



Messung und Anzeige der Temperatur
Anzeige der Temperatur in °C
Eingang für Thermoelement Typ J, K, T, R, S,
oder Widerstandsthermometer Typ Pt100, Ni100
2 Grenzkontakte
Analogausgang
Kommunikation RS485

To measure and display temperature
Display expressed by °C
Selectable input J, K, T, R, S thermocouple or Pt100, Ni100 resistance bulb
2 alarms
Analog output
RS485 communication

VIT5-T

BESTELLNUMMER

D G 5 Z | T 4

Hilfsspannung	24V AC	1
	115V AC	3
	230V AC	6
	240V AC	7
	20...150V DC/40...60V AC	H
	150...250V DC	L

Ausgang	ohne	0
	Analog: 0-20mA	1
	Analog: 20-0-20mA	2
	Analog: 4-20mA	3
	Analog: 0-10V	4
	Analog: 10-0-10V	5
	Analog: 1-5V	6
	Kommunikation RS485	7

ANZEIGE

Typ: 7 Segment, rote LED
Ziffernhöhe: 14mm
Punkte / Digit: 100.000 (5 digit)
Max. Anzeige: ± 99999
Speicherung des Höchst- und Niedrigwertes
Polarität: automatisch
Messgrößenaufdruck: Aufkleber, im Lieferumfang enthalten
Einheiten: A, V, °C, %, Hz, W, kW, MW, kg, bar, var, kvar, Mvar, RPM, m/min, Giri/min, kg/cm², m³/h
Andere Werte auf Anfrage
Anzeige - Außerhalb des Anzeigebereichs: Ziffern blinken
Anzeige - Fühlerbruch: Ziffern blinken
Messrate: 1 Messung/s
Update Display: 1 Update/s...1 Update/999s, programmierbar

DISPLAY

Type of display: 7 segments, high efficiency, red LED's
Digit height: 14mm
Number of display points: 100.000 (5 digits)
Maximum display: ± 99999
Storage of highest and lowest measured value
Polarity indication: automatic
Engineering unit: user-customizable (adhesive sticker)
Available metering units: A, V, °C, %, Hz, W, kW, MW, kg, bar, var, kvar, Mvar, RPM, m/min, Giri/min, kg/cm², m³/h
Other metering units upon request
Display overrange/underrange: blinking digits
Burn-out (breaking of thermoelement): blinking digits
Reading update: 1 reading/s
Display update: programmable 1 reading/s...1 reading/999s

EINGANG

WIDERSTANDSTHERMOMETER
Anschluss: 3-Leiter
Leitungswiderstand: automatisch kompensiert bis zu 50Ω
Messstrom (Fühleranschluss): ≤ 200μA
Linearisierung: per Software, gem. IEC751 (Pt100), DIN43760 (Ni100)
Genauigkeit (bei 23°C): ± 0,5°C + 1 digit
Genauigkeit (im Bereich 5...40°C): ± 1°C + 1 digit
Wählbare Eingänge: gem. Tabelle

INPUT

RESISTANCE BULB
Connection: 3-wire
Line resistance: automatic compensation up to 50Ω on 3 branches
Measuring current (applied to thermoelement): ≤ 200μA
Linearization: software, according to IEC751 (Pt100), DIN43760 (Ni100)
Accuracy (at 23°C): ± 0,5°C + 1 digit
Accuracy (range 5...40°C): ± 1°C + 1 digit
Selectable inputs: see table

Widerstandstherm.	Messbereich	Anzeige	Auflösung
Pt100	-200...850°C	-200,0...850,0	0,1°C
Ni100	-60...180°C	-60,0...180,0	0,1°C

Resistance bulb	Measuring range	Display	Resolution
Pt100	-200...850°C	-200,0...850,0	0,1°C
Ni100	-60...180°C	-60,0...180,0	0,1°C

THERMOELEMENT

Linearisierung: per Software, gem. IEC584

Genauigkeit (bei 23°C): $\pm 0,5^\circ\text{C} + 1$ digit

Genauigkeit (im Bereich 5...40°C): $\pm 2^\circ\text{C} + 1$ digit

Automatische Kompensation: 5...45°C

Wählbare Eingänge: gem. Tabelle

Thermoelement	Messbereich	Anzeige	Auflösung
J	-210...1200°C	-210,0...1200,0	0,1°C
K	-270...1370°C	-270,0...1370,0	0,1°C
T	-270...400°C	-270,0...400,0	0,1°C
R	-50...1760°C	-50,0...1760,0	0,1°C
S	-50...1760°C	-50,0...1760,0	0,1°C

PROGRAMMIERUNG

Programmierung: 4 Tasten, frontseitig

Speicherung der Parameter: EEPROM-Speicher

PROGRAMMIERBARE PARAMETER

EINGANG

Widerstandsthermometer: Pt100 - Ni100

Thermoelement: J - K - T - R - S

GRENZKONTAKTE

Typ (MIN- oder MAX-Kontakt)

Grenzwert

Ansprechverzögerung

Hysterese

Sicherheit (positiv oder negativ)

KOMMUNIKATION RS485

Adresse

Baudrate

ANALOGAUSGANG

Anfangswert

Endwert

OPTION

Update Display

Funktionsbeginn nach dem Einschalten

Rücksetzung des Höchst- und Niedrigstwertes

GRENZKONTAKTE

Typ: MIN- und/oder MAX-Kontakt

Grenzwert: programmierbar 0...99999 digit

Hysterese: programmierbar 0...99999 digit

Unabhängige Relaiszeit

Ansprechverzögerung: programmierbar 0...999 s

Rücksetzzeit: ≤ 1 s

Ausgang: 2 Relais mit Wechselkontakt SPDT, potentialfrei

Sicherheit: negative Sicherheit (Relais normal abgefallen)

Kontaktlast: 8A - 250V AC - 300V DC

Genauigkeit: $\pm 1^\circ\text{C} + 1$ digit (Widerstandsthermometer)
 $\pm 2^\circ\text{C} + 1$ digit (Thermoelement)

KOMMUNIKATION RS485

Galvanisch getrennt von Eingang, Hilfsspannung und Relaisausgang

Standard: RS485 - 3 Leiter

Übertragung: seriell, asynchron

Protokoll: kompatibel zu JBUS/MODBUS

Adresse: 1...255

Stopbit: 1

Paritätsbit: none

Baudrate: 1200 - 2400 - 4800 - 9600 bit/s

THERMOCOUPLE

Linearization: software, according to IEC584

Accuracy (at 23°C): $\pm 0,5^\circ\text{C} + 1$ digit

Accuracy (range 5...40°C): $\pm 1^\circ\text{C} + 1$ digit

Automatic compensation cold junction: 5...45°C

Selectable inputs: see table

Thermocouple	Measuring range	Display	Resolution
J	-210...1200°C	-210,0...1200,0	0,1°C
K	-270...1370°C	-270,0...1370,0	0,1°C
T	-270...400°C	-270,0...400,0	0,1°C
R	-50...1760°C	-50,0...1760,0	0,1°C
S	-50...1760°C	-50,0...1760,0	0,1°C

PROGRAMMING

Parameters programming: front keyboard, 4 keys

Hold of data and configuration parameters: EEPROM memory

PROGRAMMABLE PARAMETERS

INPUT

Resistance bulb: Pt100 - Ni100

Thermocouple: J - K - T - R - S

ALARMS

Type (MIN or MAX)

Set point

Delay

Hysteresis

State (active or off)

RS485 COMMUNICATION

Address

Baud rate

ANALOG OUTPUT

Beginning of scale

Full scale

OPTION

Display update

Start delay

Reset of highest and lowest measured value

ALARMS

Type: MIN and/or MAX

Set point: programmable 0...99999 digits

Hysteresis: programmable 0...99999 digits

Independent relay time

Delay: programmable 0...999 seconds

Reset time: ≤ 1 s

Output: 2 relays with SPDT contacts, potential free

Execution: negative security

Contacts range: 8A - 250Vac - 300Vdc

Accuracy: $\pm 1^\circ\text{C} + 1$ digit (resistance bulb)
 $\pm 2^\circ\text{C} + 1$ digit (thermocouple)

RS485 COMMUNICATION

Galvanically insulated from input, aux. supply and relay output

Standard: RS485 - 3 wire

Transmission: serial asynchronous

Protocol: compatible JBUS/MODBUS

Address: 1...255

Stop bit: 1

Parity bit: none

Baud rate: 1200 - 2400 - 4800 - 9600bit/s

Antwortzeit: ≤ 300ms
Max. Anzahl der Geräte am Bus: 32 (bis zu 255 mit RS485-Repeater)
Max. Buslänge: 1200m

ANALOGAUSGANG

Galvanisch getrennt von Eingang, Hilfsspannung und Relaisausgang

Typ: unidirektional oder bidirektional oder live zero

Restwelligkeit: ≤ 1%

Einstellzeit: ≤ 300ms

Genauigkeit (bezogen auf den Endwert): ± 0,5%

Nennstrom: 0...20mA

Live zero: 4...20mA

Bürdenspannung: 15V

Bürde: ≤ 750Ω (Ausgang 20mA)

Nennspannung: 0...10V

Live zero: 1...5V

Bürde: ≥ 1kΩ

FUNKTIONSBEGINN

Funktionsbeginn des Analog- und Relaisausgang nach Einschalten des Gerätes

Verzögerungszeit: programmierbar 1...999 s

HILFSSPANNUNG

Hilfsspannung Uaux AC: 24V - 115V - 230V - 240V

Toleranz: ± 15% Uaux AC

Nennfrequenz: 50Hz

Arbeitsfrequenz: 47...63Hz

Eigenverbrauch: ≤ 4,5VA

Hilfsspannung Uaux DC: 20...150V DC - 150...250V DC

Toleranz: ± 15% Uaux DC

Eigenverbrauch DC: ≤ 4,5W

ELEKTRISCHE SICHERHEIT

(EN61010-1)

Isolationsspannung: 650V

Prüfspannung 2kV R.M.S. 50Hz/1min

Prüfkreis: Eingang, Relaisausgang, Analogausgang, RS485-Ausgang, Hilfsspannung

Prüfspannung 4kV R.M.S. 50Hz/1min

Prüfkreis: Eingang, Hilfsspannung

Prüfspannung 4kV R.M.S. 50Hz/1min

Prüfkreis: alle Kreise und Erde

Stoßspannungsfestigkeit 5kV 1,2/50µs 0,5J (IEC255-4)

Prüfkreis: alle Kreise gegen Erde

Hilfsspannung gegen alle Kreise der Erde

Hilfsspannung gegen Eingang der Masse

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Transiente Störgrößen (IEC801-4)

Level: 4

Prüfkreis: Hilfsspannung, Eingang, RS485-Ausgang

Elektrostatische Entladung (IEC801-2)

Hochfrequente Störanfälligkeit, 1MHz gedämpfte Schwingung (IEC255-4)

Prüfspannung: 2,5kV common mode

Prüfkreis: Hilfsspannung gegen Erde

Prüfspannung: 2kV common und differential mode

Prüfkreis: Hilfsspannung gegen Eingang

Prüfspannung: 1kV differential mode

Prüfkreis: Hilfsspannung

Prüfspannung: 1kV differential mode

Prüfkreis: Eingang

Required response time to request: ≤ 300ms

Meters that can be connected on the bus: 32 (up to 255 with RS485 repeater)

Highest distance from supervisor: 1200m

ANALOG OUTPUT

Galvanically insulated from input, aux. supply and relay output

Type: unidirectional or reversible, real or live zero for variable output load

Ripple content: ≤ 1%

Response time: ≤ 300ms

Accuracy (full scale referred): ± 0,5%

Current rated value: 0...20mA

Live zero: 4...20mA

Compliance voltage: 15V

Output load: ≤ 750Ω (output 20mA)

Voltage rated value: 0...10V

Live zero: 1...5V

Output load: ≥ 1kΩ

START DELAY

It inhibites for 4 seconds the analog output, alarms when switching on

Additional delay: programmable 1...999 seconds

AUXILIARY SUPPLY

Rated value Uaux ac: 24V - 115V - 230V - 240V

Tolerance: ± 15% Uaux ac

Rated frequency: 50Hz

Working frequency: 47...63Hz

Rated burden: ≤ 4,5VA

Rated value Uaux dc: 20...150V dc - 150...250V dc

Tolerance: ± 15% Uaux dc

Rated burden: ≤ 4,5W

TESTS OF INSULATION PROPERTIES

(EN61010-1)

Insulation voltage rating: 650V

A.C. voltage test 2kV r.m.s. 50Hz/1min

Considered circuits: input, relay output, analog output, RS485 output, aux. supply

A.C. voltage test 4kV r.m.s. 50Hz/1min

Considered circuits: input, auxiliary supply

A.C. voltage test 4kV r.m.s. 50Hz/1min

Considered circuits: all circuits and earth

Impulse voltage test 5kV 1,2/50µs 0,5J (IEC255-4)

Considered circuits: all circuits towards earth

aux. supply towards all circuits to earth

aux. supply towards input to earth

TESTS FOR ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Fast transient burst test (IEC 801-4)

Severity level: 4

Considered circuits: aux. supply, input, RS485 output

Test of immunity electrostatic discharge (IEC 801-2)

High frequency disturbance test, 1MHz damped oscillatory wave (IEC255-4)

Voltage test: 2,5kV common mode

Considered circuits: aux. supply towards earth

Voltage test: 2kV common and differential mode

Considered circuits: aux. supply towards input

Voltage test: 1kV differential mode

Considered circuits: aux. supply

Voltage test: 1kV differential mode

Considered circuits: input

ARBEITSBEDINGUNGEN

Referenztemperatur: 23°C ± 1°C

Betriebstemperatur: 5...40°C

Max. Temperaturbereich: -10...55°C

Lagertemperatur: -40...70°C

rel. Luftfeuchte: 20...80% ohne Betauung

Tropenausführung

Schutzart (EN60529): IP52 (Front), IP20 (Anschlüsse)

GEHÄUSE

Befestigung: Schalttafeleinbau (Schalttafel Ausschnitt 92x45mm)

Frontrahmen: 96x48mm

Gehäusetiefe: 162mm

Anschluss: Faston 6,3x0,8mm

Gehäusematerial: Makrolon, selbstverlöschend

Gewicht: 500 Gramm

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Reference temperature: 23°C ± 1°C

Nominal temperature range: 5...40°C

Limit temperature range: -10...55°C

Limit temperature range for storage: -40...70°C

Relative humidity: 20...80% without condensing

tropicalization for saline-humid-heat ambient

Protection degree (EN60529): IP52 (front frame), IP20 (terminals)

HOUSING

Mounting: flush mounting (panel cutout 92x45mm)

Front frame: 96x48mm

Depth: 162mm

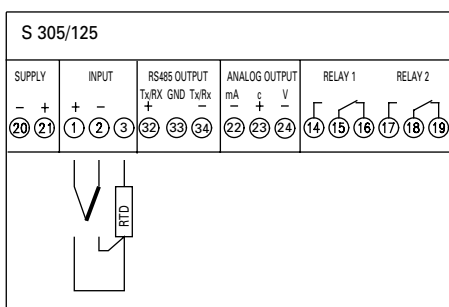
Connections: fast-on 6,3x0,8mm

Housing material: makrolon self-extinguishing

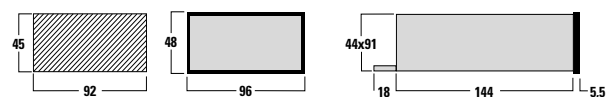
Weight: 500 grams

I.M.E. S.p.A. behält sich das Recht vor, die technischen Merkmale ohne Benachrichtigung zu ändern. / I.M.E. S.p.A. reserves the right, to modify the technical characteristics without notice.

ANSCHLUSSBILD WIRING DIAGRAM



ABMESSUNGEN DIMENSIONS



NTD465 10 - 98 2^a Ausgabe / Edition