
- 1 relay for FAN (ventilation)
- 1 relay for PUMP (pumps)
- 1 relay for sensor fault or working anomaly (FAULT)
- Output contacts capacity: 5A-250 Vac cosΦ=1

Tests and performances

- Assembling in accordance with CE rules
- Protection against electromagnetic noises CEI-EN61000-4-4
- Insulation: higher than 100 Mohm at 500 Vdc between GND and terminals
- 2 KV RMS at 50/60 Hz for one minute
- Linearity: ± 0,5% value full scale
- Resolution: 1°C
- Accuracy:
 - Oil temperature ± 1% full scale value ± 1 digit
 - Winding temperature ± 1% full scale value ± 1 digit
- Ambient operating temperature: from -40°C to +70°C
- Humidity: 90% non-condensing
- PPO UL 94V0 self-extinguishing housing
- Frontal in polycarbonate IP65
- Burden: 7VA
- Data storage: 10 years minimum
- Digital linearity of sensor signal
- Self-diagnostic circuit
- Option: tropicalization

Displaying and data management

- 2 displays 13 mm with 3 digits for displaying temperatures and messages
- 1 led ALARM for alert signal for overtemperatures
- 1 led TRIP to indicate trip for overtemperatures
- 1 led for FAULT to indicate fault
- 1 led for FAN to indicate forced ventilation
- 1 led for PUMP to indicate oil recirculation pumps
- 1 led for RS to indicate RS485 Modbus RTU communication in progress
- Temperature monitoring:
 - from -40°C to +200°C for Oil
 - from -40°C to +200°C for Winding
- 2 thresholds for "Oil" channel
- 2 thresholds for "Winding" channel
- 4 ON-OFF thresholds for FAN control
- Sensors diagnostic (Flt)
- Wrong programming automatic display
- Setting of automatic and manual channels scanning
- Maximum storage channels reached temperatures, alarm and sensor fault
- Frontal alarm reset push button

Dimensions

- 144 x 72 mm DIN43700 depth 131 mm (terminals included)
- Panel cut-out 139 x 67 mm



NT210 K + TPL503

1CN0126 + 1AC0065



Nový systém NT210 K + TPL503 představuje inovaci pro ochranu hermetických olejových transformátorů. Váš hermetický olejový transformátor nikdy nebude sám!

Inovace, snadná instalace, pevná a "průhledná".

Klasické elektromechanická ovládací zařízení byla nahrazena senzorem TPL503, instalovaným přímo na transformátor, který zaznamenává TEPLOTU oleje, TLAK A HLADINU OLEJE v nádrži.

Inovativní snímač TPL503 je připojen ke stroji pomocí integrované příruby. Data senzoru a sou přenášena prostřednictvím sériového připojení RS485 jednotce NT210, která může být instalovaná přímo na ovládacím panelu. To umožňuje dálkové ovládání všech hodnot a nastavení, jako jsou ALARM, TRIP, FAN/PUMP.

Průhledné tělo snímače umožňuje zobrazit hladinu oleje obsluhou u 360° nebo těch, kteří mají transformátory s olejovou nádrží (konzervátor)

Spolehlivost systému zaručuje vlastní diagnostický okruh, který umožňuje ovládat a indikovat jakékoli odchylky senzoru a jednotky.

Všechny naše jednotky mohou být pokryty speciální povrchovou úpravou elektronických karet, odolnou vůči nepříznivých povětrnostních podmínkách, zejména vysoké teplotě a vlhkosti (v tropickém podnebí).

UNIVERSÁLNÍ NAPÁJECÍ ZDROJ: se vstupem 24 - 240 Vac-dc.

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.

Technická Specifikace NT210 K

Napájecí Zdroj

- Jmenovité hodnoty: 24-240 Vac-dc
- Vdc s reverzibilní polaritou

Vstupy

- Digitální vstup k připojení senzoru TPL210

Výstupy

- 2 relé alarmu (ALARM-TRIP)
- 1 relé poškození čidla nebo chyby (FAULT)
- Nosnost výstupních kontaktů: 5A-250 Vac-res $\text{COS}\Phi = 1$
- 1 relé k řízení ventilace
- Výstup Power-Link (9Vdc 100mA max.) pro napájení senzoru TPL

Komunikace

- Sériový výstup RS485 Modbus RTU

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CE
- Ochrana proti elektromagnetickému rušení EN61000-4-4
- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min. mezi relé a napájecím zdrojem, relé a power-link, relé a vstupem RS485, power-link a napájecím zdrojem
- Provozní teplota v prostředí: -20°C až $+60^{\circ}\text{C}$
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Samozhášecí kryt NORYL UL 94V0
- Přední kryt z polykarbonátu IP65
- Zatížení: 5VA
- Ukládání dat: minimálně 10 let
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám

Zobrazení a správa dat

- 1 displej s výškou 13 mm, 3 číslice pro zobrazení teploty a zpráv T-P-L
- 3 LED diody pro indikaci: teploty oleje ($^{\circ}\text{C}$), tlaku (mbar) a hladiny (cm)
- 6 LED diod pro indikaci stavu alarmu T-P-L
- 1 dioda LED k indikaci správného připojení RS485 s TPL
- Rozsah měření teploty: 0°C až $+120^{\circ}\text{C}$
- Indikace tlaku oleje: od -400 do 500 mbar (Indikátor DEP pro záporné hodnoty)
- Rozsah měření tlaku oleje: od 0 až $+500$ mbar
- Ovládání úrovně ve třech režimech (FULL-ALARM-TRIP)
- 2 prahové hodnoty poplachu (AL.1 / AL.2) pro teplotu, tlak a hladinu
- 1 prah hodnoty pro rychlejší růst tlaku (FPS)
- 1 prah hodnoty pro rychlejší růst tlaku (FCD)
- 2 prahové hodnoty pro ovládání ventilace ON-OFF, řízené teplotou oleje
- Varování proti chybnému naprogramování
- Možnost nastavení režimu zobrazení dat mezi automatickým skenováním, manuálním skenováním a paměti
- Maximální teplota a teplota paměti zaznamenané od posledního vynulování
- Tlačítko Reset alarmu na čelním panelu
- Diagnostika chyb senzoru (FLT)

Rozměry

- 100×100 mm DIN 43700 hloubka 131 mm (včetně svorek)
- Výřez v panelu 92×92 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 $\text{COS}\Phi = 1$
- 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 $+60^{\circ}\text{C}$
- Humidity: 90% non-condensing
- Self-extinguishing housing NORYL UL 94V0
- Frontal in polycarbonate IP65
- Burden: 5VA
- Data storage: 10 years minimum
- Option: tropicalization

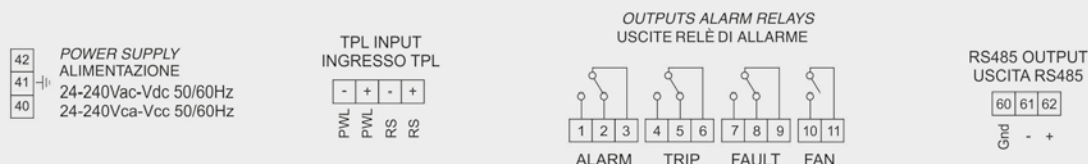
Displaying and data management

- 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 ($^{\circ}\text{C}$), 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

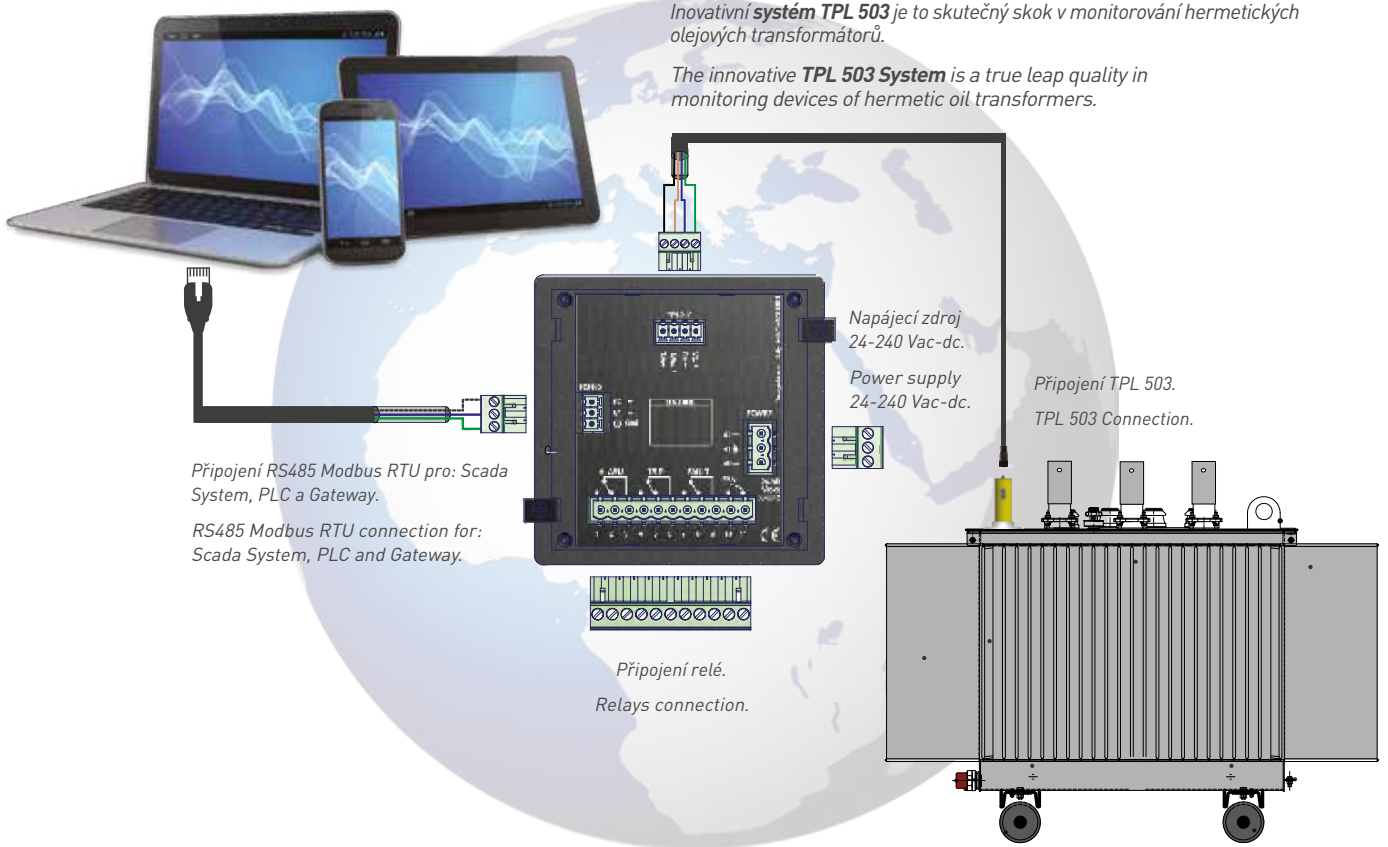
- 100×100 mm DIN 43700 depth 131 mm (terminals included)
- Panel cut-out 92×92 mm

Elektrické připojení NT210 K | NT210 K Electrical connections

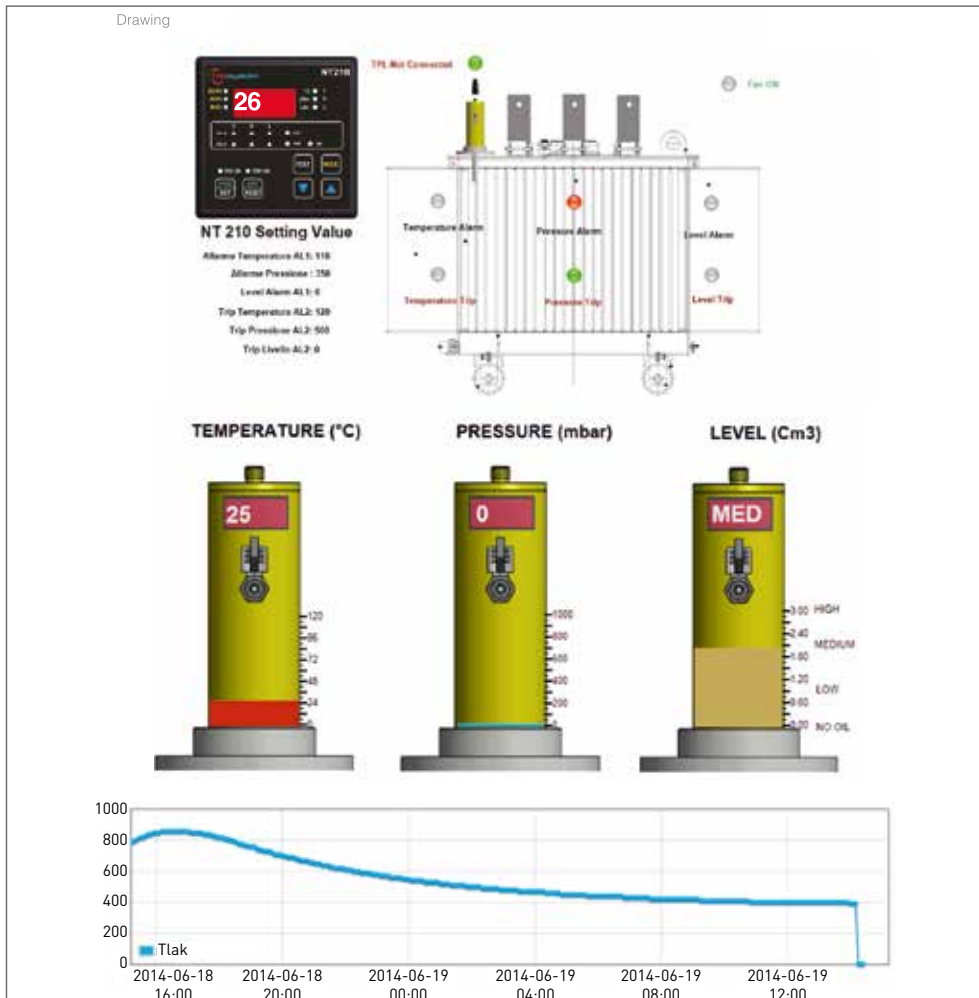


Inovativní systém TPL 503 je to skutečný skok v monitorování hermetických olejových transformátorů.

The innovative TPL 503 System is a true leap quality in monitoring devices of hermetic oil transformers.



Drawing





Díky 35 letům zkušeností jsou řídicí panely vyráběny v souladu se zlatými standardními pravidly projektování, díky čemuž jsou zařízení instalovaná uvnitř panelu v nejmenší možné míře vystavena elektromagnetickému rušení generovanému transformátorem.

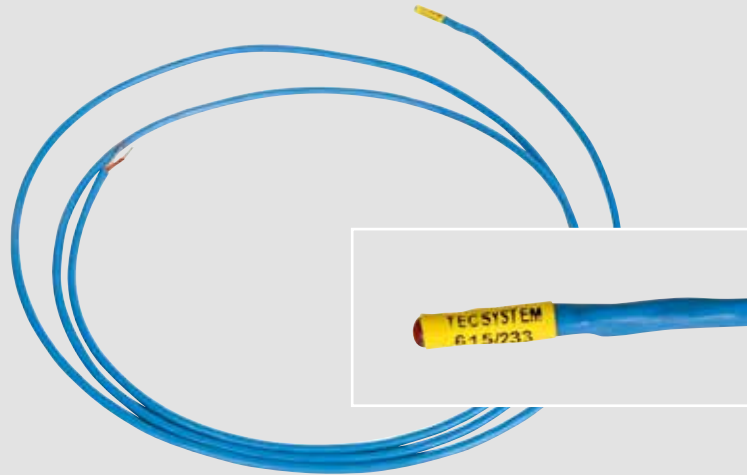
Nabízíme řešení přizpůsobená potřebám klienta:

- Sestavení technických specifikací
- Definování a příprava schémat s použitím na trhu uznávaných komponentů
- Systém řídicího panelu
- Provedení
- Elektrické a funkční zkoušky
- Balení

Thanks to the experience gained in 35 years, the control panels are produced according to gold standard design rules, so the devices mounted inside are as less as possible subject to electromagnetic interference generated by the transformer.

We offer customized solutions and provide:

- *Drafting technical specifications*
- *Definition of schematic diagrams with the use of recognized components on the market*
- *Cabinet layout*
- *Realization*
- *Electrical and functional test*
- *Packaging*



Technická Specifikace

Teplotní čidlo Ptse

- Čidlo Pt100
- 3-drátový prodlužovací kabel stíněný
- Standardní délka kabelu: 2,5 m (další délky - na vyžádání)

Technické údaje

- Rozsah měření teploty: od -40°C až +200°C

Čidlo

- Typ: RTD Pt 100 ohm při 0°C
- Koeficient $\alpha=0,385 \Omega/^\circ\text{C}$
- Kalibrace: IEC 60751
- Přesnost: třída B

Kabel

- Elastické pocínované měděné dráty 3 x 0,35 mm²
- Základní izolace: silikonová pryž
- Hliníková folie stínění 100%
- Sekundární izolace: modrá silikonová pryž
- Barva:
 - 2 červené dráty
 - 1 bílý drát

Testy

- Dielektrická pevnost: 5 KV ac včas 60"

Možnosti

- PTSE s 2 dráty
- PTSE s 4 dráty

Technical Specifications

Ptse temperature sensor

- Pt100 sensor
- Extension cable 3 wires with shield
- Standard cable length: 2,5 mt (different lengths on request)

Technical details

- Pick-up range: from -40°C to +200°C

Sensor

- Type: RTD Pt100 ohm at 0°C
- Coefficient $\alpha=0,385 \Omega/^\circ\text{C}$
- Calibration: IEC 60751
- Accuracy: Class B

Cable

- Flexible tinned copper wires 3 x 0,35 mm²
- Primary insulation: silicon rubber
- Aluminium foil shield
- Secondary insulation: blue silicone rubber
- Colour:
 - 2 red conductors
 - 1 white conductor

Tests

- Dielectric strength: 5KVac for 60"

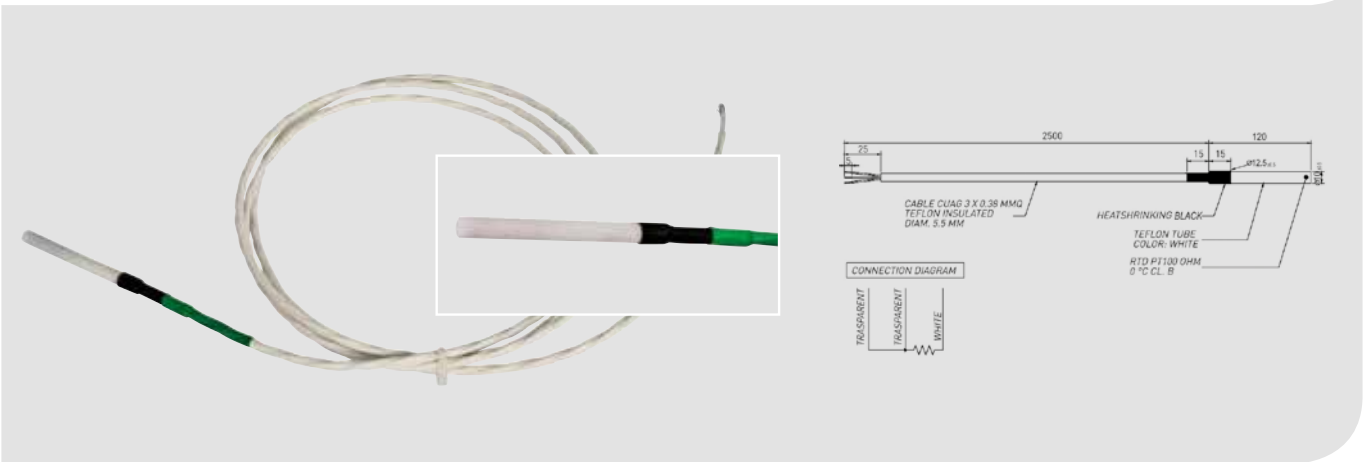
Options

- PTSE with 2 wires
- PTSE with 4 wires



PTFE

1SN0314



Technická Specifikace

- PTFE 30 KV
- Čidlo RTD Pt 100 ohm při 0°C
- Kalibrace: IEC 60751
- Kulatý Ø 10 x 120 mm
- Typ kabelu CuAg 3 x 0,38 mm² izolovaný
- Standardní délka kabelu: 2,5 m (další délky - na vyžádání)
- Dielektrická pevnost: 30kV ac včas 60"
- Maximalni provozní teplota: 220°C

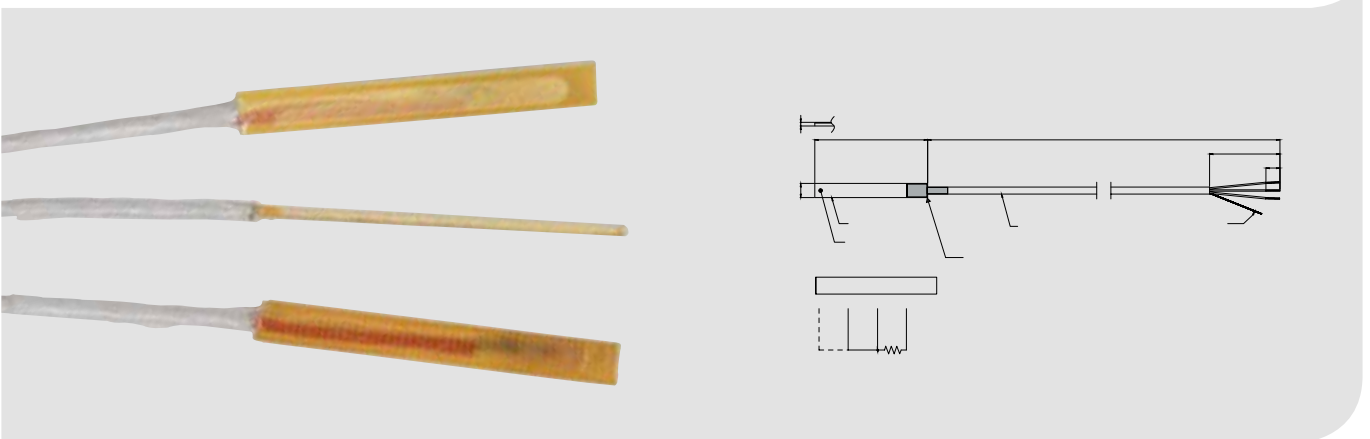
Technical Specifications

- PTFE 30 KV
- RTD Pt100 Pt100 ohm at 0°C
- Calibration: IEC 60751
- Round Ø 10 x 120 mm
- Cable CuAg 3 x 0,38 mm² insulated
- Standard cable length: 2,5 mt (different lengths on request)
- Dielectric strength: 30 kVac - 60"
- Max. operating temp.: 220°C



PTSP

1SN0062



Technická Specifikace

Teplotní čidlo

- Typ: RTD Pt 100 ohm při 0°C
- Kalibrace: IEC 60751
- Ploché 2,5 x 10 x 60 mm
- Sklolaminát laminovaný kryt
- Typ kabelu CuSn 3x0,22 mm² MFA izolovaný
- Standardní délka kabelu: 2,5 m (další délky - na vyžádání)
- Dielektrická pevnost: 3000 V ac včas 60"
- Maximalni provozní teplota: 180°C

Technical Specifications

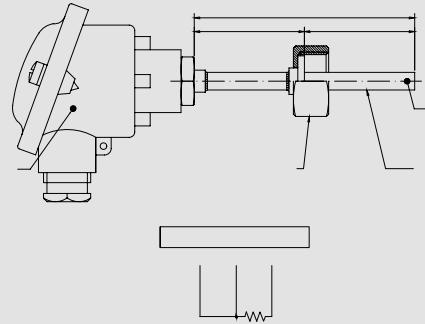
Temperature sensor

- Type: RTD Pt100 ohm at 0°C
- Calibration: IEC 60751
- Flat type 2,5 x 10 x 60 mm
- Fiberglass laminated case
- Cable type CuSn 3 x 0,22 mm² MFA insulated
- Standard cable length: 2,5 mt (different lengths on request)
- Dielectric strength: 3000 Vac - 60"
- Max. operating temp.: 180°C



PTO

1SN0050



Specifiche Tecniche

- Čidlo RTD Pt 100 ohm při 0°C
- Hlavice DIN B, nerezová ocel sonda Ø 8 mm
- Délka sondy: od 100 do 200 mm
- Závitů plynu pro těsné uložení - 3/4" nebo 1/2"
- Provozní teplota v prostředí : -40°C + 100°C (hlavice čidla)
- Rozsah měření teploty: od -40°C až +250°C
- Dielektrická pevnost: 3000 V ac včas 60"

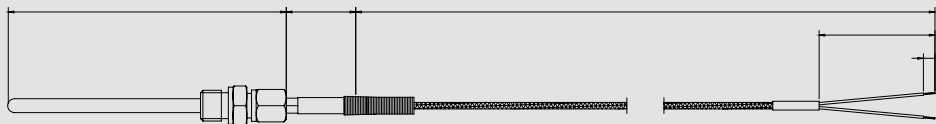
Technical Specifications

- Type: RTD Pt100 ohm at 0°C
- Head DIN B, SS probe Ø 8 mm
- Probe length: from 100 to 200 mm
- Thread 3/4" or 1/2" gas
- Working ambient temperature: -40°C + 100°C (sensor head)
- Range of temperature reading: -40°C + 250°C
- Dielectric strength: 3000 Vac - 60"



TCK

1SN0216



Specifiche Tecniche

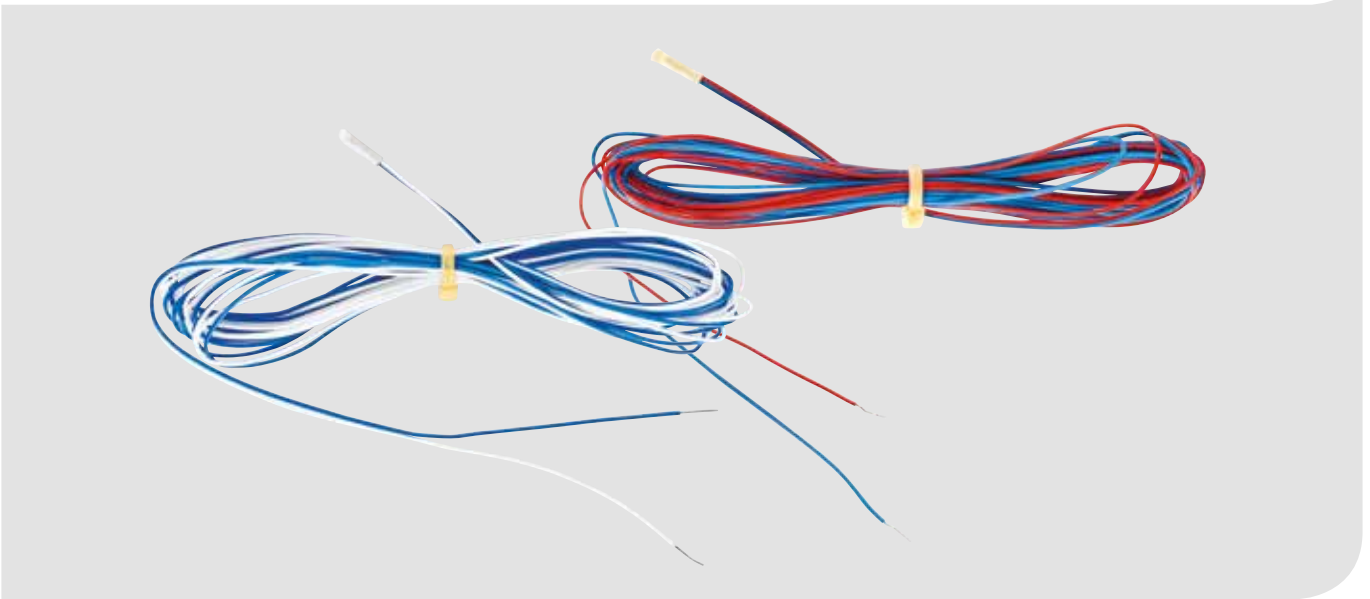
- Termočlánek Cr-Al
- Ø 6 x 150 mm U.T.
- Závitů plynu pro těsné uložení 1/4"
- Kompenzovaný kabel K 2 x 0,22 mm², izolovaný TEX-TEX obrněný
- Maximalni provozní teplota: 750°C
- Dielektrická pevnost: 1500 V ac včas 60"
- Typ "A" = rovný typ - typ "B" = typ 90°

Technical Specifications

- Thermocouple Cr-Al
- Ø 6 x 150 mm U.T.
- Compression fitting thread 1/4" Gas
- Cable compensated type K 2 x 0,22 mm² insulated TEX-TEX armoured
- Max. operating temp.: 750°C
- Dielectric strength: 1500 Vac - 60"
- Type "A" = straight type - Type "B" = 90° type



PTC

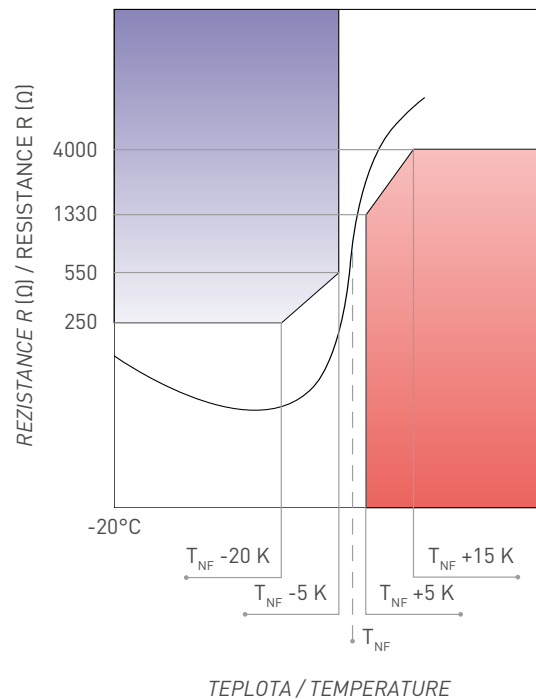


Technická Specifikace

- Určené k regulaci teploty vinutí transformátorů a motorů
- Souladu s normami DIN 44081 a 44082
- Teplotní rozsah: 60 °C až 190 °C
- Vysoká citlivost
- Kabel v PTFE (standardně 3 m), další délky na vyžádání
- Ø senzoru: 3 mm
- Průřez kabelu: 0,14 mm²
- Dielektrická pevnost Ueff 2500V

Technical Specifications

- Designed to control the temperature of the windings of transformers and motors
- In accordance with DIN 44081 and 44082 rules
- Response temperature: from 60°C to 190°C
- Fast response type
- Cable in PTFE (std 3 m) further lengths on request
- Ø of the sensor: 3 mm
- Lead cross-section: 0,14 mm²
- Dielectric test Ueff 2500V



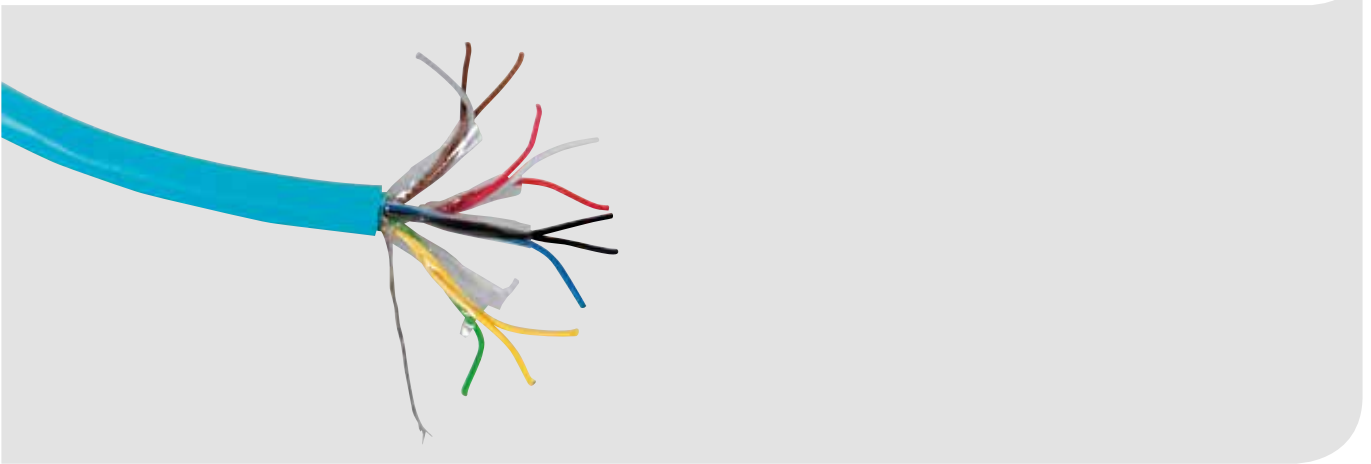
Kód barev kabelů | Cables colour coding

60	70	80	90	100	105	110	115	120	125	130
BÍLÁ WHITE	BÍLÁ WHITE	BÍLÁ WHITE	ZELENÁ GREEN	ČERVENÁ RED	MODRÁ BLUE	HNĚDÁ BROWN	MODRÁ BLUE	ŠEDÁ GRAY	ČERVENÁ RED	MODRÁ BLUE
ŠEDÁ GRAY	HNĚDÁ BROWN	BÍLÁ WHITE	ZELENÁ GREEN	ČERVENÁ RED	ŠEDÁ GRAY	HNĚDÁ BROWN	ZELENÁ GREEN	ŠEDÁ GRAY	ZELENÁ GREEN	MODRÁ BLUE
135	140	145	150	155	160	165	170	180	190	
ČERVENÁ RED	BÍLÁ WHITE	BÍLÁ WHITE	ČERNÁ BLACK	MODRÁ BLUE	MODRÁ BLUE	MODRÁ BLUE	BÍLÁ WHITE	BÍLÁ WHITE	ČERNÁ BLACK	
HNĚDÁ BROWN	MODRÁ BLUE	ČERNÁ BLACK	ČERNÁ BLACK	ČERNÁ BLACK	ČERVENÁ RED	HNĚDÁ BROWN	ZELENÁ GREEN	ČERVENÁ RED	HNĚDÁ BROWN	



CTES

1CA0073



Technická Specifikace

- Prodlužovací kabel pro čidlo Pt100
- Souladu s normami CEI 20.35
- 4 kabely stočeny 20 AWG, 3 žilové kabely, stíněné
- Vnější průměr: 12 mm
- Provozní teplota: -35°C až +90°C
- Dielektrická pevnost: 2000 V ac - 60"

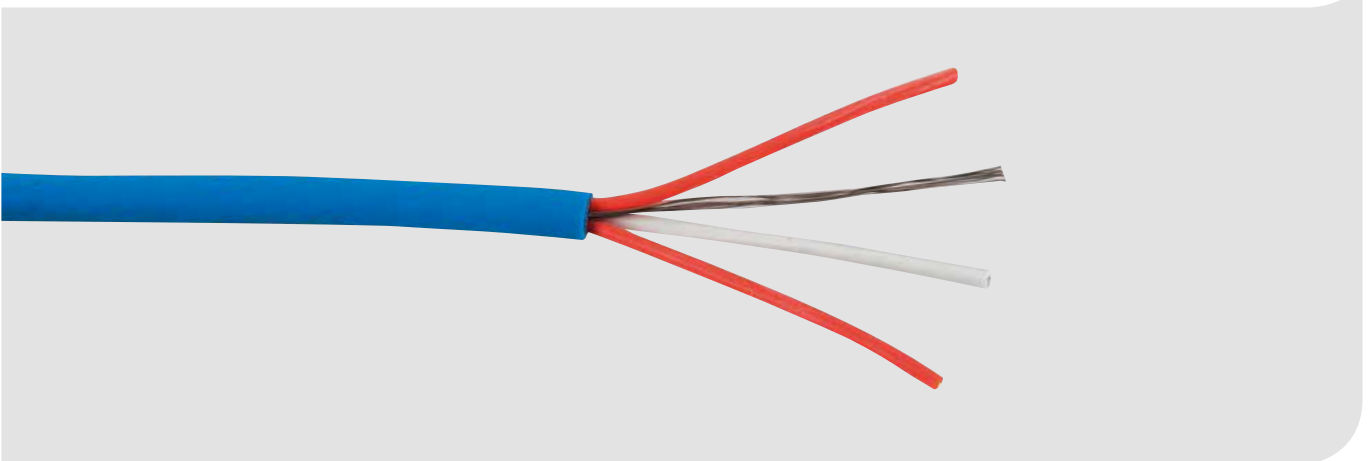
Technical Specifications

- Extension cable for Pt100 sensor
- In accordance with 20.35 CEI rules
- 4 terns 20AWG with shield
- External diameter: 12 mm
- Operating temp.: from -35°C to +90°C
- Dielectric strength: 2000 Vac - 60"



CTSE

1CA0004

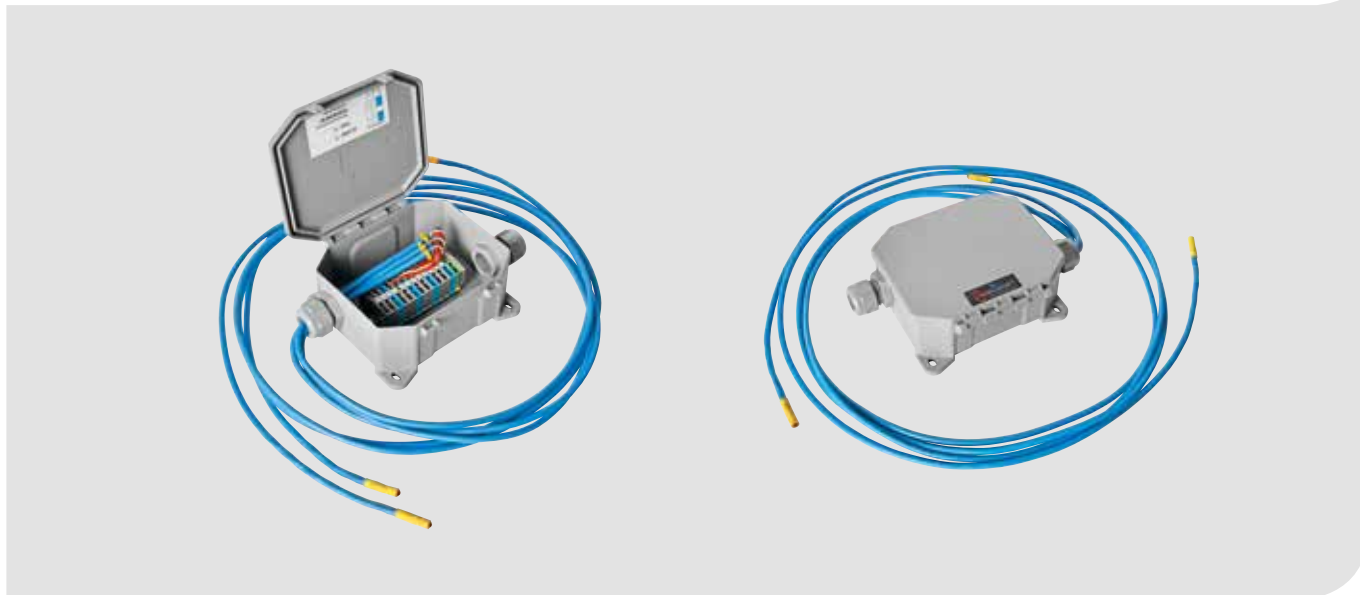


Technická Specifikace

- Prodlužovací kabel pro čidlo Pt100
- Vnější průměr: 5,2 mm ± 0,2
- Provozní teplota: -40 C až +200°C
- Dielektrická pevnost: 5000 V ac - 60"

Technical Specifications

- Extension cable for Pt100 sensor
- External diameter: 5,2 mm ± 0,2
- Operating temp.: from -40°C to +200°C
- Dielectric strength: 5000 Vac - 60"



SCS-R je rozbočovací krabice navržena TECSYSTEM k rychlému, bezpečnému a hospodárnému připojení teplotních čidel, které zaznamenávají teplotu pryskyřičnatých transformátorů.

Délku kabelů čidel, stejně jako typ čidel přizpůsobit požadavkům zákazníka.

Ve standardní verzi, jak je znázorněno na fotografiích, je dodáváno se třemi PT100 senzory typu PTSE s kabelem 2,5 m.

Technická Specifikace

Vlastnosti krabice

- Rozměry: 187x128x58 mm (s kabelovou průchodkou)
- Stupeň ochrany: IP55
- Materiál: Polyamidový kryt UL 94V0

Vlastnosti žlázy

- Rozměry: PG16
- Stupeň krytí: IP54
- Materiál: Polyamidový kryt UL 94V0

Specifikace přítlačné desky

- Průřez kabelu: od 0,25 až 1,5 mm²
- Požární odolnost: UL 94V0
- Provozní teplota v prostředí : od -20°C až +120°C

The SCS-R is a box designed and manufactured by TECSYSTEM for a quick, safe and economic connection of the sensors which detect the temperature of cast resin transformers.

The length of the cables, as well as the type of sensors, can be determined according to the specific needs of the customer.

In the standard version, as shown in the photos, it comes with 3 PT100 sensors type PTSE with 2.5 m cable each.

Technical Specifications

Box features

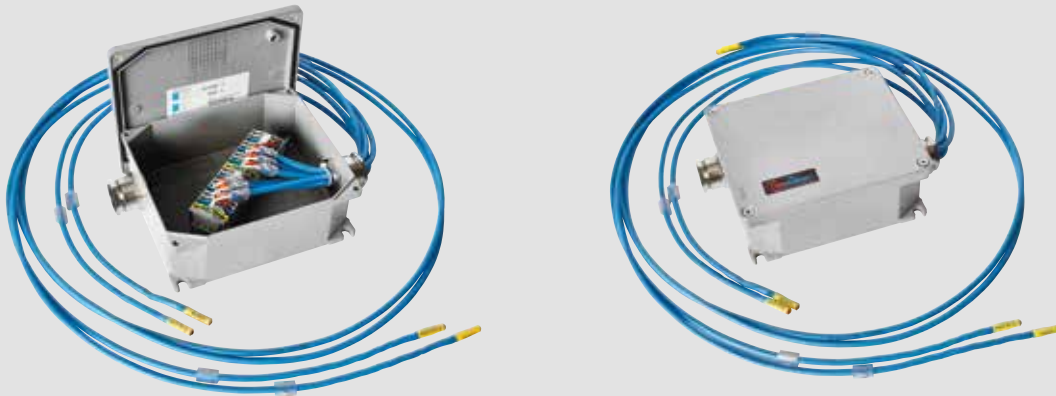
- Dimensions: 187x128x58 mm (cable glands included)
- Protection: IP55
- Material: Polyamide UL 94V0

Cable gland features

- Dimensions: PG16
- Protection: IP54
- Material: Polyamide UL 94V0

Terminal board features

- Wiring section: da 0,25 a 1,5 mm²
- Flame resistance: UL 94V0
- Operating Temperature: from -20°C to +120°C



SCS-R je rozbočovací krabice navržená TECSYSTEM k rychlému, bezpečnému a hospodárnému připojení teplotních čidel, které zaznamenávají teplotu pryskyřičnatých transformátorů.

Délku kabelů čidel, stejně jako typ čidel přizpůsobit požadavkům zákazníka.

V hliníkovém provedení, jak je znázorněno na fotografiích, je dodáváno se šest PT100 senzory typu PTSE s kabelem 2,5 m.

Technická Specifikace

Vlastnosti krabice

- Rozměry: SCS-R 6: 197x143x67 mm (s kabelovou průchodkou PG16)
- Rozměry: SCS-R 8: 224x169x81 mm (s kabelovou průchodkou PG16)
- Stupeň krytí: IP66
- Materiál: Slitina hliníku

Vlastnosti žlázy

- Rozměry: PG16 nebo PG21
- Stupeň krytí: IP54
- Materiale: ottone nichelato

Specifikace přítlačné desky

- Průřez kabelu: od 0,25 až 1,5 mm²
- Požární odolnost: UL 94V0
- Provozní teplota v prostředí : od -20°C až +120°C

The SCS-R is a box designed and manufactured by TECSYSTEM for a quick, safe and economic connection of the sensors which detect the temperature of cast resin transformers.

The length of the cables, as well as the type of sensors, can be determined according to the specific needs of the customer.

In the aluminum version, as shown in the photos, it comes with 6 PT100 sensors type PTSE with 2.5 m cable each.

Technical Specifications

Box features

- SCS-R 6 dimensions: 197x143x67 mm (PG16 cable glands included)
- SCS-R 8 dimensions: 224x169x81 mm (PG16 cable glands included)
- Protection: IP66
- Material: die-cast aluminum

Cable gland features

- Dimensions: PG16 or PG21
- Protection: IP54
- Material: Polyamide nickel brass

Terminal board features

- Wiring section: from 0,25 to 1,5 mm²
- Flame resistance: UL 94V0
- Operating Temperature: from -40°C to +120°C



PT73-220 je zařízení poskytující našim jednotkám dodatečnou ochranu.

Doporučuje se jejich použití v systémech s velkým zvýšením a výkyvy napájení 230 V AC. Kromě toho, díky zdržení spínacího zařízení účinně snižuje přepětí, které vzniká při spuštění přepínače MV.

Přístroj lze snadno instalovat v panelu díky liště DIN EN50022.

Červená LED dioda signalizuje možnou aktivaci pojistky.

NAPÁJENÍ: 230 Vac.

Technická Specifikace

- Jmenovité napětí: 230 Vac +/-10% 50Hz
- Doba zpoždění: nastavení od 1 do 5 sek
- Rozměry: 40 x 79 mm hloubka 90 mm
- Polyamidový kryt UL 94V2
- Ochranné pojistky (x2): 2,5 A (časové)
- Provozní teplota v prostředí : -20°C až +60°C

The PT73-220 is a device that can provide additional protection to our units.

Its use is recommended on systems where there are large surges and fluctuations in 230 Vac power supply. Moreover, it is very effective in cutting the peak voltage that is generated when you closed the MV switch, thanks to a turn-on delay.

The device can be easily installed inside the panel through the DIN EN50022 rail.

A red led indicates the possible intervention of fuses.

POWER SUPPLY: 230 Vac.

Technical Specifications

- Input Voltage: 230 Vac +/-10% 50Hz
- Delay time: settable from 1 to 5 sec
- Dimensions: 40 x 79 mm depth 90mm
- Polyamide housing UL 94V2
- Protection fuses (x2): 2,5 Amps (delayed)
- Ambient operating temperature from -20°C to +60°C



SIM PTC

1AC0037



Technická Specifikace

Elektrické vlastnosti

- 3 Výstupní linky PTC FAN-L1-L2
- Připojení s 4 pólovým svorkami, rozměr 5 dvojitě pro jednotku T119 DIN nebo T119
- Délka kabelu připojení 60 cm

Mechanické vlastnosti

- Rozměry: 106X90 mm - hloubka 83 mm
- Samozhášecí kryt PPO UL 94V0
- Provozní teplota v prostředí : -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace

Technical Specifications

Electrical features

- 3 PTC Output lines FAN-L1-L2
- Connection with 4 poles terminal pitch 5 double for T119 DIN or T119 unit
- Connection cable length 60cm

Mechanical features

- Dimensions: 106 x 90 mm - h. 83 mm
- PPO UL 94V0 self-extinguishing housing
- Ambient operating temperature from -20°C to +60°C
- Humidity 90% no-condensing



SIM PT100

1AC0036



Technická Specifikace

Elektrické vlastnosti

- 2 výstupy Pt100 kanaly CH1-CH4 nastavení potenciometru 100-200Ω
- PT100 SIMULATOR od 0°C až 266°C
- 2 výstupy Pt100 pro kanaly CH2-CH3 pevná simulace 118 Ω a 147Ω
- PT100 SIMULATOR 48°C a 124°C
- Připojení s 12 pólovým svorkami, rozměr 3,81 (nebo rozměr 5)
- Délka kabelu připojení 60 cm

Mechanické vlastnosti

- Rozměry: 106X90 mm - hloubka 83 mm
- Samozhášecí kryt PPO UL 94V0
- Provozní teplota v prostředí : -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace

Technical Specifications

Electrical features

- 2 channel outputs Pt100 CH1-CH4-regulator 100-200Ω
- PT100 SIMULATOR from 0°C to 266°C
- 2 channel outputs Pt100 CH2-CH3 fixed Simulation 118 Ω and 147Ω
- PT100 SIMULATOR 48°C and 124°C
- Connection with 12 poles terminal pitch 3,81 (or pitch 5)
- Connection cable length 60cm

Mechanical features

- Dimensions: 106x90mm - h.83 mm
- PPO UL 94V0 self-extinguishing housing
- Ambient operating temperature from -20°C to +60°C
- Humidity 90% no-condensing



Ventilační systémy | Fan cooling systems



Systém nucené ventilátorové ventilace umožňuje transformátoru pracovat při vyšším výkonu, než je jmenovitý výkon, a za zachování optimální teploty a zvýšení bezpečnosti.

Ventilátor má obzvláštní význam, když je připojen k napájecí instalaci zákazníka. Je tedy nutné zaměřit se na okolí, ve kterém se má nacházet, a věnovat obzvláštní pozornost několika aspektům majícím vliv na efektivní činnost transformátoru, který chráníme, proto se musíme postarat o jeho tepelnou kontrolu, na příklad:

- Orientace sever-jih podle nejdelších stěn kabiny pro zmenšení zahřívání místnosti transformátoru a jeho elektrických zařízení.
- Okolní teplota: 80 °C max.
- Vlhkost: 90 % bez kondenzace
- Žádný drobný prach
- Bez přítomnosti korozivních nebo hořlavých plynů
- Použití v mořských podmínkách se nedoporučuje, pokud zařízení nebylo během fáze výroby vystaveno speciální úpravě.

V mnoha instalacích probíhá spuštění kontaktního ventilačního systému probíhá s pomocí termometrické řídicí jednotky, která spouští ventilátory v závislosti na teplotě transformátoru. Ventilace kabiny (extraktor) je kontrolována termostatem. Oba systémy pracují za stejným účelem - ochlazení ventilátoru, ale pracují odděleně. Pro zajištění dokonalého oběhu vzduchu uvnitř kabiny je nezbytné paralelní spuštění obou systémů. Za tímto účelem Tecsystem doporučuje zařízení řady VRT spolupracující s řídicí jednotkou: instalace umožňuje paralelní vypnutí kontaktního ventilačního systému a extraktoru vylepšujícího proudění vzduchu v kabině a kontrolování stavu činnosti celého systému.

The ventilation system allows the transformer to withstand higher powers than the nominal ones and to maintain an optimal temperature, increasing the safety.

The fan is particularly important when integrated into your power plant. It is therefore appropriate to consider the environment in which the same is to be located and pay attention to several aspects that influence the activity of a transformer and on which we must take care to the purpose of thermal control, for example:

- *North-South orientation of the largest walls of the cabin, to reduce the internal heating of the premises and then the electrical equipments contained*
- *Ambient temperature: 80 °C max*
- *Humidity: 90% non-condensing*
- *Absence of thin dust*
- *Absence of corrosive or inflammable gases*
- *Marine environment not advisable if not after our specific treatment during the production phase*

In many installations the activation of the tangential ventilation system is managed by the thermometric control unit, which activates the fans in relation to the temperature of the transformer. The ventilation of the cabin (extractor) is controlled by a thermostat. While working for the same target, cooling the transformer, the two systems work separately. In order to have an excellent air circulation within the cabin, it is necessary enabling the two systems simultaneously. For this purpose, Tecsystem proposes the VRT SERIES combined with the thermometric control unit: an installation that allows to simultaneously activate the tangential ventilation system and the extractor improving the air flow into the cabin and controlling the state of operation throughout the system.



Technická Specifikace

Napájení

- Jmenovité hodnoty: 85-250 Vac-dc 50/60 Hz
- Zatížení: 5VA (max)

Vstupy

- 2 vstupy pro dálkové ovládání ENABLE: COM-EN1-EN2
- Odnímatelné zadní svorky

Výstupy

- 1 relé poškození čidla nebo chyby (FAULT)
- Nosnost výstupních kontaktů: 5A-250 Vac-res COSΦ=1
- 2 Vstupy M1-M2: 85-230 Vac, 5 A max. 50/60 Hz

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CEI EN61000-4-4
- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min: mezi napájecím zdrojem a relé fault, napájecím zdrojem a dálkovým ovládačem
- Provozní teplota v prostředí : -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Samozhášecí kryt NORYL UL 94V0
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám
- Přední kryt z polykarbonátu IP65

Zobrazení a správa dat

- Led diody alarmu: undercurrent, overcurrent
- Led diody running, intellifan, remote, local
- Led diody prg ON, cal
- Spuštění AUTO-TUNING pro nastavení ochrany motoru
- Tlačítko k ručnímu spuštění/zastavení (START/STOP) motorů
- Tlačítko Reset alarmu na čelním panelu
- Přístup k programování pomocí klávesnice na čelním panelu
- Funkce Intellifan

Rozměry

- 100 x 100 mm DIN 43700 hloubka 131 mm (včetně svorek)
- Výřez v panelu 92 x 92 mm

Technical Specifications

Power supply

- Rated values: 85-250 Vac-dc 50/60 Hz
- Burden: 5VA (max)

Inputs

- 2 inputs enabling remote control ENABLE: COM-EN1-EN2
- Removable rear terminals

Outputs

- 1 fault sensor or operating failure (FAULT)
- Output relay with 5A-250Vac-res COSΦ=1 contacts
- 2 outputs M1-M2: 85-250Vca max 5A max 50/60Hz

Tests and performances

- Assembling in accordance with CEI EN61000-4-4
- Dielectric strength: 1500 Vac for 1 minute: supply-relay fault, supply-remote
- Ambient operating temperature: from -20°C to + 60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- Self-extinguishing housing NORYL UL 94V0
- Option: tropicalization
- Polycarbonate frontal film IP65

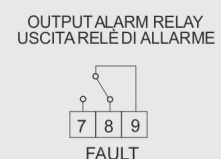
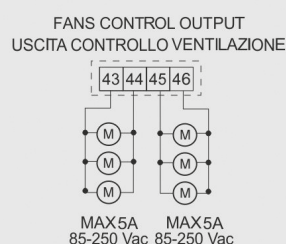
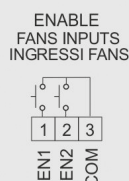
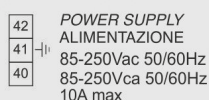
Displaying and data management

- Alarm leds: undercurrent, overcurrent
- Running, intellifan, remote, local leds
- On Prg, cal leds
- Starting AUTO-TUNING for motor protection set-up
- Front key for manual START/STOP of the motors
- Front alarm reset key
- Programming access through front key
- Intellifan function

Dimensions

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

Elektrické připojení | Electrical connections





Technická Specifikace

Napájecí Zdroj

- Jmenovité hodnoty: 230 Vac ± 10% 50/60 Hz
- Zatížení: 7,5 VA

Vstupy

- 2 vstupy FAN 230 Vac±10%, 15 A max., 50-60 Hz
- 1 vstup pro dálkové ovládání (ENABLE)
- Odnímatelné zadní svorky (kromě linky FAN)

Výstupy

- 1 relé alarmu nebo chyby (ALARM/FAULT)
- Nosnost výstupních kontaktů: 5A-250 Vac cosΦ=1
- Výstupy: M1-M2-M3-M4-M5-M6: 230 Vac±10%, 6x5 A max., 50-60 Hz

Testy a výkon

- Konstrukce je v souladu s normami CEI-EN61000-4-4
- Elektrická pevnost: 1500 Vac po dobu 1 min: mezi napájecím zdrojem a relé fault, napájecím zdrojem a dálkovým ovládačem
- Provozní teplota v prostředí : -20°C až +60°C
- Vlhkost: 90% bez kondenzace
- Samozhášecí kryt NORYL UL 94V0
- Volitelné: přizpůsobení tropickým podmínkám
- Přední kryt z polykarbonátu IP65

Zobrazení a správa dat

- Led diody alarmu: undercurrent, overcurrent
- Led diody running, remote, local
- Led diody prg, prg setting, cal.
- Spuštění AUTO-TUNING pro nastavení ochrany motoru
- Tlačítko k ručnímu spuštění/zastavení (START/STOP) motorů
- Tlačítko Reset alarmu na čelním panelu
- Přístup k programování pomocí klávesnice na čelním panelu

Rozměry

- 100 x 100 mm DIN 43700 hloubka 131 mm (včetně svorek)
- Výřez v panelu 92 x 92 mm

Možnosti

- Verze VRT600-U 12 Vac-dc

Technical Specifications

Power supply

- Rated values 230 Vac ± 10% 50/60 Hz
- Burden: 7,5 VA

Inputs

- 2 lines input FAN 230 Vac±10%, 15 A max., 50-60 Hz
- 1 contact to enable the remote control (ENABLE)
- Removable rear terminals (except FAN lines)

Outputs

- 1 alarm and fault relay (ALARM/FAULT)
- Output relay capacity: 5A-250 Vac cosΦ=1
- Outputs: M1-M2-M3-M4-M5-M6: 230 Vac±10%, 6x5 A max., 50-60 Hz

Tests and performances

- Assembling in accordance with CEI-EN61000-4-4
- Dielectric strength 1500 Vac for 1 minute: supply-relay fault, supply-remote
- Ambient operating temperature: from -20°C to + 60°C
- Humidity: 90% non-condensing
- Self-extinguishing housing NORYL UL 94V0
- Option: tropicalization
- Frontal in polycarbonate IP65

Displaying and data management

- Alarm leds: undercurrent, overcurrent, overtemp
- Running remote, local leds
- Prg, prg setting, cal. leds
- Starting AUTO-TUNING for motor protection set-up
- Front key for manual START/STOP of the motors
- Front alarm reset key
- Programming access through front key

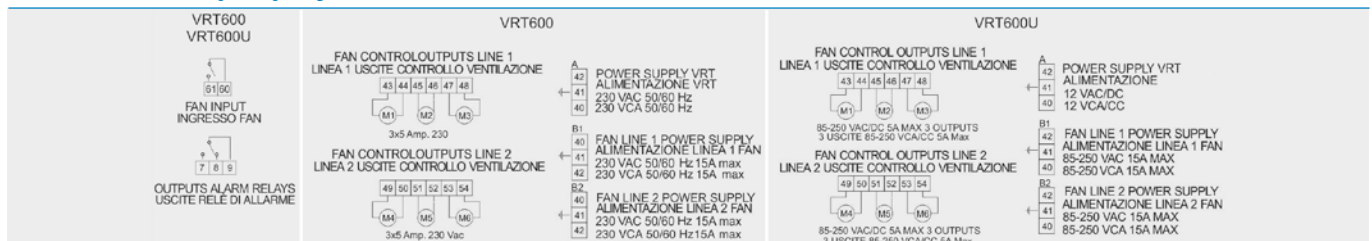
Dimensions

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

Options

- VRT600-U version 12 Vac-dc

Elektrické připojení | Electrical connections



Další Verze | Other Versions

VTR600-U 12 V ac/dc (COD. 1CN0075)

VTR600-U 12Vac/cc (COD. 1CN0075)



Ventilátory řady TTG | Fan series TTG



TTG240 (COD. 1VN0026)



TTG300 (COD. 1VN0031)



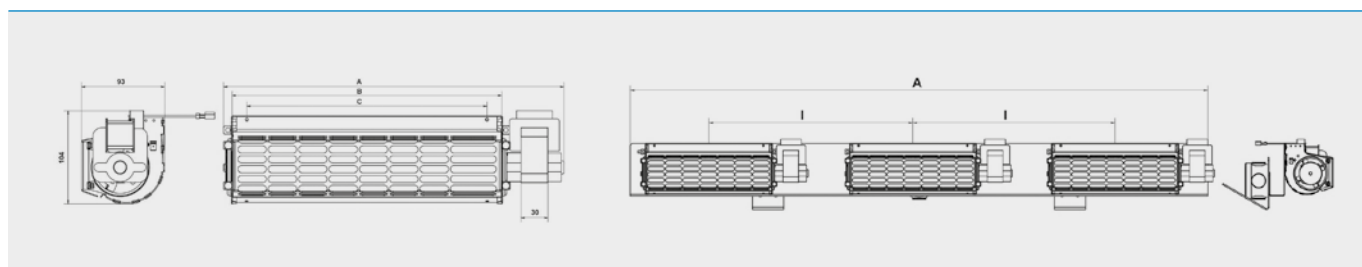
TTG360 (COD. 1VN0034)

Technická Specifikace | Technical Specifications

Model Model	Ø (MM)	A (MM)	B (MM)	C (MM)	Napětí/Intenzita Voltage/Current (V) / (A)	Absorbovaný výkon Input power (W)	Frekvence Frequency (Hz)	Rychlost Speed (RPM)	Proudění Vzduchu Air flow (M ³ /H)
TTG240	60	321	240	209	230 / 0,34	43	50	2540	208
TTG300	60	381	302	269	230 / 0,35	48	50	2350	240
TTG360	60	441	360	329	230 / 0,37	51	50	2200	280

Třída izolace: / Insulation class F

Speciální verze na přání / Special versions on demand





Ventilátory řady TG | Fan series TG



TG180 (COD. 1VN0060)



TG360 (COD. 1VN0061)



TG500 (COD. 1VN0062)

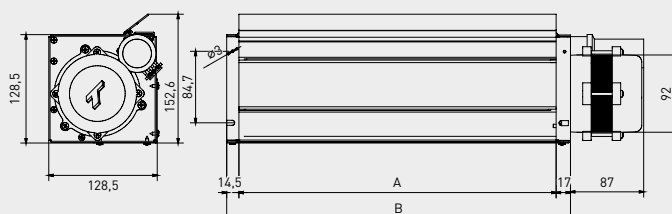
Technická Specifikace | Technical Specifications

Model Model	Ø (MM)	A (MM)	B (MM)	C (MM)	Napětí/Intenzita Voltage/Current (V) / (A)	Absorbovaný výkon Input power (W)	Frekvence Frequency (Hz)	Rychlost Speed (RPM)	Proudění Vzduchu Air flow (M ³ /H)
TG180*	80	196	228		230 / 0,34	75	50	2840	460
TG360*	80	376	408		230 / 0,45	95	50	2710	800
TG500*	80	516	548		230 / 0,54	120	50	2600	1000

Třída izolace: / Insulation class B

Speciální verze na přání / Special versions on demand

Dostupný ve verzi 60 Hz, IP44 e UL / Available in 60 Hz, IP44 and UL



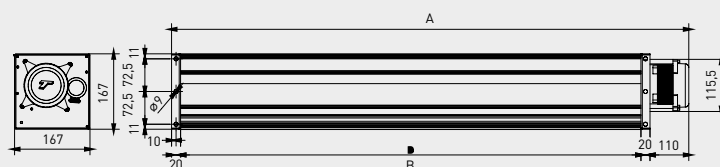


Technická Specifikace | *Technical Specifications*

Model Model	Ø (MM)	A (MM)	B (MM)	C (MM)	Napětí/Intenzita Voltage/Current (V) / (A)	Absorbovaný výkon Input power (W)	Frekvence Frequency (Hz)	Rychlost Speed (RPM)	Proudění Vzduchu Air flow (M ³ /H)
TGA1000	100	1178	1020		230 / 1	225	50	1360	2340
TG01000	100	1178	1020		230 / 1	225	50	1360	2340

Třída izolace: / Insulation class B

Dostupné verzie: v provedení ve směru hodinových ručiček a proti směru hodinových ručiček /
Available in clockwise and counterclockwise version





Barra 400-600-800 | Bars 400-600-800



BARRA / BAR 400 (COD. 1BA0011)



BARRA / BAR 600 (COD. 1BA0014)

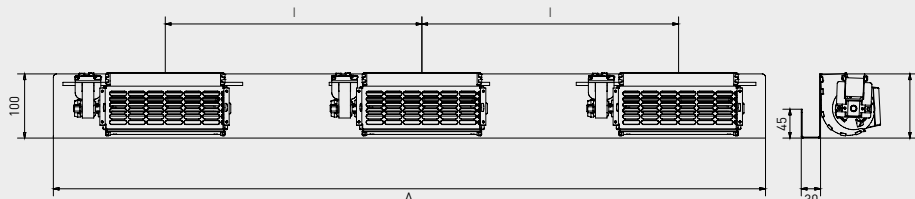


BARRA / BAR 800 (COD. 1BA0016)

Navrhovaná použití | Suggested application form

Model Model	A (MM)	I min/max (MM)	Hypotetický výkon transformátora Hypothetical transfo power	Proudění Vzduchu Air flow (M ³ /H)	Model ventilátoru Model fans
BARRA / BAR 400	1110	330 - 420	Od/from 100 až/at 315 KVA	600	3 X TTG240
BARRA / BAR 600	1470	380 - 575	Od/from 315 až/at 630 KVA	720	3 X TTG300
BARRA / BAR 800	1470	450 - 544	Od/from 630 až/at 1250 KVA	800	3 X TTG360

Speciální verze na přání / Special versions on demand





Barra 1200-1800-3600 | Bars 1200-1800-3600



BARRA / BAR 1200 (COD. 1BA0001 + 1VN0006)



BARRA / BAR 1800 (COD. 1BA0004 + 1VN0010)

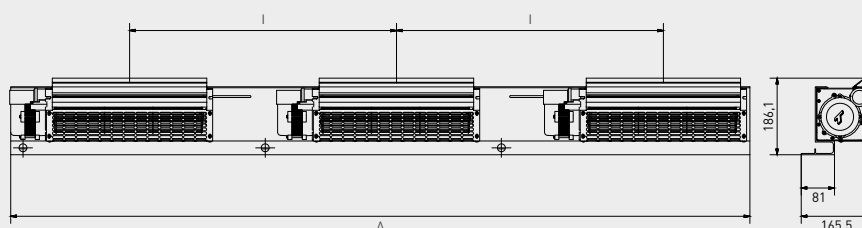


BARRA / BAR 3600 (COD. 1BA0006 + 1VN0016)

Navrhovaná použití | Suggested applications

Model Model	A (MM)	l min/max (MM)	Hypotetický výkon transformátora Hypothetical transfo power	Proudění Vzduchu Air flow (M ³ /H)	Model ventilátoru Model fans
BARRA / BAR 1200	1400	340 - 565	Od/from 1250 až/at 1600 KVA	600	3 X TTG240
BARRA / BAR 1800	1800	515 - 675	Od/from 1600 až/at 2000 KVA	720	3 X TTG300
BARRA / BAR 3600	2300	650 - 860	Od/from 2000 KVA a více/and more	800	3 X TTG360

Speciální verze na přání / Special versions on demand





Italské sedadlo

Registrovaný úřad

Via Alfieri, 1 - 20090
Cesano Boscone (MI) - ITALIA

Provozní kancelář a závod:

Via L. Da Vinci, 54/56 - 20094
Corsico (MI) - ITALIA
info@tecsystem.it
www.tecsystem.it

Dceřiné a licencované společnosti

CHINA

Tecsystemsh

3rd Floor, Block No.5,
Forward High-tech Industrial Park,
No.33 Fuhua Road, Jiading District,
Postal Code 201818
SHANGHAI - CHINA
www.tecsystem.asia

EGYPT

Tecsystemorient

10 Ramadan City
Industrial Zone C6/67
EL SHARKIA - EGYPT
www.tecsystemorient.com

BRAZIL

Brhitec

Rua Joao Wiest Junior, 655
Chico de Paulo
Jaragua' do Sul - SC, 89254-500
BRAZIL
www.brhitec.com.br

✉ info@tecsystem.it

TECSYSTEM S.r.l. si vyhrazuje právo změnit technické specifikace bez oznámení.
TECSYSTEM S.r.l. reserves the right to modify the technical specifications on the catalogue without notice.



ÚŘEDNÍ DISTRIBUTOR V ČESKÉ REPUBLICE

TECSYSTEM POLSKA SPÓŁKA Z O.O.

ul. Podchorążych 1

64-920 Piła, Wielkopolska - Polska

T: +48 67 348 24 24 - F: +48 67 348 24 20 - biuro@tecsystem.pl

www.tecsystem.pl