



## TERMOREGOLAZIONE

	TERMOMETRI DIGITALI	432
	TERMOREGOLATORI ANALOGICI	438
	TERMOREGOLATORI DIGITALI	440
	REGOLATORI DIGITALI PER REFRIGERAZIONE	456
	REGOLATORI DIGITALI DI UMIDITÀ	462
	REGOLATORI DIGITALI DI PRESSIONE	468
	TRASFORMATORI CON MORSETTI E ACCESSORI	474
	SONDE DI TEMPERATURA	476
	SONDE DI PRESSIONE E DI UMIDITÀ	482

# Termometri digitali

Termometro digitale per la misura delle temperature in applicazioni quali forni, banchi frigo e misura della temperatura ambiente.



## TM NiPt

- Sonde collegabili:
  - Ni 100
  - Pt 100 \*
- Ingressi sonde: 1
- Versione da retroquadro 72x72 e 33x75

\*Sonde Pt 100 a 2 o 3 fili

! A completamento del prodotto devono essere ordinate, a parte, le apposite sonde.

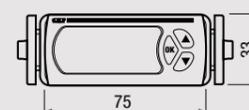
## DIMENSIONI (mm)

### Vista frontale

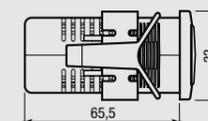
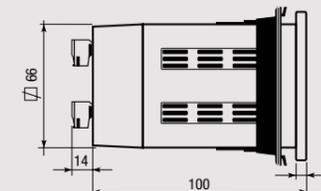
TM NiPt-P7A



TM NiPt-P3D



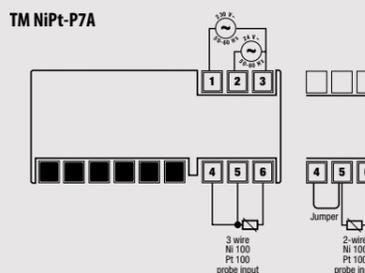
### Vista laterale



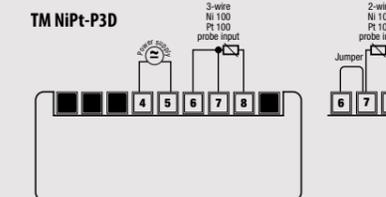
## SCHEMA DI COLLEGAMENTO

### Schema

TM NiPt-P7A



TM NiPt-P3D



## TERMOREGOLAZIONE

### TERMOMETRI PER TERMORESISTENZE

- Termometri con display a led 3 digits sette segmenti e punto decimale
- Range visualizzazione: Pt 100 (-99 ÷ +800 °C) Ni 100 (-60 ÷ +180 °C)
- Risoluzione visualizzazione: 0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) e 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)
- Precisione: ± 0,5 % del valore di fondo scala ± 1 digit
- Impostazione sonde da programmazione
- Possibilità di visualizzare la temperatura minima e massima
- Possibilità di variare l'OFFSET di calibrazione sonda
- Possibilità di variare l'unità di misura della temperatura tra °C e °F
- Possibilità di variare la velocità di aggiornamento per la visualizzazione della misura
- Possibilità di inserire una Password di accesso per la protezione delle impostazioni effettuate
- Segnalazione allarme acustica e visiva per malfunzionamento sonda o cavo sensore non connesso



### INFORMAZIONI TECNICHE

	TM NiPt-P7A	TM NiPt-P3D
Dimensioni	Retroquadro 72x72 mm	Retroquadro 33x75 mm
Tensione di alimentazione in AC	A 50/60 Hz V	da 12 a 24
Tensione di alimentazione in DC	V	da 12 a 24
Tolleranza tensione di alimentazione	%	± 10
Assorbimento	VA	3
Precisione	a T ambiente = 23 °C	± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit
Range visualizzazione		-99 ÷ +800 °C
Risoluzione visualizzazione		0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)
Tempo di campionamento	s	0,5
Grado di protezione frontale		IP54
Grado di protezione morsetti		IP20
Display		3 digits LED 7 segmenti e punto dec.
Buzzer di segnalazione allarme sonde		■
Ingresso digitale		■
Temperatura di funzionamento	°C	0 ÷ +50
Umidità di funzionamento	RH	< 80%
Temperatura di immagazzinamento	°C	-10 ÷ +70

Codice	Modello	Versione	Alimentazione
VM619400	TM NiPt-P7A	Retroquadro 72x72	24/230 V AC
VM620200	TM NiPt-P3D	Retroquadro 33x75	da 12 a 24 V AC/DC

### RIFERIMENTI NORMATIVI

La conformità alle Direttive Comunitarie: 2014/35/UE (LVD), 2014/30/UE (E.M.C.D.) è dichiarata in riferimento alle Norme seguenti: • Per la sicurezza: EN 60730-2-9 • Per la compatibilità E.M.: CEI EN 55014-1 / CEI EN 55014-2 / CEI EN 61000-6-2 / CEI EN 61000-6-4



# Termometri digitali

Termometro digitale per la misura delle temperature in applicazioni quali banchi frigo, celle frigorifere e per la misura della temperatura ambiente.



## TM NTC

- Sonde collegabili:
  - NTC (10 kΩ a 25 °C)
- Ingressi sonde:
  - 1 per modello TM NTC-P7A
  - 2 per modello TM NTC-P3D per la misura di due temperature che possono essere visualizzate alternativamente tramite la chiusura o l'apertura di un contatto pulito (ingresso digitale)
- Ingresso digitale per la selezione della sonda da visualizzare (solo modello TM NTC-P3D)
- Led indicazione visualizzazione temperatura T2 (solo modello TM NTC-P3D)
- Versione da retroquadro 72x72 e 33x75

! A completamento del prodotto devono essere ordinate, a parte, le apposite sonde.

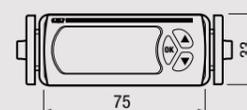
## DIMENSIONI (mm)

### Vista frontale

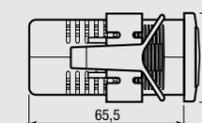
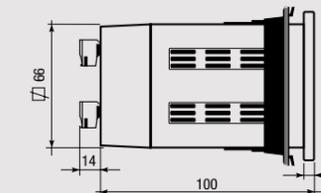
TM NTC-P7A



TM NTC-P3D



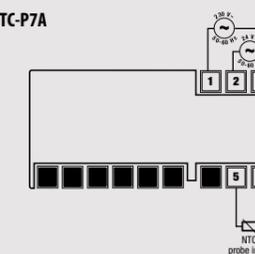
### Vista laterale



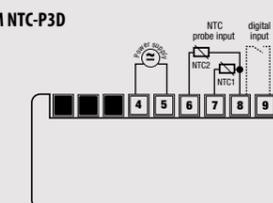
## SCHEMA DI COLLEGAMENTO

### Schema

TM NTC-P7A



TM NTC-P3D



## TERMOREGOLAZIONE

### TERMOMETRI PER TERMORESISTENZE

- Termometri con display a led 3 digits sette segmenti e punto decimale
- Range visualizzazione: -40 ÷ +110 °C
- Risoluzione visualizzazione: 0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) e 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)
- Precisione: ± 0,5 % del valore di fondo scala ± 1 digit
- Possibilità di visualizzare la temperatura minima e massima
- Possibilità di variare l'OFFSET di calibrazione sonda
- Possibilità di variare l'unità di misura della temperatura tra °C e °F
- Possibilità di variare la velocità di aggiornamento per la visualizzazione della misura
- Possibilità di inserire una Password di accesso per la protezione delle impostazioni effettuate
- Segnalazione allarme acustica e visiva per malfunzionamento sonda o cavo sensore non connesso



### INFORMAZIONI TECNICHE

	TM NTC - P7A	TM NTC - P3D
Dimensioni	Retroquadro 72x72 mm	Retroquadro 33x75 mm
Tensione di alimentazione in AC	A 50/60 Hz V	da 12 a 24
Tensione di alimentazione in DC	V	da 12 a 24
Tolleranza tensione di alimentazione	%	± 10
Assorbimento	VA	3
Precisione	a T ambiente = 23 °C	± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit
Range visualizzazione		-40 ÷ +110 °C
Risoluzione visualizzazione		0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)
Tempo di campionamento	s	0,5
Grado di protezione frontale		IP54
Grado di protezione morsetti		IP20
Display		3 digits LED 7 segmenti e punto dec.
Buzzer di segnalazione allarme sonde		■
Ingresso digitale		■
Temperatura di funzionamento	°C	0 ÷ +50
Umidità di funzionamento	RH	< 80%
Temperatura di immagazzinamento	°C	-10 ÷ +70
Umidità di immagazzinamento	RH	< 80%

Codice	Modello	Versione	Alimentazione
VM621000	TM NTC-P7A	Retroquadro 72x72	24/230 V AC
VM622800	TM NTC-P3D	Retroquadro 33x75	da 12 a 24 V AC/DC

### RIFERIMENTI NORMATIVI

La conformità alle Direttive Comunitarie: 2014/35/UE (LVD), 2014/30/UE (E.M.C.D.) è dichiarata in riferimento alle Norme seguenti: • Per la sicurezza: EN 60730-2-9 • Per la compatibilità E.M.: CEI EN 55014-1 / CEI EN 55014-2 / CEI EN 61000-6-2 / CEI EN 61000-6-4



# Termometri digitali

Termometro digitale per la misura di medie e alte temperature in applicazioni quali forni e bruciatori.



## TM JK

- Sonde collegabili:
  - J (Fe-CuNi)
  - K (NiCr-Ni)
  - (+1200 °C per termometro TM JK-P7A)
  - L (Fe-CuNi)
  - R (Pt13Rh-Pt)
  - (+1600 °C per termometro TM JK-P7A)
  - S (Pt10Rh-Pt)
  - T (Cu-CuNi)
  - E (NiCr-CuNi)
  - N (NiCrSi-NiSi)
  - (+1300 °C per termometro TM JK-P7A)
- Ingressi sonde: 1
- Compensazione automatica del giunto freddo
- Versione da retroquadro 72x72 e 33x75

**!** A completamento del prodotto devono essere ordinate, a parte, le apposite sonde.

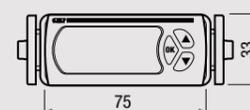
## DIMENSIONI (mm)

### Vista frontale

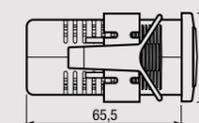
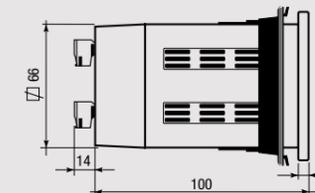
TM JK-P7A



TM JK-P3D



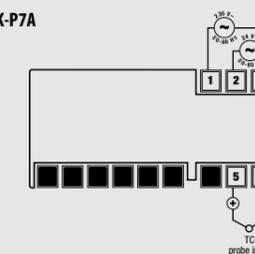
### Vista laterale



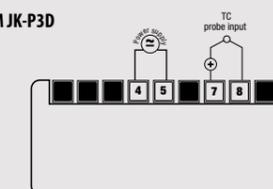
## SCHEMA DI COLLEGAMENTO

### Schema

TM JK-P7A



TM JK-P3D



# TERMOREGOLAZIONE

## TERMOMETRI PER TERMOCOPPIE

- Termometri con display a led 3 digits sette segmenti e punto decimale, escluso modello TM JK-P7A con 4 digits e visualizzazione massima +1600 °C
- Range visualizzazione: -99 ÷ +999 °C (escluso modello TM JK-P7A con 4 digits e range visualizzazione -99 ÷ +1600 °C)
- Risoluzione visualizzazione: 0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) e 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)
- Precisione: ± 0,5 % del valore di fondo scala ± 1 digit
- Impostazione sonde da programmazione
- Possibilità di visualizzare la temperatura minima e massima
- Possibilità di variare l'OFFSET di calibrazione sonda
- Possibilità di variare l'unità di misura della temperatura tra °C e °F
- Possibilità di variare la velocità di aggiornamento per la visualizzazione della misura
- Possibilità di inserire una Password di accesso per la protezione delle impostazioni effettuate
- Segnalazione allarme acustica e visiva per malfunzionamento sonda o cavo sensore non connesso



## INFORMAZIONI TECNICHE

	TM JK-P7A	TM JK-P3D
Dimensioni	Retroquadro 72x72 mm	Retroquadro 33x75 mm
Tensione di alimentazione in AC	A 50/60 Hz V	da 12 a 24
Tensione di alimentazione in DC	V	da 12 a 24
Tolleranza tensione di alimentazione	%	± 10
Assorbimento	VA	3
Precisione	a T ambiente = 23 °C	± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit
Range visualizzazione	-99 ÷ +1600 °C	-99 + 999 °C
Risoluzione visualizzazione	0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)	0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)
Tempo di campionamento	s	0,5
Grado di protezione frontale	IP54	IP54
Grado di protezione morsetti	IP20	IP20
Display	4 digits con visualizzazione massima +1600 °C	3 digits LED 7 segmenti e punto dec.
Buzzer di segnalazione allarme sonde	■	■
Ingresso digitale		■
Temperatura di funzionamento	°C	0 ÷ +50
Umidità di funzionamento	RH	< 80%
Temperatura di immagazzinamento	°C	-10 ÷ +70
Umidità di immagazzinamento	RH	< 80%

Codice	Modello	Versione	Alimentazione
VM623600	TM JK-P7A	Retroquadro 72x72	24/230 V AC
VM624400	TM JK-P3D	Retroquadro 33x75	da 12 a 24 V AC/DC

## RIFERIMENTI NORMATIVI

La conformità alle Direttive Comunitarie: 2014/35/UE (LVD), 2014/30/UE (E.M.C.D.)

è dichiarata in riferimento alle Norme seguenti: • Per la sicurezza: EN 60730-2-9 • Per la compatibilità E.M.: CEI EN 55014-1 / CEI EN 55014-2 / CEI EN 61000-6-2 / CEI EN 61000-6-4



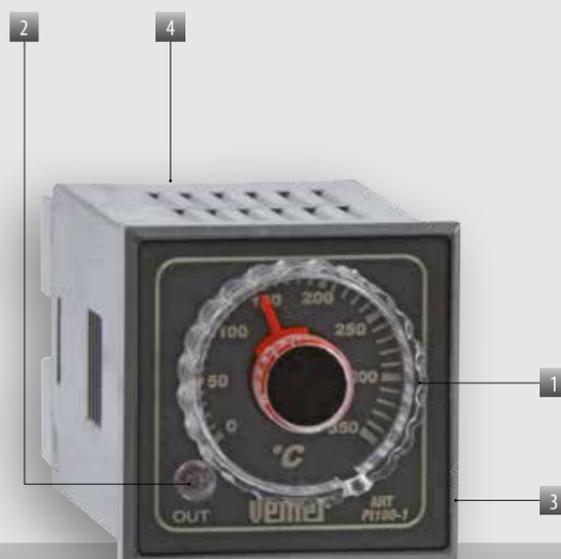
# Termoregolatori analogici

## AHT

### DIMENSIONI (mm)

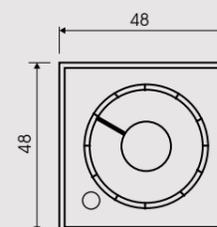
### SCHEMA DI COLLEGAMENTO

Serie di termoregolatori analogici di dimensioni compatte 48x48 per la regolazione della temperatura in sola modalità riscaldamento, per termoresistenze Pt100 e termocoppie J e K.



- 1 Manopola per l'impostazione del setpoint
- 2 Led rosso per segnalazione stato uscita
- 3 Dimensioni compatte 48x48
- 4 Morsettiera terminali faston 6,3 mm

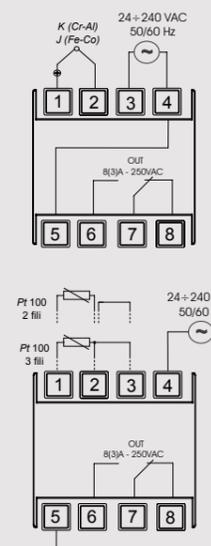
#### Vista frontale



#### Vista laterale



#### Schema



# TERMOREGOLAZIONE

## TERMOREGOLATORI ANALOGICI 48x48

- Alimentazione: 24÷240 Vac 50/60Hz
- Morsettiera faston 6,3 mm per collegamento alimentazione e uscita
- Tipo di regolazione ON/OFF (con microprocessore)
- Un'uscita relè con contatto in scambio 8A / 250V
- Led per segnalazione intervento uscita
- Isteresi 10 °C centrata sul setpoint
- Ritardo di attivazione uscita: 3 secondi
- Sonde collegabili:  
Pt100 per AHT-Pt100  
J(Fe-Co) per AHT-J  
K(Cr-Al) per AHT-K



## INFORMAZIONI TECNICHE

### CARATTERISTICHE GENERALI

Alimentazione	V AC	24÷240 (-10%÷+10%)
Frequenza	Hz	50/60
Assorbimento	VA	~3
Terminazione		terminali faston 6,3 mm
Tipo regolazione		ON/OFF
Uscita:		un relè con contatto in scambio 8(3)A / 250Vac
Scala di misura:	- AHT Pt100 °C	0 ÷ 350
	- AHT J °C	0 ÷ 600
	- AHT K °C	0 ÷ 1200

Isteresi (centrata sul set point)	°C	10
Ritardo di attivazione uscita	s	3
Precisione		± 5% del fondoscala
Peso	g	200
Temperatura di funzionamento	°C	0 ÷ +50
Umidità di funzionamento	°C	30 ÷ 95% non condensante
Grado di protezione		IP54

Codice	Modello	Descrizione	Alimentazione	n° Relè
VE253100	AHT-Pt100 1P4U	Termoregolatore 48x48 per sonde Pt100	24÷240 Vac	1
VE254900	AHT-J 1P4U	Termoregolatore 48x48 per sonde Fe-Co(J)	24÷240 Vac	1
VE255600	AHT-K 1P4U	Termoregolatore 48x48 per sonde Cr-Al(K)	24÷240 Vac	1

### RIFERIMENTI NORMATIVI

La conformità alle Direttive Comunitarie: 2014/35/UE (LVD), 2014/30/UE (E.M.C.D.) è dichiarata in riferimento alle seguenti norme armonizzate: • CEI EN 61010-1, CEI EN 61326

## Termoregolatori digitali

- Termoregolatori con display a led 3 digits sette segmenti e punto decimale con led segnalazione intervento relè
- Range visualizzazione: -99 ÷ +999 °C (in funzione della sonda collegata)
- Risoluzione visualizzazione: 0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) e 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)
- Precisione: ± 0,5 % del valore di fondo scala ± 1 digit
- Possibilità di selezionare il tipo di sonda (escluso per HT NTC)
- Password per la protezione delle impostazioni effettuate
- Impostazione dei parametri con modalità digitale:
  - Set-point
  - Differenziale
  - Zona neutra
  - Tempistiche di attuazione uscite
  - Funzione e tempo di ritardo ingresso digitale
  - Tempo di ritardo allarme
  - OFFSET di calibrazione sonda
  - Risoluzione visualizzata
  - Unità di misura temperatura
  - Filtro visualizzazione misura (velocità di aggiornamento)
  - Tipo ingresso sonda

## HT NiPt / HT NTC / HT JK

- Modi di funzionamento (regolazione):
- ON/OFF riscaldamento o raffreddamento (con o senza Zona Neutra)
  - PWM azione Direct, Reverse e Zona Neutra
  - ALLARME
  - Modo refrigerazione
  - Modo speciale
  - Uscite: 1 o 2 relè con contatto in scambio 8 A / 250 V AC1
  - Ingresso digitale: 1 (escluse versioni HT NiPt-P7A, HT NTC-P7A, HT JK-P7A) con funzione configurabile: allarme esterno, ON/OFF regolazione, selezione sonda da visualizzare, commutazione Set-point, commutazione Direct/Reverse
  - Segnalazione allarme acustica e visiva per: allarme esterno (da ingresso digitale), allarme sonda (malfunzionamento), allarme di minima o di massima

## Termoregolatori digitali

## HT NiPt / HT NTC / HT JK

### HT NiPt



### HT NTC



### HT JK



## INFORMAZIONI TECNICHE

### CARATTERISTICHE GENERALI

Modello	HT NiPt - P7A		HT NiPt - P3A		HT NiPt - ..P3D		HT NiPt - ..DA	
	HT NTC - P7A		HT NTC - P3A		HT NTC - P3D		HT NTC - ..DA	
	HT JK - P7A		HT JK - P3A		HT JK - P3D		HT NTC - ..DA	
Dimensioni	Retroquadro 72x72 mm		Retroquadro 33x75 mm		Retroquadro 33x75 mm		Modulare 4 DIN	
Tensione di alimentazione in AC	A 50/60 Hz	V	24 / 230	230	da 12 a 24		24 / 230	
Tensione di alimentazione in DC	V		-	-	da 12 a 24		-	
Tolleranza tensione di alimentazione	%		± 10	± 15	± 10		± 10	
Assorbimento	VA		4,5	3	3		4,5	
Uscite relè								
portata con contatto in scambio	a 250 V AC1	A	8	8	8		8	
massima corrente di spunto	A		10	10	10		10	
massima potenza commutabile in AC	VA		2000	2000	2000		2000	
massimo carico resistivo commutabile	a 230 V	W	1760	1760	1760		1760	
portata motori monofase	HP		1/4	1/4	1/4		1/4	
massima tensione commutabile	V		250	250	250		250	
Precisione	a temperatura ambiente = 23 °C		± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit	± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit	± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit		± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit	
Range visualizzazione			-99 + 999 °C *	-99 + 999 °C *	-99 + 999 °C *		-99 + 999 °C *	
Risoluzione visualizzazione			0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)	0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)	0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)		0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)	

\* In funzione della sonda selezionata

## INFORMAZIONI TECNICHE

### CARATTERISTICHE GENERALI

Modello	HT NiPt - P7A		HT NiPt - P3A		HT NiPt - ..P3D		HT NiPt - ..DA	
	HT NTC - P7A		HT NTC - P3A		HT NTC - P3D		HT NTC - ..DA	
	HT JK - P7A		HT JK - P3A		HT JK - P3D		HT NTC - ..DA	
Tempo di campionamento	s		0,5		0,5		0,5	
Grado di protezione frontale	IP54		IP54		IP54		IP40	
Grado di protezione morsetti	IP20		IP20		IP20		IP20	
Display	3 digits LED 7 segmenti e punto dec.		3 digits LED 7 segmenti e punto dec.		3 digits LED 7 segmenti e punto dec.		3 digits LED 7 segmenti e punto dec.	
Buzzer di segnalazione allarme sonde	■		■		■		■	
Ingresso digitale			■		■		■	
Temperatura di funzionamento	°C		0 ÷ +50		0 ÷ +50		0 ÷ +50	
Umidità di funzionamento	RH		< 80%		< 80%		< 80%	
Temperatura di immagazzinamento	°C		-10 ÷ +70		-10 ÷ +70		-10 ÷ +70	

(1) escluso HT NTC-...DA

## TERMOREGOLAZIONE

# Termoregolatori digitali

Termoregolatore digitale per la regolazione della temperatura sia in riscaldamento che raffreddamento in applicazioni quali forni, banchi frigo e temperatura ambiente.



## TERMOREGOLATORI PER TERMORESISTENZE

Codice	Modello	Versione	Alimentazione	n° Relè
VM625100	HT NiPt-1P7A	Retroquadro 72x72 **	24/230 V AC	1
VM626900	HT NiPt-2P7A	Retroquadro 72x72 **	24/230 V AC	2
VM627700	HT NiPt-1P3D	Retroquadro 33x75	da 12 a 24 V AC/DC	1
VM628500	HT NiPt-1P3A	Retroquadro 33x75	230 V AC	1
VE346300	HT NiPt-2P3A	Retroquadro 33x75	230 V AC	2
VM629300	HT NiPt-2P3D	Retroquadro 33x75	da 12 a 24 V AC/DC	2
VM630100	HT NiPt-1DA	Modulare 4 DIN	24/230 V AC	1
VM631900	HT NiPt-2DA	Modulare 4 DIN	24/230 V AC	2

\* Sonda Pt 100 a 2 o 3 fili

\*\* Questa versione non prevede l'ingresso digitale

### RIFERIMENTI NORMATIVI

La conformità alle Direttive Comunitarie: 2014/35/UE (LVD), 2014/30/UE (E.M.C.D.)

è dichiarata in riferimento alle Norme seguenti: • Per la sicurezza: EN 60730-2-9 • Per la compatibilità E.M.: CEI EN 55014-1 / CEI EN 55014-2 / CEI EN 61000-6-2 / CEI EN 61000-6-4

# HT NiPt

- Sonde collegabili:
  - Ni 100
  - Pt 100\*
- Ingressi sonde: 1

⚠ A completamento del prodotto devono essere ordinate, a parte, le apposite sonde.

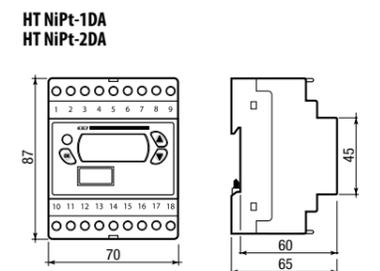
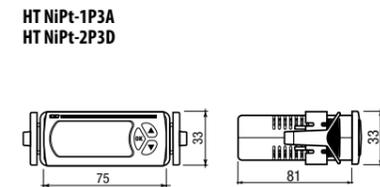
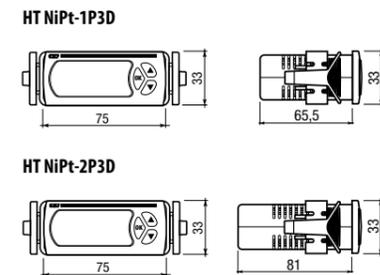
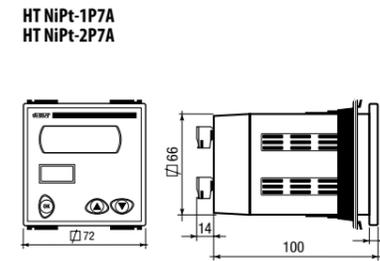


# Termoregolatori digitali

# HT NiPt

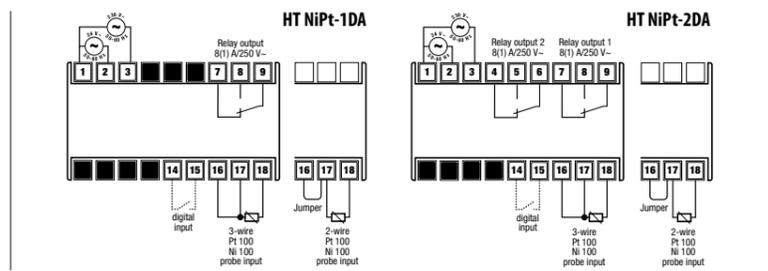
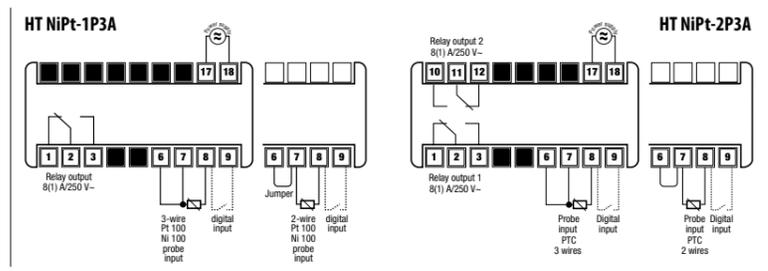
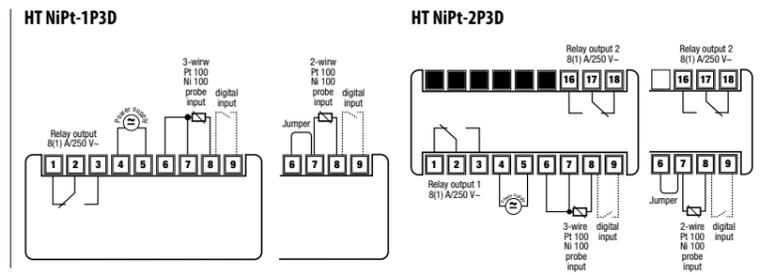
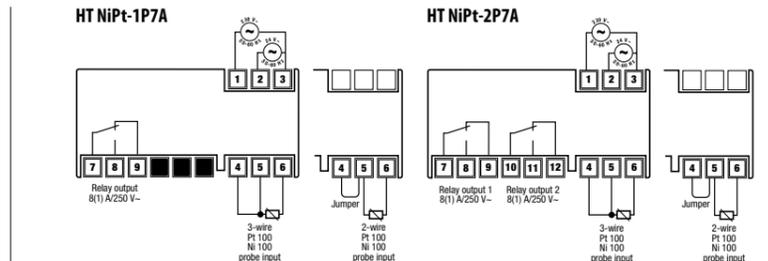
## DIMENSIONI (mm)

### Vista frontale / Vista laterale



## SCHEMA DI COLLEGAMENTO

### Schema



# Termoregolatori digitali

Termoregolatore digitale per la regolazione della temperatura sia in riscaldamento che raffreddamento in applicazioni quali banchi frigo, celle frigorifere e temperatura ambiente.



## TERMOREGOLATORI PER TERMORESISTENZE

Codice	Modello	Versione	Alimentazione	n° Relè
VM632700	HT NTC-1P7A	Retroquadro 72x72 *	24/230 V AC	1
VM633500	HT NTC-2P7A	Retroquadro 72x72 *	24/230 V AC	2
VM634300	HT NTC-1P3D	Retroquadro 33x75	da 12 a 24 V AC/DC	1
VM635000	HT NTC-1P3A	Retroquadro 33x75	230 V AC	1
VE347100	HT NTC-2P3A	Retroquadro 33x75	230 V AC	2
VM636800	HT NTC-2P3D	Retroquadro 33x75	da 12 a 24 V AC/DC	2
VM637600	HT NTC-1DA	Modulare 4 DIN	24/230 V AC	1
VM638400	HT NTC-2DA	Modulare 4 DIN	24/230 V AC	2

\* Questa versione non prevede l'ingresso digitale

### RIFERIMENTI NORMATIVI

La conformità alle Direttive Comunitarie: 2014/35/UE (LVD), 2014/30/UE (E.M.C.D.) è dichiarata in riferimento alle Norme seguenti: • Per la sicurezza: EN 60730-2-9 • Per la compatibilità E.M.: CEI EN 55014-1 / CEI EN 55014-2 / CEI EN 61000-6-2 / CEI EN 61000-6-4

# HT NTC

- Sonde collegabili:
  - NTC (10 kΩ a 25 °C)
- 2 ingressi sonde per la misura di due temperature (una sonda per la regolazione e l'altra per la visualizzazione)
- Led indicazione visualizzazione temperatura T2 (esclusa versione Retroquadro 33x75 mm)

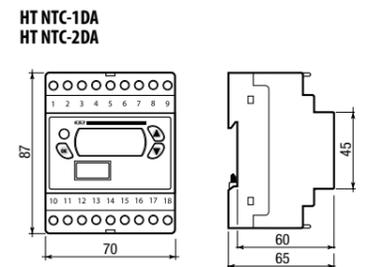
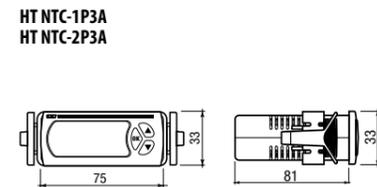
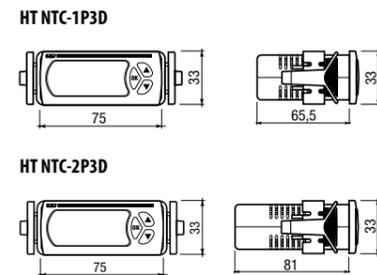
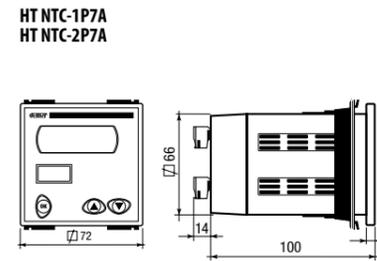
⚠ A completamento del prodotto devono essere ordinate, a parte, le apposite sonde.

# Termoregolatori digitali

# HT NTC

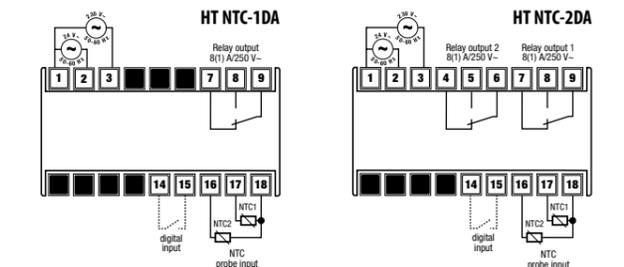
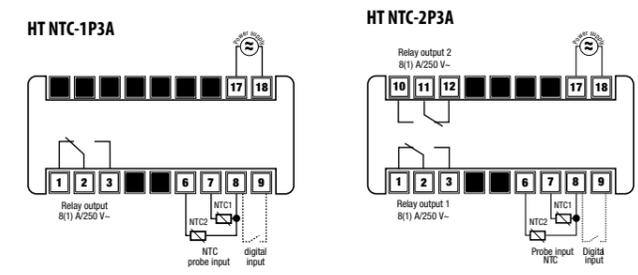
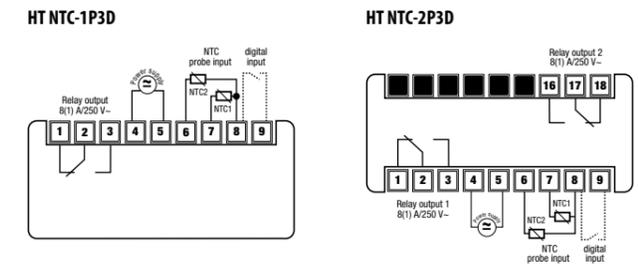
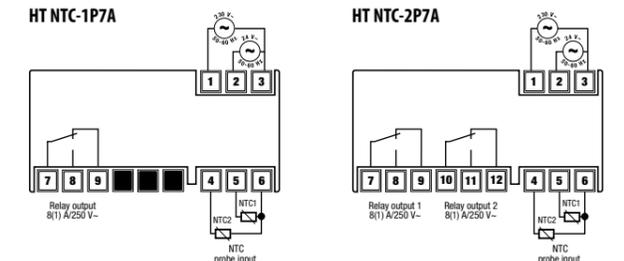
## DIMENSIONI (mm)

### Vista frontale / Vista laterale



## SCHEMA DI COLLEGAMENTO

### Schema



# Termoregolatori digitali

Termoregolatore digitale per la regolazione della temperatura sia in riscaldamento che raffreddamento in applicazioni quali forni e bruciatori.



## TERMOREGOLATORI PER TERMOCOPPIE



Codice	Modello	Versione	Alimentazione	n° Relè
VM639200	HT JK-1P7A	Retroquadro 72x72 *	24/230 V AC	1
VM640000	HT JK-2P7A	Retroquadro 72x72 *	24/230 V AC	2
VM641800	HT JK-1P3D	Retroquadro 33x75	da 12 a 24 V AC/DC	1
VM642600	HT JK-1P3A	Retroquadro 33x75	230 V AC	1
VE348900	HT JK-2P3A	Retroquadro 33x75	230 V AC	2
VM643400	HT JK-2P3D	Retroquadro 33x75	da 12 a 24 V AC/DC	2
VM644200	HT JK-1DA	Modulare 4 DIN	24/230 V AC	1
VM645900	HT JK-2DA	Modulare 4 DIN	24/230 V AC	2

\* Questa versione non prevede l'ingresso digitale

### RIFERIMENTI NORMATIVI

La conformità alle Direttive Comunitarie: 2014/35/UE (LVD), 2014/30/UE (E.M.C.D.) è dichiarata in riferimento alle Norme seguenti: • Per la sicurezza: EN 60730-2-9 • Per la compatibilità E.M.: CEI EN 55014-1 / CEI EN 55014-2 / CEI EN 61000-6-2 / CEI EN 61000-6-4

# HT JK

## HT JK

- Sonde collegabili:
  - J (Fe-CuNi)
  - K (NiCr-Ni)
  - L (Fe-CuNi)
  - R (Pt13Rh-Pt)
  - S (Pt10Rh-Pt)
  - T (Cu-CuNi)
  - E (NiCr-CuNi)
  - N (NiCrSi-NiSi)
- Ingressi sonde: 1
- Compensazione automatica del giunto freddo

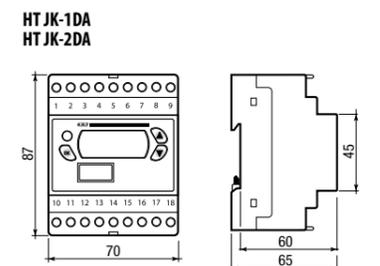
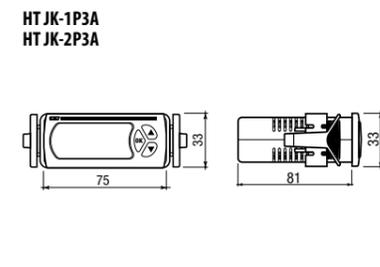
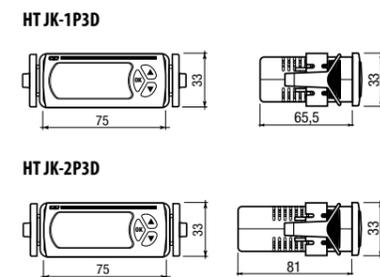
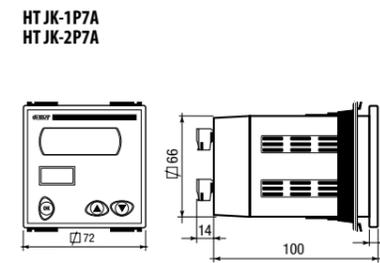
⚠ A completamento del prodotto devono essere ordinate, a parte, le apposite sonde.

# Termoregolatori digitali

# HT JK

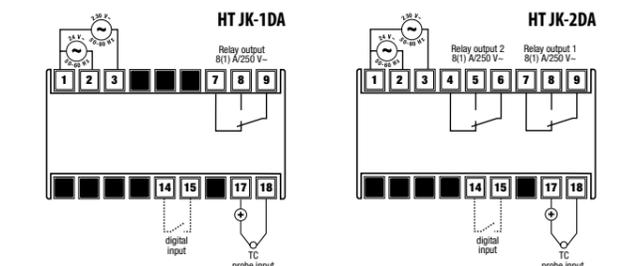
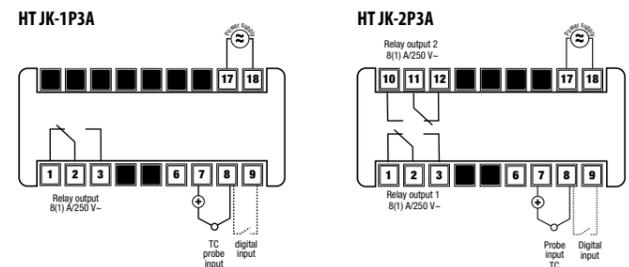
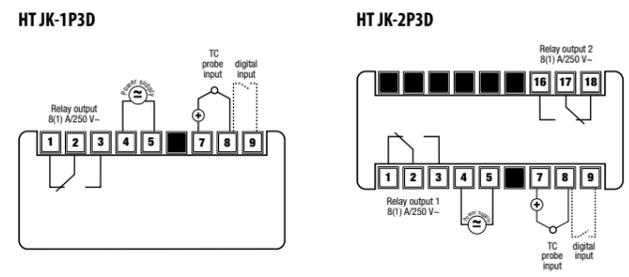
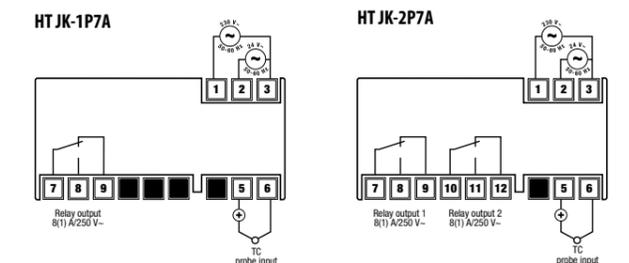
## DIMENSIONI (mm)

### Vista frontale / Vista laterale



## SCHEMA DI COLLEGAMENTO

### Schema



## Termoregolatori digitali

## FHT / FHT NTC

- Termoregolatori con display a led 3 digits sette segmenti e punto decimale con led segnalazione intervento relè
- Range visualizzazione: -99 ÷ +999 °C (in funzione della sonda collegata)
- Risoluzione visualizzazione: 0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) e 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)
- Precisione: ± 0,5 % del valore di fondo scala ± 1 digit
- Possibilità di selezionare il tipo di sonda fra Termocoppie, Termoresistenze e Sensori lineari
- Password per la protezione delle impostazioni effettuate
- Impostazione dei parametri con modalità digitale:
  - Set-point
  - Differenziale
  - Zona neutra
  - Tempistiche di attuazione uscite
  - Funzione e tempo di ritardo ingresso digitale
  - Tempo di ritardo allarme
  - OFFSET di calibrazione sonda
  - Risoluzione visualizzata
  - Unità di misura temperatura
  - Filtro visualizzazione misura (velocità di aggiornamento)
  - Tipo ingresso sonda

- Modi di funzionamento (regolazione):
- ON/OFF riscaldamento o raffreddamento (con o senza Zona Neutra)
  - PWM azione Direct, Reverse e Zona Neutra
  - ALLARME
  - Modo refrigerazione
  - Modo speciale
  - Uscite: 1 o 2 relè con contatto in scambio 8 A / 250 V AC1
  - Ingresso digitale: 1 con funzione configurabile: allarme esterno, ON/OFF regolazione, selezione sonda da visualizzare, commutazione Set-point, commutazione Direct/Reverse
  - Segnalazione allarme acustica e visiva per: allarme esterno (da ingresso digitale), allarme sonda (malfunzionamento), allarme di minima o di massima
  - Uscita analogica: 0 ÷ 10 V, 4 ÷ 20 mA, 0 ÷ 20mA
  - Uscita per la comunicazione seriale RS 485 optoisolata (protocollo di comunicazione MODBUS)

## Termoregolatori digitali

## FHT / FHT NTC

FHT



FHT NTC



## INFORMAZIONI TECNICHE

### CARATTERISTICHE GENERALI

Modello		FHT - ..P3D FHT NTC -2P3D	FHT - ..DA FHT NTC -2DA
Dimensioni		Retroquadro 33x75 mm	Modulare 4 DIN
Tensione di alimentazione in AC	A 50/60 Hz V	da 12 a 24	24 / 230
Tensione di alimentazione in DC	V	da 12 a 24	-
Tolleranza tensione di alimentazione	%	± 10	± 10
Assorbimento	VA	3	4,5
Uscite relè			
portata con contatto in scambio	a 250 V AC1 A	8	8
massima corrente di spunto	A	10	10
massima potenza commutabile in AC	VA	2000	2000
massimo carico resistivo commutabile	a 230 V W	1760	1760
portata motori monofase	HP	1/4	1/4
massima tensione commutabile	V	250	250
Precisione	a temperatura ambiente = 23 °C	± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit	± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit
Range visualizzazione		-99 + 999 °C*	-99 + 999 °C*
Risoluzione visualizzazione		0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)	0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)
Tempo di campionamento	s	0,5	0,5

\* In funzione della sonda selezionata

## INFORMAZIONI TECNICHE

### CARATTERISTICHE GENERALI

Modello		FHT - ..P3D FHT NTC -2P3D	FHT - ..DA FHT NTC -2DA
Grado di protezione frontale		IP54	IP40
Grado di protezione morsetti		IP20	IP20
Display		3 digits LED 7 segmenti e punto dec.	3 digits LED 7 segmenti e punto dec.
Alimentazione sonde attive	in DC V	9 (max30 mA) (1)	9 (max30 mA) (1)
Buzzer di segnalazione allarme sonde		■	■
Ingresso digitale		■	■
Uscita analogica		■ (1)	■ (1)
Uscita interfaccia seriale		■	■
Temperatura di funzionamento	°C	0 ÷ +50	0 ÷ +50
Umidità di funzionamento	RH	< 80%	< 80%
Temperatura di immagazzinamento	°C	-10 ÷ +70	-10 ÷ +70

(1) escluso FHT NTC-... (2) escluso FHT NTC-2DA

### RIFERIMENTI NORMATIVI

La conformità alle Direttive Comunitarie: 2014/35/UE (LVD), 2014/30/UE (E.M.C.D.)

è dichiarata in riferimento alle Norme seguenti: • Per la sicurezza: EN 60730-2-9 • Per la compatibilità E.M.: CEI EN 55014-1 / CEI EN 55014-2 / CEI EN 61000-6-2 / CEI EN 61000-6-4



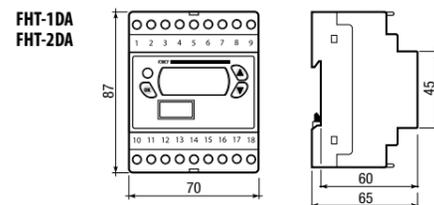
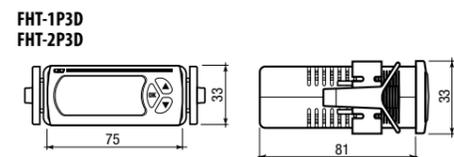
- Sonde collegabili:
    - Ni 100
    - Pt 100\*
    - J (Fe-CuNi)
    - K (NiCr-Ni)
    - L (Fe-CuNi)
    - R (Pt13Rh-Pt)
    - S (Pt10Rh-Pt)
    - T (Cu-CuNi)
    - E (NiCr-CuNi)
    - N (NiCrSi-NiSi)
    - Sensori lineari (uscita 0-20 mA, 4-20 mA, 0-1 V)\*\*
  - Ingressi sonde: 1
  - Uscita analogica (0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V)
  - Uscita seriale RS 485 con protocollo di comunicazione MODBUS
- \* Sonde Pt 100 a 2 o 3 fili  
 \*\* L'alimentazione della sonda attiva può essere prelevata direttamente dallo strumento, disponibili 9 V DC (max 30 mA)

! A completamento del prodotto devono essere ordinate, a parte, le apposite sonde.

## TERMOREGOLATORI PER TERMORESISTENZE, TERMOCOPPIE E SENSORI LINEARI

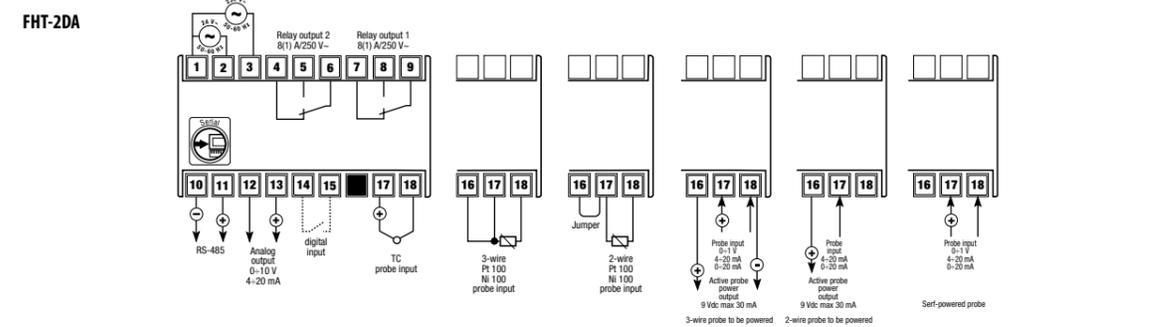
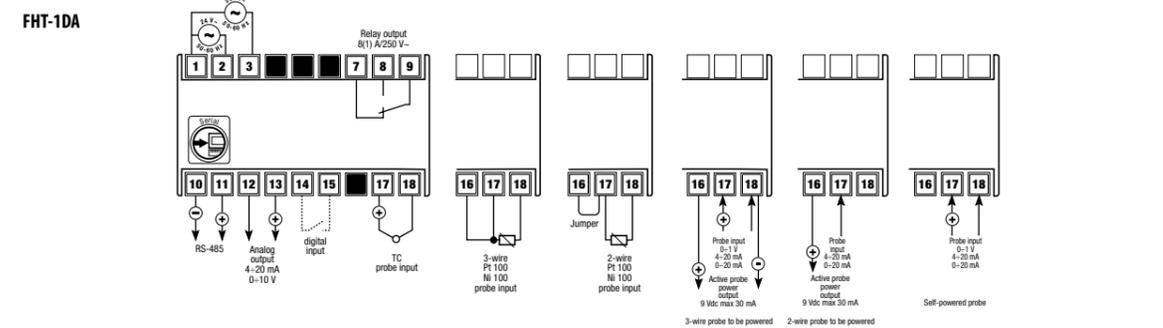
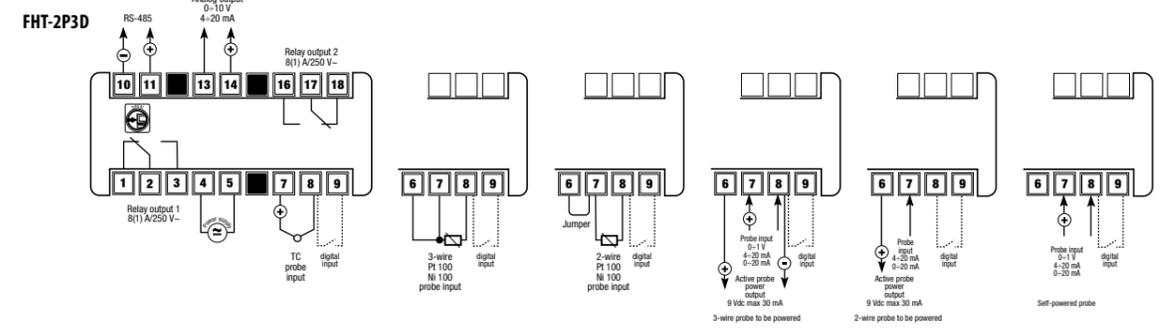
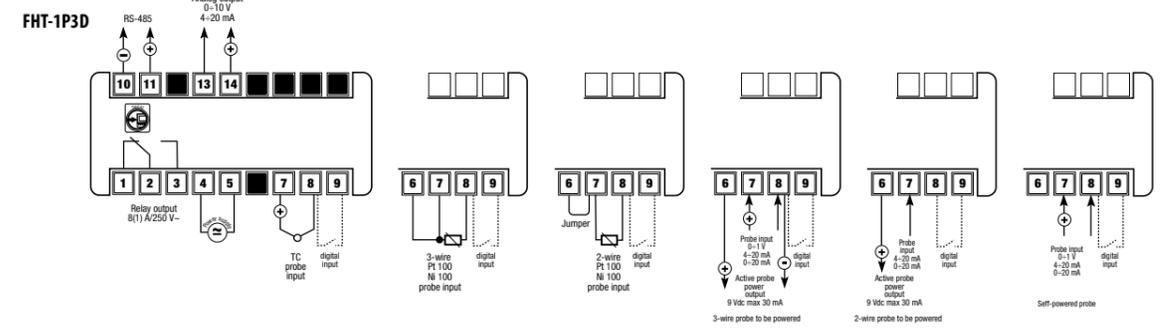
### DIMENSIONI (mm)

#### Vista frontale / Vista laterale



Codice	Modello	Versione	Alimentazione	n° Relè
VM666500	FHT-1P3D	Retroquadro 33x75	da 12 a 24 V AC/DC	1
VM667300	FHT-2P3D	Retroquadro 33x75	da 12 a 24 V AC/DC	2
VM669900	FHT-1DA	Modulare 4 DIN	24/230 V AC	1
VM670700	FHT-2DA	Modulare 4 DIN	24/230 V AC	2

## SCHEMA DI COLLEGAMENTO



- Sonde collegabili:
  - NTC (10 kΩ a 25 °C)
- 2 ingressi sonde per la misura di due temperature (una sonda per la regolazione e l'altra per la visualizzazione)
- Led indicazione visualizzazione temperatura T2 (disponibile nella versione modulare)
- Uscita seriale RS 485 con protocollo di comunicazione MODBUS

**!** A completamento del prodotto devono essere ordinate, a parte, le apposite sonde.



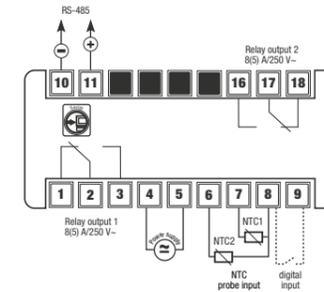
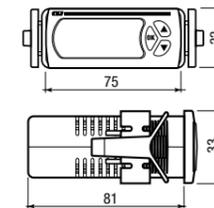
## DIMENSIONI (mm)

## SCHEMA DI COLLEGAMENTO

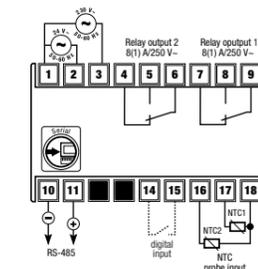
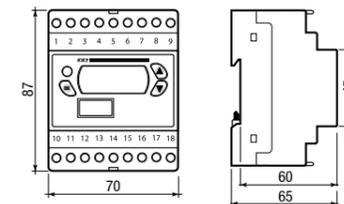
### Vista frontale / Vista laterale

### Schema

#### FHT NTC-2P3D



#### FHT NTC-2DA



## TERMOREGOLATORI PER TERMORESISTENZE

Codice	Modello	Versione	Alimentazione	n° Relè
VM668100	FHT NTC-2P3D	Retroquadro 33x75 *	da 12 a 24 V AC/DC	2
VM671500	FHT NTC-2DA	Modulare 4 DIN	24/230 V AC	2

\* Uscita analogica non disponibile

# Termoregolatori digitali

## HT Pt-JK H2T Pt-JK

Serie di termoregolatori digitali da pannello di dimensioni 48x48 per la regolazione della temperatura sia in modalità riscaldamento che raffreddamento.

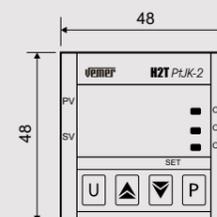
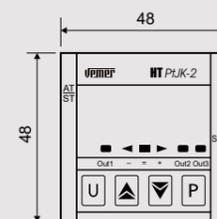


- 1 Display a led per la visualizzazione dei valori di temperatura, dei parametri impostati e dello stato delle uscite/allarmi
- 2 Tasti per l'impostazione dei parametri strumento
- 3 Dimensioni compatte 48x48
- 4 Morsettiera a vite

- Range di misura in funzione della sonda utilizzata:
  - Pt100 (-200°C ÷ +850°C)
  - K (0°C ÷ +1370°C)
  - J (0°C ÷ +1000°C)
  - S (0°C ÷ +1760°C)
  - segnali normalizzati 0÷50mV, 0÷60mV, 12÷60mV (range in funzione del segnale)

### DIMENSIONI (mm)

#### Vista frontale

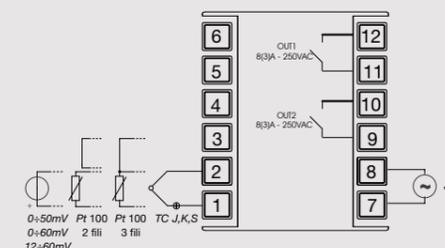


#### Vista laterale



### SCHEMA DI COLLEGAMENTO

#### Schema



- \* Alimentazione:
- 100÷240V ac 50/60 Hz per HT Pt-JK 2P4A e H2T Pt-JK 2P4A
  - 24V ac/dc per HT Pt-JK 2P4D e H2T Pt-JK 2P4D

# TERMOREGOLAZIONE

## TERMOREGOLATORI DIGITALI 48x48

- Alimentazione:
  - 24V ac/dc (HT Pt-JK 2P4D e H2T Pt-JK 2P4D)
  - 100÷240V ac (HT Pt-JK 2P4A e H2T Pt-JK 2P4A)
- Morsettiera a vite
- Possibilità di impostare modalità funzionamento in riscaldamento o raffreddamento
- Regolazione ON/OFF o PID
- Calcolo automatico parametri PID
- Due relè di uscita con contatto normalmente aperto 8A / 250V per regolazione o allarmi
- Funzione di allarme assoluto o relativo, di minima o di massima o a finestra
- Sonde collegabili: termocoppie (J, K, S), termoresistenze Pt100, sonde con segnale di uscita 0-50mV, 0÷60mV, 12÷60mV
- Possibilità di scegliere i parametri da proteggere tramite password



## INFORMAZIONI TECNICHE

### CARATTERISTICHE GENERALI

Alimentazione	(versioni 2P4D)	VAC/DC	24
	(versioni 2P4A)	VAC	100÷240 (-10%÷+10%)
Frequenza		Hz	50/60
Autoconsumo max		VA	~5
Terminazione			morsettiera a vite 2x1 mm <sup>2</sup>
Tipo regolazione			ON/OFF o PID
Uscita:			due relè NA 8A / 250Vac
Risoluzione:	- termocoppie	°C	1
	- Pt100	°C	0,1 o 1
	- sensori normalizzati	°C	0,001 o 0,01 o 0,1 o 1

Precisione		±0,5% del fondoscala (±1% f.s. per segnali 0÷50mV, 0÷60mV, 12÷60mV)
Peso	g	150
Temperatura di funzionamento	°C	0 ÷ +50
Umidità di funzionamento	°C	30 ÷ 95% non condensante
Grado di protezione		IP54

Codice	Modello	Descrizione	Alimentazione	n° Relè
VE247300	HT Pt-JK 2P4D	Termoregolatore 48x48 con un display	24V ac/dc	2
VE248100	HT Pt-JK 2P4A	Termoregolatore 48x48 con un display	100÷240V ac	2
VE249900	H2T Pt-JK 2P4D	Termoregolatore 48x48 con due display	24V ac/dc	2
VE250700	H2T Pt-JK 2P4A	Termoregolatore 48x48 con due display	100÷240V ac	2

### RIFERIMENTI NORMATIVI

La conformità alle Direttive Comunitarie: 2014/35/UE (LVD), 2014/30/UE (E.M.C.D.) è dichiarata in riferimento alle seguenti norme armonizzate: • CEI EN 61010-1, CEI EN 61326



## Regolatori digitali per refrigerazione

- Regolatori con display a led 3 digits sette segmenti e punto decimale con led segnalazione intervento relè e modi di funzionamento
- Range visualizzazione: -99 ÷ +999 °C
- Risoluzione visualizzazione: 0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) e 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)
- Precisione: ± 0,5 % del valore di fondo scala ± 1 digit
- Impostazione dei parametri con modalità digitale:
  - Set-point
  - Differenziale
  - Tempistiche di attuazione uscite
  - Funzione e tempo di ritardo ingresso digitale
  - Tempo di ritardo allarme / abilitazione Buzzer
  - OFFSET di calibrazione sonda
  - Risoluzione visualizzata
  - Unità di misura temperatura
  - Filtro visualizzazione misura (velocità di aggiornamento)
  - Tipo ingresso sonda
  - Password
  - Intervallo tra gli sbrinamenti
  - Durata sbrinamento
  - Durata ciclo continuo
  - Settaggio duty cycle
  - Parametri sbrinamento

## FR NTC-1 / FR NTC-2 / FR NTC-4

- 1 SET-POINT
- Azione di controllo del tipo ON/OFF Direct
- Modalità di funzionamento: Defrost, Duty cycle, Ciclo continuo e Ingresso digitale
- 2 ingressi sonda per la misura della temperatura: la prima sonda può essere impiegata per la regolazione e la seconda per la visualizzazione della temperatura di conservazione del prodotto (modelli 1 o 2 relè) o per la gestione dell'azionamento dell'evaporatore (modello a 4 relè)
- Sonde di temperatura impiegabili: NTC (10 kΩ a 25 °C)
- Uscite: 1, 2 o 4 relè con contatto in scambio 8 A / 250 V AC1
- Nei modelli a 2 relè la seconda uscita è dedicata alla gestione degli allarmi di minima/massima
- Ingresso digitale: 1 per consenso esterno a funzione configurabile
  - Allarme esterno
  - Selezione sonda
  - ON/OFF Regolazione
  - Gestione defrost
  - Funzionamento notturno
 (con il contatto chiuso il SET è modificato di un OFFSET in gradi)
- Segnalazione allarme acustica e visiva per:
  - allarme esterno (da ingresso digitale), allarme sonda (malfunzionamento), allarme di minima o di massima

## Regolatori digitali per refrigerazione

## FR NTC-1 / FR NTC-2 / FR NTC-4

### FR NTC-1 / FR NTC-2



### FR NTC-4



## INFORMAZIONI TECNICHE

### CARATTERISTICHE GENERALI

Modello		FR NTC - P3A	FR NTC - P3D	FR NTC - DA
Dimensioni		Retroquadro 33x75 mm	Retroquadro 33x75 mm	Modulare 4 DIN
Tensione di alimentazione in AC	A 50/60 Hz V	230	da 12 a 24	24 / 230
Tensione di alimentazione in DC	V	-	da 12 a 24	-
Tolleranza tensione di alimentazione	%	± 15	± 10	± 10
Assorbimento	VA	3	3	4,5
Uscite relè				
portata con contatto in scambio	a 250 V AC1 A	8	8	8
massima corrente di spunto	A	10	10	10
massima potenza commutabile in AC	VA	2000	2000	2000
massimo carico resistivo commutabile	a 230 V W	1760	1760	1760
portata motori monofase	HP	1/4	1/4	1/4
massima tensione commutabile	V	250	250	250
Precisione	a temperatura ambiente = 23 °C	± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit	± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit	± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit
Range visualizzazione	°C	-40 ÷ +110 °C	-40 ÷ +110 °C	-40 ÷ +110 °C
Risoluzione visualizzazione		0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)	0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)	0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) 1 °C (< -9,9 °C e > +99,9 °C)

## INFORMAZIONI TECNICHE

### CARATTERISTICHE GENERALI

Modello		FR NTC - P3A	FR NTC - P3D	FR NTC - DA
Tempo di campionamento	s	0,5	0,5	0,5
Grado di protezione frontale		IP54	IP54	IP40
Grado di protezione morsetti		IP20	IP20	IP20
Display		3 digits LED 7 segmenti e punto dec.	3 digits LED 7 segmenti e punto dec.	3 digits LED 7 segmenti e punto dec.
Buzzer di segnalazione allarme sonde		■	■	■
Ingresso digitale		■	■	■
Temperatura di funzionamento	°C	0 ÷ +50	0 ÷ +50	0 ÷ +50
Umidità di funzionamento	RH	< 80%	< 80%	< 80%
Temperatura di immagazzinamento	°C	-10 ÷ +70	-10 ÷ +70	-10 ÷ +70
Umidità di immagazzinamento	RH	< 80%	< 80%	< 80%

### RIFERIMENTI NORMATIVI

La conformità alle Direttive Comunitarie: 2014/35/UE (LVD), 2014/30/UE (E.M.C.D.)

è dichiarata in riferimento alle Norme seguenti: • Per la sicurezza: EN 60730-2-9 • Per la compatibilità E.M.: CEI EN 55014-1 / CEI EN 55014-2 / CEI EN 61000-6-2 / CEI EN 61000-6-4

## TERMOREGOLAZIONE

# Regolatori digitali per refrigerazione

Regolatori digitali indicati per la gestione di unità refrigeranti statiche (prive cioè di ventilatori sull'evaporatore) funzionanti a temperatura superiore a 0 °C.



## FR NTC-1 / FR NTC-2

- Il regolatore assolve le funzioni di termometro, visualizzando la temperatura e di termostato elettronico, attivando un compressore ed un'elettrovalvola per mantenere la temperatura richiesta. Inoltre provvede allo sbrinamento automatico (Defrost) tramite lo spegnimento forzato del compressore. La frequenza di sbrinamento e la durata dello stesso sono impostabili.

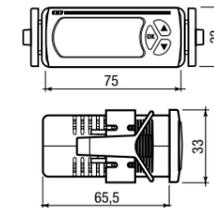
⚠ A completamento del prodotto devono essere ordinate, a parte, le apposite sonde.

# Regolatori digitali per refrigerazione

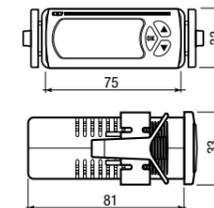
## DIMENSIONI (mm)

### Vista frontale / Vista laterale

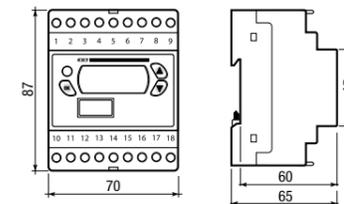
#### FR NTC-1P3D



#### FR NTC-1P3A



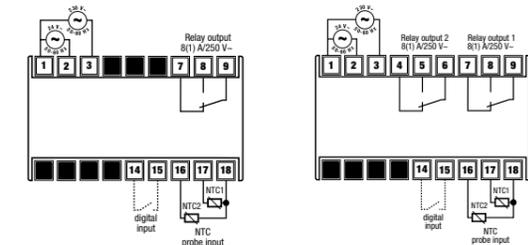
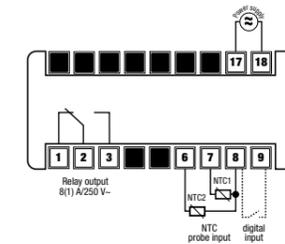
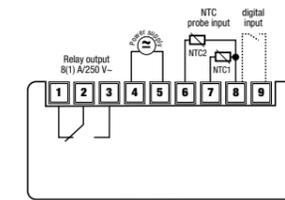
#### FR NTC-1DA FR NTC-2DA



## FR NTC-1 / FR NTC-2

## SCHEMA DI COLLEGAMENTO

### Schema



## REGOLATORI DIGITALI PER REFRIGERAZIONE



Codice	Modello	Versione	Alimentazione	n° Relè
VM650900	FR NTC-1P3D	Retroquadro 33x75	da 12 a 24 V AC/DC	1
VM651700	FR NTC-1P3A	Retroquadro 33x75	230 V AC	1
VM659000	FR NTC-1DA	Modulare 4 DIN	24/230 V AC	1
VM660800	FR NTC-2DA	Modulare 4 DIN	24/230 V AC	2



# Regolatori digitali per refrigerazione

Regolatori digitali indicati per la gestione di unità refrigeranti ventilate, cioè con ventilatore sull'evaporatore, funzionanti a temperatura inferiore a 0 °C, che richiedono uno sbrinamento "attivo" tramite resistenza elettrica o iniezione di gas caldo.

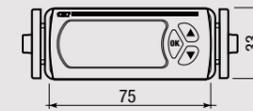
## FR NTC-4

- Il regolatore oltre alla funzione di termometro e termostato, attivando un compressore o un'elettrovalvola per mantenere la temperatura richiesta, provvede alla gestione dell'attuatore di sbrinamento. La frequenza di sbrinamento e la durata dello stesso sono impostabili. La fine dello sbrinamento può avvenire o al raggiungimento della temperatura (collegando una sonda sull'evaporatore) o a tempo
- Le funzioni dei quattro relè sono:
  - Relè 1: gestione compressore
  - Relè 2: gestione defrost
  - Relè 3: gestione ventole evaporatore
  - Relè 4: canale ausiliario o di allarme

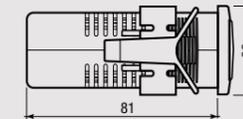
 A completamento del prodotto devono essere ordinate, a parte, le apposite sonde.

## DIMENSIONI (mm)

### Vista frontale

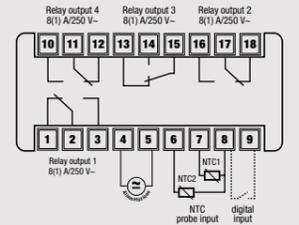


### Vista laterale



## SCHEMA DI COLLEGAMENTO

### Schema



# TERMOREGOLAZIONE

## REGOLATORI DIGITALI PER REFRIGERAZIONE

Codice	Modello	Versione	Alimentazione	n° Relè
VM652500	FR NTC-4P3D	Retroquadro 33x75	da 12 a 24 V AC/DC	4



## Regolatori digitali di umidità

HR

- Regolatori con display a led 3 digits sette segmenti e punto decimale con led segnalazione intervento relè
- Range visualizzazione: 0 ÷ +100 RH
- Risoluzione visualizzazione: 0,1 RH
- Precisione: ± 0,5 % del valore di fondo scala ±1 digit
- Impostazione dei parametri con modalità digitale:
  - Set-point
  - Differenziale
  - Zona neutra
  - Tempistiche di attuazione uscite
  - Funzione e tempo di ritardo ingresso digitale
  - Tempo di ritardo allarme / abilitazione Buzzer
  - OFFSET di calibrazione sonda
  - Risoluzione visualizzata
  - Filtro visualizzazione misura (velocità di aggiornamento)
  - Tipo ingresso sonda
  - Password

- Modi di funzionamento (regolazione):
- ON/OFF azione Direct e/o Reverse con o senza Zona Neutra
  - PWM azione Direct, Reverse con o senza Zona Neutra
  - ALLARME
  - 2 Set-point indipendenti
  - Ingresso digitale: 1 (escluse versioni HR-...P7A) per consenso esterno a funzione configurabile: allarme esterno, ON/OFF regolatore, commutazione Set-point, commutazione Direct/Reverse
  - Segnalazione allarme acustica e visiva per: allarme esterno (da ingresso digitale), allarme sonda (malfunzionamento), allarme di minima o di massima

## Regolatori digitali di umidità

HR



### INFORMAZIONI TECNICHE

#### CARATTERISTICHE GENERALI

Modello		HR - P7A	HR - P3A	HR - P3D	HR - ..DA
Dimensioni		Retroquadro 72x72 mm	Retroquadro 33x75 mm	Retroquadro 33x75 mm	Modulare 4 DIN
Tensione di alimentazione in AC	A 50/60 Hz V	24 / 230	da 100 a 230	da 12 a 24	24 / 230
Tensione di alimentazione in DC	V		da 140 a 300	da 12 a 24	
Tolleranza tensione di alimentazione	%	± 10	± 15	± 10	± 10
Assorbimento	VA	4,5	3	3	4,5
Uscite relè					
portata con contatto in scambio	a 250 V AC1 A	8	8	8	8
massima corrente di spunto	A	10	10	10	10
massima potenza commutabile in AC	VA	2000	2000	2000	2000
massimo carico resistivo commutabile	a 230 V W	1760	1760	1760	1760
portata motori monofase	HP	1/4	1/4	1/4	1/4
massima tensione commutabile	V	250	250	250	250
Precisione	a temperatura ambiente = 23 °C	± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit	± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit	± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit	± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit
Range visualizzazione		0 ÷ 100 RH			
Risoluzione visualizzazione		0,1 RH (0 ÷ +99,9) 1 RH (<-9,9 e > +99,9)	0,1 RH (0 ÷ +99,9) 1 RH (<-9,9 e > +99,9)	0,1 RH (0 ÷ +99,9) 1 RH (<-9,9 e > +99,9)	0,1 RH (0 ÷ +99,9) 1 RH (<-9,9 e > +99,9)

### INFORMAZIONI TECNICHE

#### CARATTERISTICHE GENERALI

Modello		HR - P7A	HR - P3A	HR - P3D	HR - ..DA
Tempo di campionamento	s	0,5	0,5	0,5	0,5
Grado di protezione frontale		IP54	IP54	IP54	IP40
Grado di protezione morsetti		IP20	IP20	IP20	IP20
Display		3 digits LED 7 segmenti e punto dec.			
Alimentazione sonde attive	in DC V	9 (max 30 mA)			
Buzzer di segnalazione allarme sonde		■	■	■	■
Ingresso digitale			■	■	■
Temperatura di funzionamento	°C	0 ÷ +50	0 ÷ +50	0 ÷ +50	0 ÷ +50
Umidità di funzionamento	RH	< 80%	< 80%	< 80%	< 80%
Temperatura di immagazzinamento	°C	-10 ÷ +70	-10 ÷ +70	-10 ÷ +70	-10 ÷ +70

#### RIFERIMENTI NORMATIVI

La conformità alle Direttive Comunitarie: 2014/35/UE (LVD), 2014/30/UE (E.M.C.D.) è dichiarata in riferimento alle Norme seguenti: • Per la sicurezza: EN 60730-2-9 • Per la compatibilità E.M.: CEI EN 55014-1 / CEI EN 55014-2 / CEI EN 61000-6-2 / CEI EN 61000-6-4

## TERMOREGOLAZIONE



- Sonde collegabili:
  - Sensori lineari (0-20 mA, 4-20 mA, 0-1 V)

**!** A completamento del prodotto devono essere ordinate, a parte, le apposite sonde.



## REGOLATORI DIGITALI DI UMIDITÀ

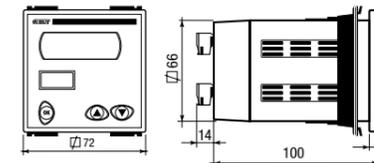
Codice	Modello	Versione	Alimentazione	n° Relè
VM646700	HR-1P7A	Retroquadro 72x72 *	24/230 V AC	1
VM647500	HR-2P7A	Retroquadro 72x72 *	24/230 V AC	2
VM653300	HR-1P3D	Retroquadro 33x75	da 12 a 24 V AC/DC	1
VM654100	HR-1P3A	Retroquadro 33x75	da 100 a 230 V AC da 140 a 300 V DC	1
VM655800	HR-2P3D	Retroquadro 33x75	da 12/24 V AC/DC	2
VM661600	HR-1DA	Modulare 4 DIN	24/230 V AC	1
VM662400	HR-2DA	Modulare 4 DIN	24/230 V AC	2

\* Questa versione non prevede l'ingresso digitale

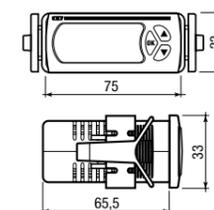
## DIMENSIONI (mm)

### Vista frontale / Vista laterale

HR-1P7A  
HR-2P7A

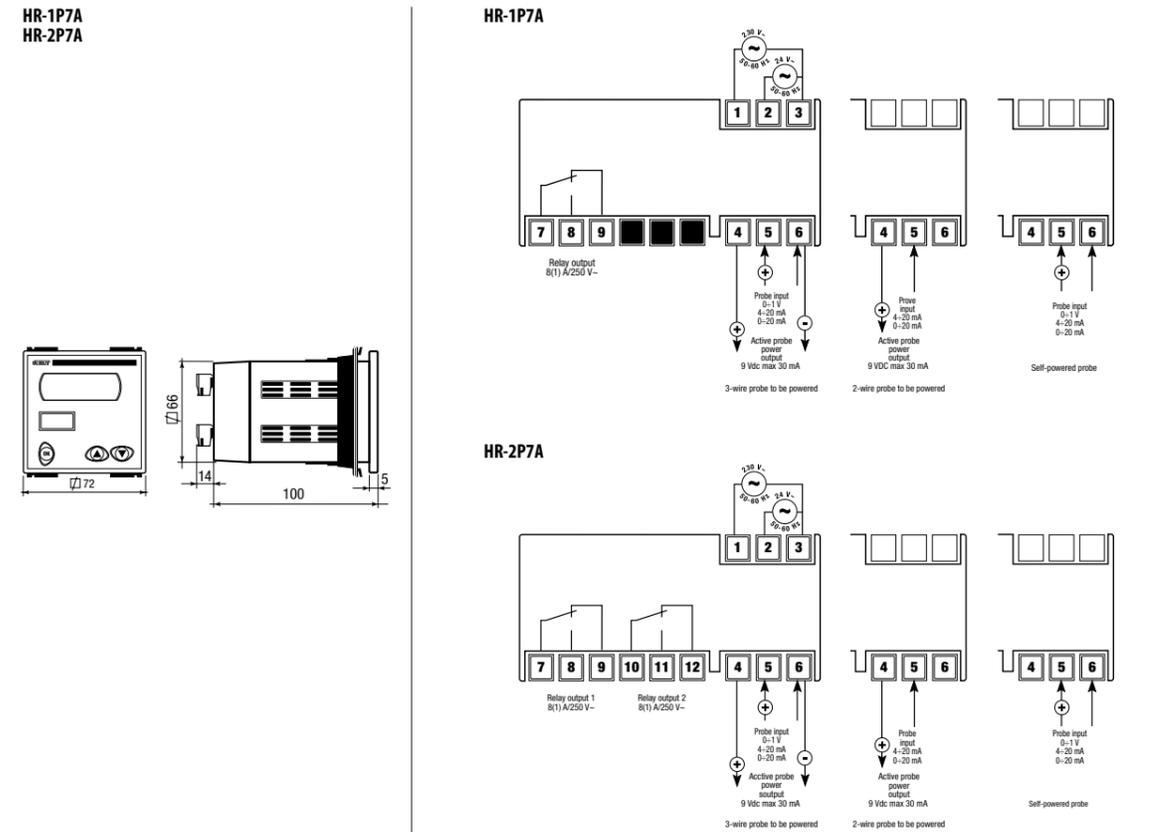


HR-1P3D

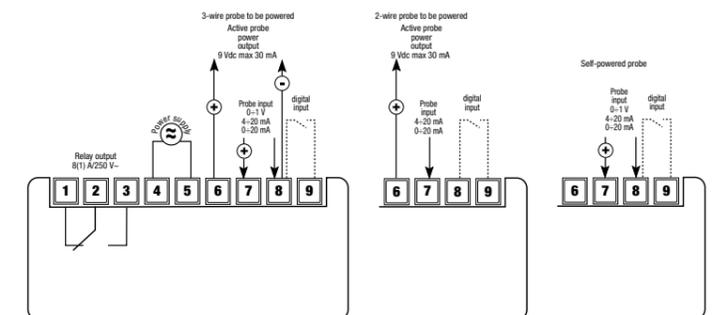


## SCHEMA DI COLLEGAMENTO

### Schema



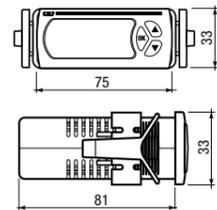
HR-1P3D



### DIMENSIONI (mm)

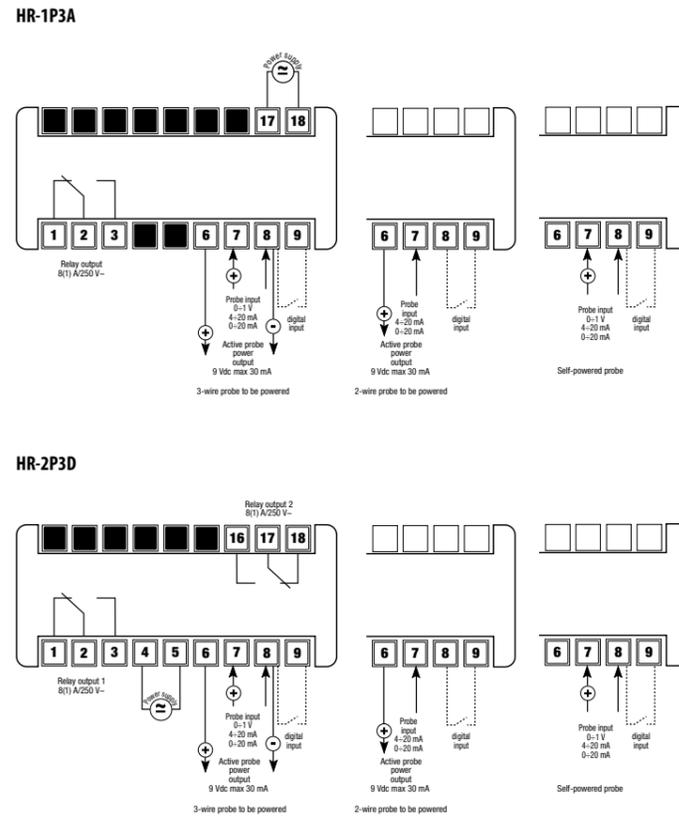
#### Vista frontale / Vista laterale

HR-1P3A  
HR-2P3D



### SCHEMA DI COLLEGAMENTO

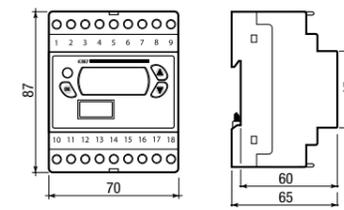
#### Schema



### DIMENSIONI (mm)

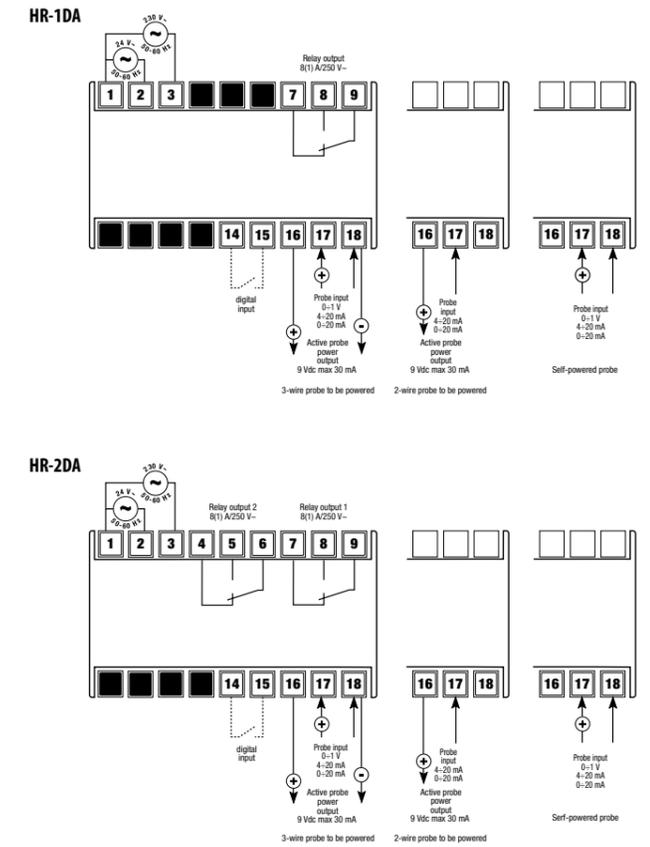
#### Vista frontale / Vista laterale

HR-1DA  
HR-2DA



### SCHEMA DI COLLEGAMENTO

#### Schema



## Regolatori digitali di pressione

PR

- Regolatori con display a led 3 digits sette segmenti e punto decimale con led segnalazione intervento relè
- Range visualizzazione: -99 ÷ +999 bar
- Risoluzione visualizzazione:  
0,1 bar (-9,9 < bar < 99,9)  
1 bar (> 99,9 e bar < -9,9)
- Precisione: ± 0,5% del valore di fondo scala ±1 digit
- Impostazione dei parametri con modalità digitale:
  - Set-point
  - Differenziale
  - Zona neutra
  - Tempistiche di attuazione uscite
  - Funzione e tempo di ritardo ingresso digitale
  - Tempo di ritardo allarme / abilitazione Buzzer
  - OFFSET di calibrazione sonda
  - Risoluzione visualizzata
  - Filtro visualizzazione misura (velocità di aggiornamento)
  - Tipo ingresso sonda
  - Password

- Modi di funzionamento (regolazione):
- ON/OFF azione Direct e/o Reverse con o senza Zona Neutra
  - PWM azione Direct, Reverse con o senza Zona Neutra
  - ALLARME
  - Modo speciale
  - 2 Set-point indipendenti
  - Ingresso digitale: 1 (escluse versioni PR-...P7A) per consenso esterno a funzione configurabile: allarme esterno, ON/OFF regolatore, commutazione Set-point, commutazione Direct/Reverse
  - Segnalazione allarme acustica e visiva per: allarme esterno (da ingresso digitale), allarme sonda (malfunzionamento), allarme di minima o di massima

## Regolatori digitali di pressione

PR



### INFORMAZIONI TECNICHE

#### CARATTERISTICHE GENERALI

Modello		PR - P7A	PR - P3A	PR - P3D	PR - ..DA
Dimensioni		Retroquadro 72x72 mm	Retroquadro 33x75 mm	Retroquadro 33x75 mm	Modulare 4 DIN
Tensione di alimentazione in AC	A 50/60 Hz V	24 / 230	230	da 12 a 24	24 / 230
Tensione di alimentazione in DC	V		-	da 12 a 24	
Tolleranza tensione di alimentazione	%	± 10	± 15	± 10	± 10
Assorbimento	VA	4,5	3	3	4,5
Uscite relè					
portata con contatto in scambio	a 250 V AC1 A	8	8	8	8
massima corrente di spunto	A	10	10	10	10
massima potenza commutabile in AC	VA	2000	2000	2000	2000
massimo carico resistivo commutabile	a 230 V W	1760	1760	1760	1760
portata motori monofase	HP	1/4	1/4	1/4	1/4
massima tensione commutabile	V	250	250	250	250
Precisione	a temperatura ambiente = 23 °C	± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit	± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit	± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit	± 0,5% del valore di fondo scala ± 1 digit
Range visualizzazione		-99 + 999 bar			
Risoluzione visualizzazione		0,1 bar (-9,9 ÷ +99,9) 1 bar (<-9,9 e > +99,9)	0,1 bar (-9,9 ÷ +99,9) 1 bar (<-9,9 e > +99,9)	0,1 bar (-9,9 ÷ +99,9) 1 bar (<-9,9 e > +99,9)	0,1 bar (-9,9 ÷ +99,9) 1 bar (<-9,9 e > +99,9)

### INFORMAZIONI TECNICHE

#### CARATTERISTICHE GENERALI

Modello		PR - P7A	PR - P3A	PR - P3D	PR - ..DA
Tempo di campionamento	s	0,5	0,5	0,5	0,5
Grado di protezione frontale		IP54	IP54	IP54	IP40
Grado di protezione morsetti		IP20	IP20	IP20	IP20
Display		3 digits LED 7 segmenti e punto dec.			
Alimentazione sonde attive	in DC V	9 (max 30 mA)			
Buzzer di segnalazione allarme sonde		■	■	■	■
Ingresso digitale			■	■	■
Temperatura di funzionamento	°C	0 ÷ +50	0 ÷ +50	0 ÷ +50	0 ÷ +50
Umidità di funzionamento	RH	< 80%	< 80%	< 80%	< 80%
Temperatura di immagazzinamento	°C	-10 ÷ +70	-10 ÷ +70	-10 ÷ +70	-10 ÷ +70
Umidità di immagazzinamento	RH	< 80%	< 80%	< 80%	< 80%

#### RIFERIMENTI NORMATIVI

La conformità alle Direttive Comunitarie: 2014/35/UE (LVD), 2014/30/UE (E.M.C.D.)

è dichiarata in riferimento alle Norme seguenti: • Per la sicurezza: EN 60730-2-9 • Per la compatibilità E.M.: CEI EN 55014-1 / CEI EN 55014-2 / CEI EN 61000-6-2 / CEI EN 61000-6-4

## TERMOREGOLAZIONE

# Regolatori digitali di pressione

PR

# Regolatori digitali di pressione

PR



- Sonde collegabili:
  - Sensori lineari (0-20 mA, 4-20 mA, 0-1 V)

**!** A completamento del prodotto devono essere ordinate, a parte, le apposite sonde.



## REGOLATORI DIGITALI DI PRESSIONE

Codice	Modello	Versione	Alimentazione	n° Relè
VM648300	PR-1P7A	Retroquadro 72x72 *	24/230 V AC	1
VM649100	PR-2P7A	Retroquadro 72x72 *	24/230 V AC	2
VM656600	PR-1P3D	Retroquadro 33x75	da 12 a 24 V AC/DC	1
VM657400	PR-1P3A	Retroquadro 33x75	230 V AC	1
VM658200	PR-2P3D	Retroquadro 33x75	12/24 V AC/DC	2
VM663200	PR-1DA	Modulare 4 DIN	24/230 V AC	1
VM664000	PR-2DA	Modulare 4 DIN	24/230 V AC	2

\* Questa versione non prevede l'ingresso digitale

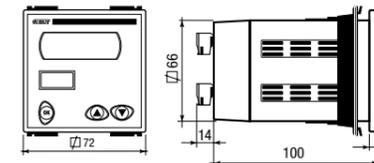
## DIMENSIONI (mm)

## SCHEMA DI COLLEGAMENTO

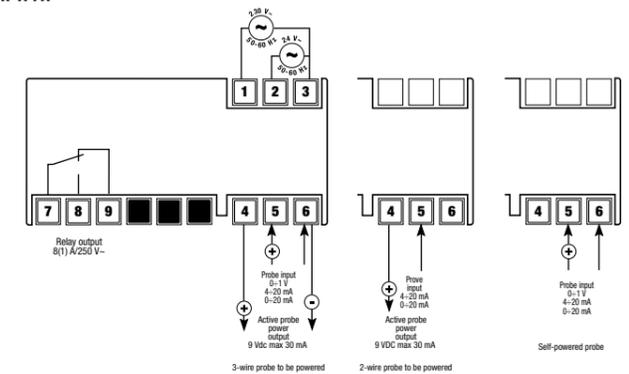
### Vista frontale / Vista laterale

### Schema

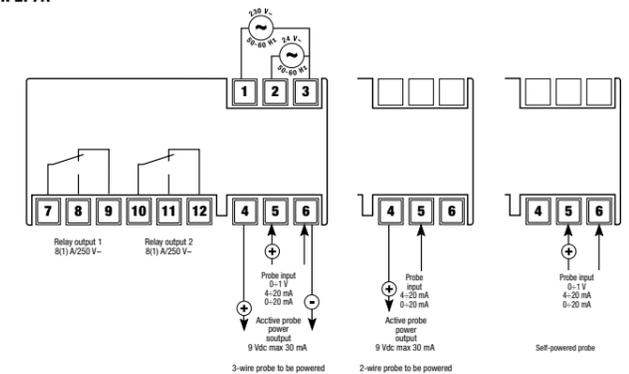
PR-1P7A  
PR-2P7A



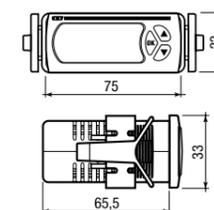
PR-1P7A



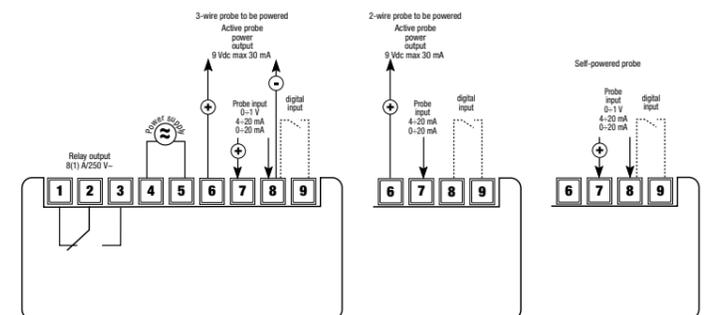
PR-2P7A



PR-1P3D



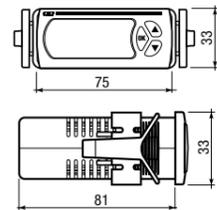
PR-1P3D



### DIMENSIONI (mm)

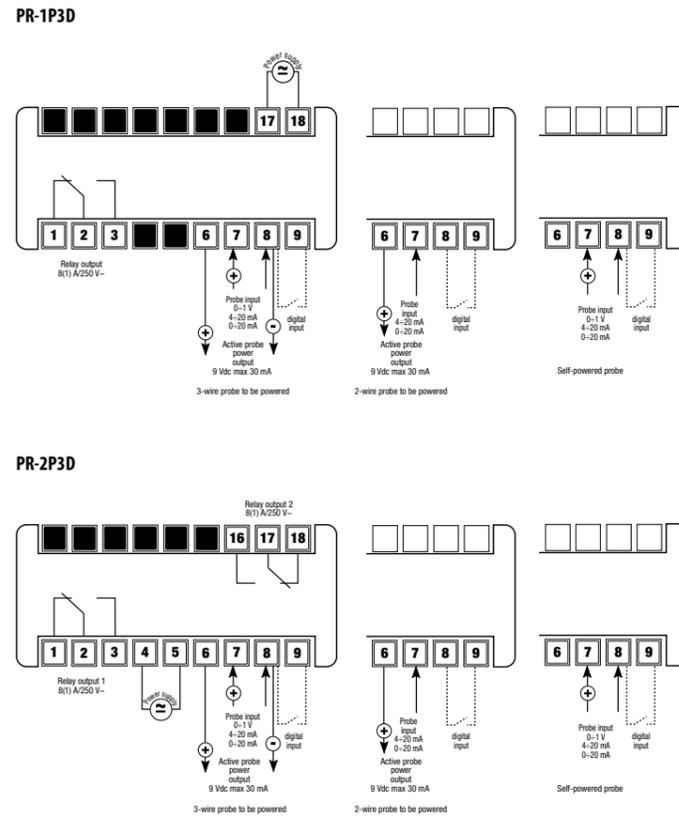
#### Vista frontale / Vista laterale

PR-1P3D  
PR-2P3D



### SCHEMA DI COLLEGAMENTO

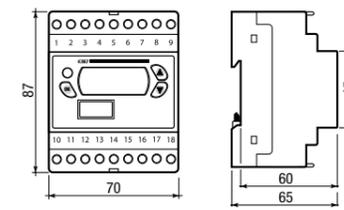
#### Schema



### DIMENSIONI (mm)

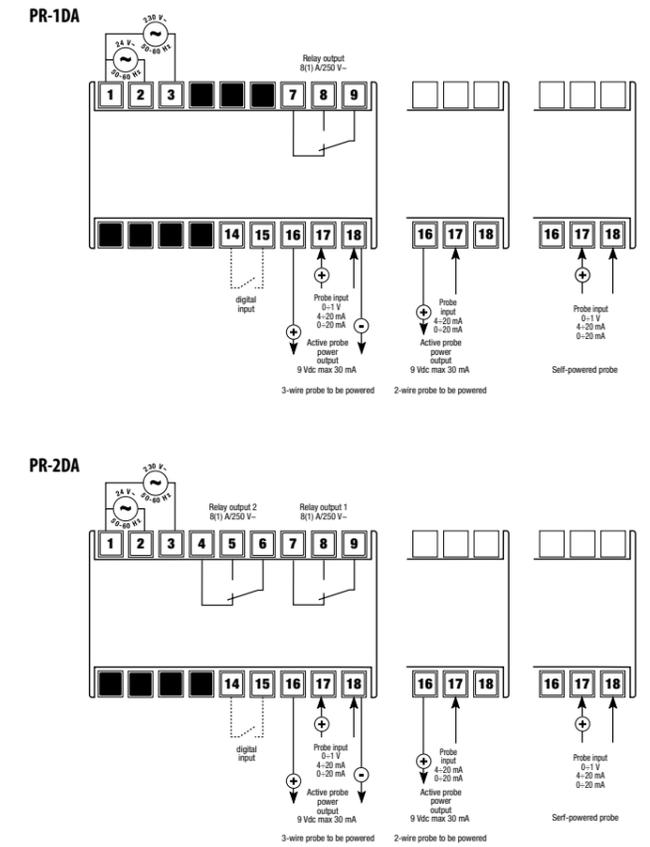
#### Vista frontale / Vista laterale

PR-1DA  
PR-2DA



### SCHEMA DI COLLEGAMENTO

#### Schema



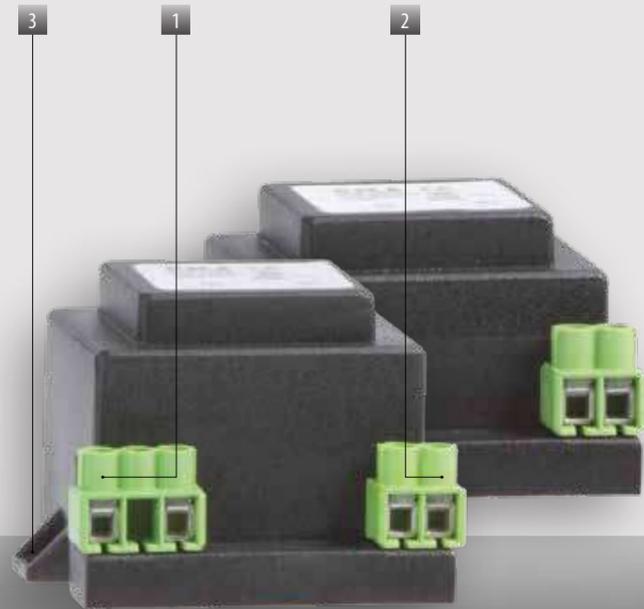
## Trasformatori con morsetti

## TM3 / TM6

## Accessori

Serie di trasformatori con morsetti per alimentazione di strumenti a basso consumo (3 o 6 VA), alimentati a 115 o 230 Vac 50/60 Hz.

- 1 Morsetti per il collegamento del primario
- 2 Morsetti per il collegamento del secondario
- 3 Fori per viti di fissaggio



## EVCOP

### Coperchio per strumenti retroquadro 72x72 mm

- Coperchio di protezione IP54 con cornice in ABS colore nero e "vetro" di protezione in metacrilato autoestinguente (piombabile)



Codice  
VJ44820000

Modello  
EVCOP

## EVAD

### Adattatore per strumenti 72x72 mm

- Adattatore da 72x72 a 96x96 mm in ABS colore nero

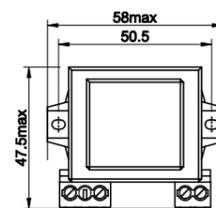


Codice  
VJ44580000

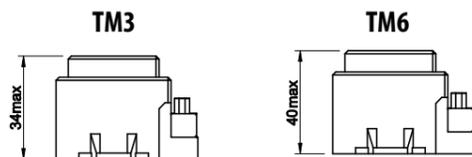
Modello  
EVAD

## DIMENSIONI (mm)

### Vista superiore



### Vista laterale



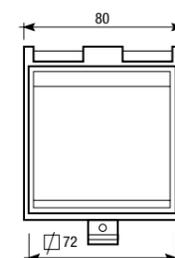
Codice	Modello	Potenza	Tensione primario	Tensione secondario
VE256400	TM3	3VA	230V	12V
VE257200	TM3	3VA	115V	12V
VE258000	TM3	3VA	230V	24V
VE259800	TM3	3VA	115V	24V
VE260600	TM6	6VA	230V	12V
VE261400	TM6	6VA	230V	24V

## RIFERIMENTI NORMATIVI

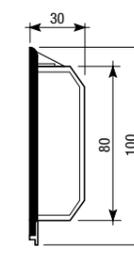
La conformità alla Direttiva Comunitaria: 2014/35/UE (LVD) è dichiarata in riferimento alla seguente Norma armonizzata: CEI EN 61558-1

## DIMENSIONI (mm)

### Vista frontale

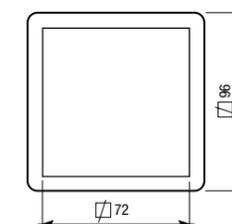


### Vista laterale



## DIMENSIONI (mm)

### Vista frontale



### Vista laterale



## Sonde di Temperatura

### Ni 100

#### Ni 100 lunghezza 3 mt

Serie di sensori atti alla rilevazione della Temperatura. Progettati per ottenere una rapida risposta e costruiti con criteri che assicurano alta affidabilità e durata nel tempo. Segnale trasmesso:  $\Omega$

- Tipo di sensore: termoresistenza in Nichel ( $100 \Omega$  a  $0^\circ\text{C}$ )
- Terminale: sensore in capsula d'acciaio inox AISI 304
- Lunghezza / tipo cavo: 3 m / PVC
- L'uscita del cavo dalla capsula è protetto da una molla d'acciaio inox
- Per prolungare il cavo della sonda usare cavo tripolare di sezione min  $1,5 \text{ mm}^2$
- Termoresistenza 3 fili



Codice	Modello
VJ44170000	Ni 100

### Pt 100

#### Pt 100 lunghezza 3 mt Pt 100 lunghezza 10 mt

Serie di sensori atti alla rilevazione della Temperatura. Progettati per ottenere una rapida risposta e costruiti con criteri che assicurano alta affidabilità e durata nel tempo. Segnale trasmesso:  $\Omega$

- Tipo di sensore: termoresistenze di Platino ( $100 \Omega$  a  $0^\circ\text{C}$ )
- Terminale: sensore in capsula d'acciaio inox AISI 304
- Lunghezza cavo: 3 m per Pt 100, 10 m per Pt 100 10mt
- Tipo cavo: conduttori flessibili isolati in fibra di vetro cordati, riempitivo in fibra di vetro ed armatura esterna con treccia di rame stagnato
- L'uscita del cavo dalla capsula è protetto da una molla d'acciaio inox
- Per prolungare il cavo della sonda usare cavo tripolare di sezione min  $1,5 \text{ mm}^2$
- Precisione: secondo IEC 751 classe B
- Termoresistenza 3 fili



Codice	Modello
VJ44250000	Pt 100
VJ44250010	Pt 100 10 MT

#### CARATTERISTICHE GENERALI

Campo di lavoro sensore	$^\circ\text{C}$	$-60 \div +160$
Campo di lavoro (sensore + cavo)	$^\circ\text{C}$	$-20 \div +105$
Grado di protezione	IP	40

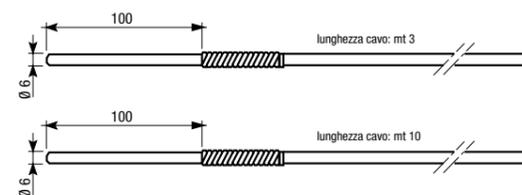
#### DIMENSIONI (mm)



#### CARATTERISTICHE GENERALI

Campo di lavoro sensore	$^\circ\text{C}$	$-70 \div +500$
Campo di lavoro (sensore + cavo)	$^\circ\text{C}$	$0 \div +400$
Grado di protezione	IP	40

#### DIMENSIONI (mm)



## Sonde di Temperatura

### Pt 100 E

#### Pt 100 E lunghezza 1,5 mt

Serie di sensori atti alla rilevazione della Temperatura. Progettati per ottenere una rapida risposta e costruiti con criteri che assicurano alta affidabilità e durata nel tempo. Segnale trasmesso:  $\Omega$

- Tipo di sensore: termoresistenze di Platino ( $100 \Omega$  a  $0^\circ\text{C}$ )
- Terminale: sensore in capsula d'acciaio inox AISI 304
- Lunghezza / tipo cavo: 1,5 m / Silicone
- Per prolungare il cavo della sonda usare cavo tripolare di sezione min  $1,5 \text{ mm}^2$
- Precisione: secondo IEC 751 classe B
- Termoresistenza 3 fili

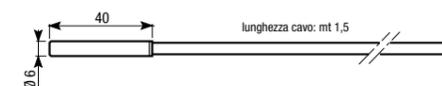


Codice	Modello
VN879300	Pt 100 E

#### CARATTERISTICHE GENERALI

Campo di lavoro sensore	$^\circ\text{C}$	$-40 \div +200$
Campo di lavoro (sensore + cavo)	$^\circ\text{C}$	$0 \div +200$
Grado di protezione	IP	40

#### DIMENSIONI (mm)



### Pt 100 EC

#### Pt 100 EC lunghezza 1,5 mt

Serie di sensori atti alla rilevazione della Temperatura. Progettati per ottenere una rapida risposta e costruiti con criteri che assicurano alta affidabilità e durata nel tempo. Segnale trasmesso:  $\Omega$

- Tipo di sensore: termoresistenze di Platino ( $100 \Omega$  a  $0^\circ\text{C}$ )
- Terminale: sensore costampato SMD
- Lunghezza / tipo cavo: 1,5 m / Gomma termoplastica
- Precisione: secondo IEC 751 classe B
- Grado di protezione: IP68
- Termoresistenza 2 fili

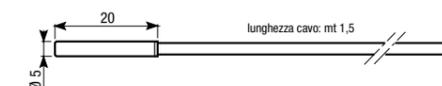


Codice	Modello
VE122800	Pt 100 EC

#### CARATTERISTICHE GENERALI

Campo di lavoro sensore	$^\circ\text{C}$	$-50 \div +110$
Campo di lavoro (sensore + cavo)	$^\circ\text{C}$	$-50 \div +110$
Grado di protezione	IP	68

#### DIMENSIONI (mm)



# Sonde di Temperatura

## Pt 1000

### Pt 1000 lunghezza 1,5 mt

Serie di sensori atti alla rilevazione della Temperatura. Progettati per ottenere una rapida risposta e costruiti con criteri che assicurano alta affidabilità e durata nel tempo. Segnale trasmesso:  $\Omega$

- Tipo di sensore: termoresistenza di Platino (1000  $\Omega$  a 0°C)
- Terminale: sensore in capsula d'acciaio inox AISI 304
- Lunghezza / tipo cavo: 1,5 m / silicone
- L'uscita del cavo dalla capsula è protetto da una molla d'acciaio inox
- Per prolungare il cavo della sonda usare cavo bipolare di sezione di sezione 1,5 mm<sup>2</sup>
- Precisione: secondo IEC 751 classe B
- Termoresistenza 3 fili

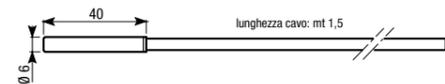


Codice	Modello
VJ44660000	Pt 1000

### CARATTERISTICHE GENERALI

Campo di lavoro sensore	°C	-40 ÷ +200
Campo di lavoro (sensore + cavo)	°C	-40 ÷ +200
Grado di protezione	IP	40

### DIMENSIONI (mm)



# Sonde di Temperatura

## NTC

### NTC lunghezza 3 mt

Serie di sensori atti alla rilevazione della Temperatura. Progettati per ottenere una rapida risposta e costruiti con criteri che assicurano alta affidabilità e durata nel tempo. Segnale trasmesso:  $\Omega$

- Tipo di sensore: termoresistenza a semiconduttore NTC (10 K $\Omega$  a 25 °C)
- Terminale: sensore in capsula d'acciaio inox AISI 304
- Lunghezza / tipo cavo: 3 m / Silicone
- Per prolungare il cavo della sonda usare cavo bipolare di sezione min 1,5 mm<sup>2</sup>
- Il sensore non presenta polarità, pertanto il cavo di collegamento non ha colore o riferimenti specifici
- Termoresistenza a 2 fili

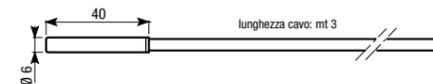


Codice	Modello
VE152500	NTC

### CARATTERISTICHE GENERALI

Campo di lavoro sensore	°C	-40 ÷ +110
Campo di lavoro (sensore + cavo)	°C	-40 ÷ +110
Grado di protezione	IP	67

### DIMENSIONI (mm)



## NTC C

### NTC C lunghezza 1,5 mt

Serie di sensori atti alla rilevazione della Temperatura. Progettati per ottenere una rapida risposta e costruiti con criteri che assicurano alta affidabilità e durata nel tempo. Segnale trasmesso:  $\Omega$

- Tipo di sensore: termoresistenza a semiconduttore NTC (10 K $\Omega$  a 25 °C)
- Terminale: sensore costampato SMD
- Lunghezza / tipo cavo: 1,5 m / costampata Gomma termoplastica
- Il sensore non presenta polarità, pertanto il cavo di collegamento non ha colore o riferimenti specifici
- Termoresistenza a 2 fili



Codice	Modello
VE123600	NTC C

### CARATTERISTICHE GENERALI

Campo di lavoro sensore	°C	-50 ÷ +110
Campo di lavoro (sensore + cavo)	°C	-50 ÷ +110
Grado di protezione	IP	68

### DIMENSIONI (mm)



# Sonde di Temperatura

## NTC BC

### NTC BC lunghezza 1,5 mt

Serie di sensori atti alla rilevazione della Temperatura. Progettati per ottenere una rapida risposta e costruiti con criteri che assicurano alta affidabilità e durata nel tempo. Segnale trasmesso:  $\Omega$

- Tipo di sensore: termoresistenza a semiconduttore NTC (10 K $\Omega$  a 25 °C)
- Terminale: sensore e capsula sovrainiettata
- Lunghezza / tipo cavo: 1,5 m / costampata Gomma termoplastica
- Il sensore non presenta polarità, pertanto il cavo di collegamento non ha colore o riferimenti specifici
- Termoresistenza a 2 fili
- Adatto per misure di temperatura esterna delle tubazioni (diametro 4 ÷ 30 mm)

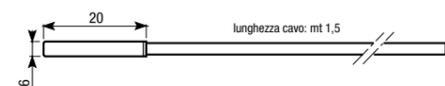


Codice	Modello
VE124400	NTC BC

### CARATTERISTICHE GENERALI

Campo di lavoro sensore	°C	-50 ÷ +120
Campo di lavoro (sensore + cavo)	°C	-50 ÷ +120
Grado di protezione	IP	67

### DIMENSIONI (mm)



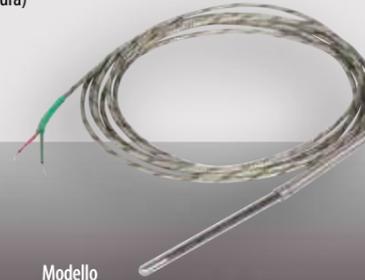
# Sonde di Temperatura

## Fe-Co (J)

### Fe-Co (J) lunghezza 3 mt

Serie di sensori atti alla rilevazione della Temperatura. Progettati per ottenere una rapida risposta e costruiti con criteri che assicurano alta affidabilità e durata nel tempo. Segnale trasmesso: mV

- Tipo di sensore: termocoppia
- Terminale: sensore in capsula d'acciaio inox AISI 304
- Lunghezza / tipo cavo: 3 m / Conduttori flessibili isolati in fibra di vetro cordati, riempitivo in fibra di vetro ed armatura esterna con treccia di rame stagnato
- L'uscita del cavo dalla capsula è protetto da una molla d'acciaio inox
- Per prolungare il cavo della sonda usare cavo compensato di sez. minima 0,35mm<sup>2</sup>
- Precisione: secondo IEC 584 classe 2
- Giunto caldo collegato all'armatura esterna (minor tempo di risposta alle variazioni di temperatura)
- Termocoppia 2 fili

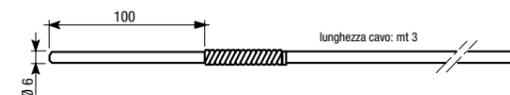


Codice	Modello
VJ44330000	Fe-Co (J)

### CARATTERISTICHE GENERALI

Campo di lavoro sensore	°C	-50 ÷ +400
Campo di lavoro (sensore + cavo)	°C	0 ÷ +400
Grado di protezione	IP	40

### DIMENSIONI (mm)

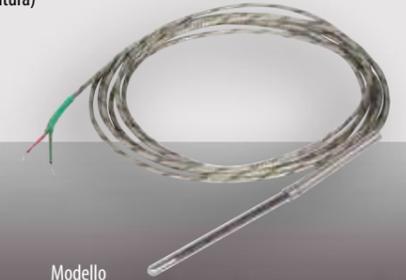


## Cr-Al (K)

### Cr-Al (K) lunghezza 3 mt

Serie di sensori atti alla rilevazione della Temperatura. Progettati per ottenere una rapida risposta e costruiti con criteri che assicurano alta affidabilità e durata nel tempo. Segnale trasmesso: mV

- Tipo di sensore: termocoppia
- Terminale: sensore in capsula d'acciaio inox AISI 304
- Lunghezza / tipo cavo: 3 m / Conduttori flessibili isolati in fibra di vetro cordati, riempitivo in fibra di vetro ed armatura esterna con treccia di rame stagnato
- L'uscita del cavo dalla capsula è protetto da una molla d'acciaio inox
- Per prolungare il cavo della sonda usare cavo compensato di sez. minima 0,25mm<sup>2</sup>
- Precisione: secondo IEC 584 classe 2
- Giunto caldo collegato all'armatura esterna (minor tempo di risposta alle variazioni di temperatura)
- Termocoppia 2 fili



Codice	Modello
VJ44410000	Cr-Al (K)

### CARATTERISTICHE GENERALI

Campo di lavoro sensore	°C	-50 ÷ +400
Campo di lavoro (sensore + cavo)	°C	0 ÷ +400
Grado di protezione	IP	40

### DIMENSIONI (mm)



## Sonde di Temperatura

### Cr-AI (K) 1200

#### Cr-AI (K) lunghezza 3 mt

Serie di sensori atti alla rilevazione della Temperatura. Progettati per ottenere una rapida risposta e costruiti con criteri che assicurano alta affidabilità e durata nel tempo. Segnale trasmesso: mV

- Tipo di sensore: termocoppia
- Terminale: sensore in capsula d'acciaio inox AISI 304, isolata in ossido di magnesio compatto
- Lunghezza / tipo cavo: 3 m / Conduttori flessibili isolati in fibra di vetro cordati, riempitivo in fibra di vetro ed armatura esterna con treccia di rame stagnato
- La bussola di transizione (entro la quale viene realizzata la connessione tra l'elemento sensibile ed il cavo) è in acciaio inox; l'uscita del cavo dalla stessa è protetta da una molla d'acciaio inox
- Per prolungare il cavo della sonda usare cavo compensato di sez. minima 0,25mm<sup>2</sup>
- Precisione: secondo IEC 584 classe 2
- Termocoppia 2 fili



Codice	Modello
VJ44900000	Cr-AI 1200 (K)

## Sonde di Pressione

### SPK-10 / SPK-30

#### SPK-10 lunghezza 1,5 mt SPK-30 lunghezza 1,5 mt

Serie di sensori che forniscono un segnale in corrente e possono rilevare il valore della pressione. La sonda può essere remotata fino ad un massimo di 100 m. Segnale trasmesso: mA

- Tipo di sensore: attivo, uscita 4 ÷ 20 mA
- Alimentazione: 8 ÷ 28 V DC
- Campo di lavoro: -0,5 ÷ 7 bar (SPK-10) / 0 ÷ 30 bar (SPK-30)
- Lunghezza cavo: 1,5 m;  
filo marrone = alimentazione (+V)  
filo bianco = uscita segnale (OUT)
- Per prolungare il cavo della sonda usare cavo schermato con la sezione dei singoli conduttori non inferiore a 1,5 mm<sup>2</sup>  
Si raccomanda, inoltre, di non alloggiare i conduttori della sonda vicino a quelli di potenza o ai cavi di comando dei teleruttori
- Attacco: 1/4" SAE (maschio), 7/16" 20 UNF



Codice	Modello
VN871000	SPK-10
VN872800	SPK-30

## Sonde di Umidità

Sensore che fornisce un segnale in corrente o in tensione in base all'umidità relativa misurata nell'ambiente.

- Alimentazione: 9 ÷ 30 V DC o 12 ÷ 24 V AC
- Differenziale fisso:  $\Delta 1,3^\circ\text{C}$  ( $\pm 0,2^\circ\text{C}$ )
- Grado di protezione: IP 30
- Tipo di sensore: capacitivo
- Segnale di uscita selezionabile:  
Tensione 0 ÷ 1 V  
Corrente 4 ÷ 20 mA
- Dimensioni: 80x127x30 mm



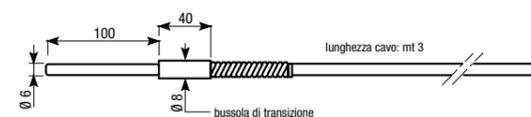
Codice	Modello	Descrizione
VN873600	SUR 2	Sonda di umidità

### CARATTERISTICHE GENERALI

Campo di lavoro sensore	°C	-200 ÷ +1200
Campo di lavoro (sensore + cavo)*	°C	0 ÷ +400
Grado di protezione	IP	40

\* La temperatura di funzionamento della bussola di transizione è max. 200 °C

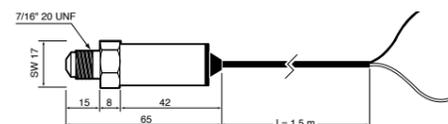
### DIMENSIONI (mm)



### CARATTERISTICHE GENERALI

Linearità	tipica	$\pm 0,04$ bar; max $\pm 0,1$ bar
Stabilità	tipica	$\pm 0,02$ bar; max $\pm 0,04$ bar
Segnale in uscita	mA	4 ÷ 20
Temperatura di lavoro standard	°C	-25 ÷ +80
Grado di protezione	IP	65
Temperatura di lavoro max	°C	-40 ÷ +100

### DIMENSIONI (mm)



### CARATTERISTICHE GENERALI

Tipo di sensore	capacitivo	
Alimentazione	DC	9 ÷ 30V tolleranza $\pm 10\%$
	AC	12 ÷ 24V tolleranza -10%, +15%
Campo di lavoro	U.R.	10 ÷ 90% (0 ÷ 50 °C) non condensante
Segnale in uscita	U.R.	range di riferimento 0 ÷ 100%, indipend. dal range di misura
	Tensione	10 mV/% U.R. (carico Rmin = 1 k $\Omega$ )
	Corrente	4 ÷ 20 mA (carico Rmax = 100 $\Omega$ )
		4 mA = 0% U.R.; 20 mA = 100% U.R.
Precisione	U.R.	range 10 ÷ 90%
		$\pm 3\%$ a 25 °C, $\pm 6\%$ nel range 0 ÷ 50 °C
Sono possibili variazioni temporanee entro $\pm 12\%$ U.R. e $\pm 2^\circ\text{C}$ , in presenza di campi elettromagnetici di 10V/m		
Assorbimento:		
Uscita in tensione		10 mA con alim. 12 V DC
(assorbimento tipico con carico 10 k $\Omega$ )		8 mA con alim. 24 V DC
Uscita in corrente		35 mA con alim. 12 V DC
		24 mA con alim. 24 V DC
		50 mA con alim. 12 V AC
		24 mA con alim. 24 V AC
Grado di protezione	IP	30
Morsetteria		a vite per cavi di sezione max. 1,5 mm <sup>2</sup> – min. 0,2 mm <sup>2</sup>
Condizioni di immagazzinamento	°C	-20 ÷ 70, 90% U.R. non condensante
Condizioni di funzionamento	°C	-10 ÷ 70 o 0 ÷ 50, 90% U.R. non condensante

