



# 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 měřícím bodům, s čidly PT100, PT1000 nebo TCK, s kartami po 4 vstupech každá. Signály alarm a trip mohou být přenášeny do dvou samostatných součástí 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.*

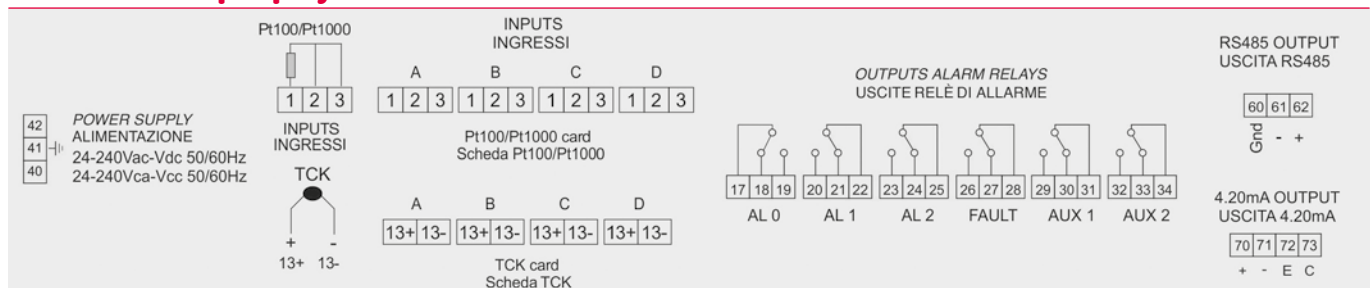
*Developed with a high configuration flexibility, the unit can be customized for the most varied applications, up to a maximum of 24 measuring points, with PT100, PT1000 or TCK sensors, with cards from 4 inputs each.*

*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 mm<sup>2</sup>)
- 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 mm<sup>2</sup>)
- 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