

Vemer S.p.A.

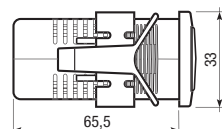
I - 32032 Feltre (BL) • Via Camp Lonc, 16  
Tel +39 0439 80638 • Fax +39 0439 80619

e-mail: info@vemer.it - web site: www.vemer.it

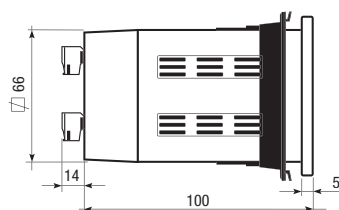
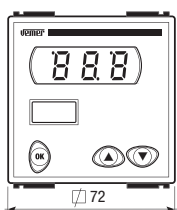
Mod. **TM NiPt**  
**TM NTC**  
**TM JK**

## DIMENSIONS

## 33x75 - P3D

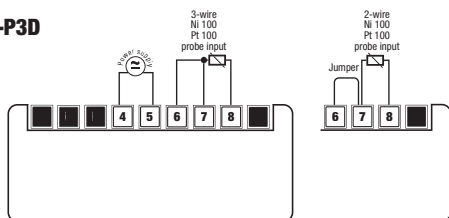


## 72x72 - P7A

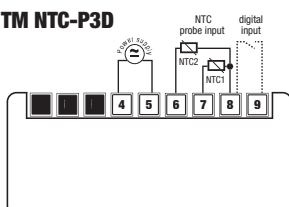


## SCHÉMA DE BRANCHEMENT 33x75 mm

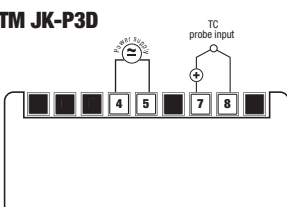
## TM NiPt-P3D



## TM NTC-P3D

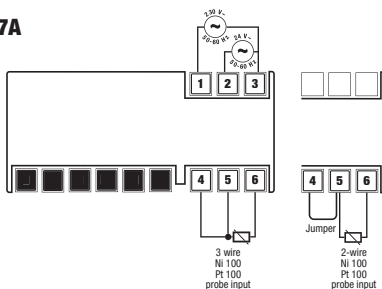


## TM JK-P3D

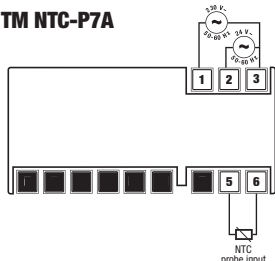


## SCHÉMA DE BRANCHEMENT 72x72 mm

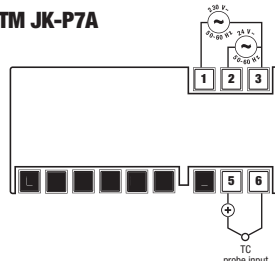
## TM NiPt-P7A



## TM NTC-P7A



## TM JK-P7A



## Manuel d'Utilisation

THERMOMÈTRES NUMÉRIQUES TM ...

Lisez toutes les instructions

- Thermomètre numérique pour la mesure de températures en applications comme fours, bancs frigorifiques, chambres frigorifiques et mesure de la température d'ambiance.

## NOTICES DE SECURITE

**Pendant l'installation et le fonctionnement de l'instrument, il est nécessaire de respecter les précautions suivantes:**

- L'instrument doit être installé par du personnel qualifié
- Lire attentivement les instructions reportées dans ce manuel
- Respecter scrupuleusement les schémas de branchement pour l'installation de l'appareil
- Avant d'accéder aux bornes de raccordement, s'assurer que les conducteurs à relier ou déjà reliés à l'instrument ne sont pas sous tension
- S'assurer que le tableau électrique où l'appareil est inséré est à même de garantir, une fois que celui-ci est installé, l'inaccessibilité aux bornes
- Ne pas mettre l'appareil sous tension si l'un de ses composants est endommagé
- L'instrument doit être installé et mis en marche conformément à la réglementation en vigueur en matière de systèmes électriques.
- Los cables de conexión deben ser capaces de resistir a la temperatura de trabajo máxima, correspondiente a la suma de la Temperatura ambiente máxima alcanzable + 20 °C
- Los instrumentos garantizan un aislamiento principal entre las partes con baja tensión (250 V) y las partes con muy baja tensión
- Eventuales interruptores externos conectados al control deben garantizar, en las temperaturas de funcionamiento, un aislamiento mínimo de 250 V AC o deben estar protegidos por un aislamiento equivalente.

## Panneau arrière 33x75 mm

Code	Modèle	Alimentation (*)	Entrées sondes	Entrée numérique	Récepteur infrarouge
VM620200	TM NiPt-P3D	de 12 à 24 V AC/DC 50/60 Hz	1	NON	OUI
VM622800	TM NTC-P3D	de 12 à 24 V AC/DC 50/60 Hz	2	OUI	NON
VM624400	TM JK-P3D	de 12 à 24 V AC/DC 50/60 Hz	1	NON	OUI

## Panneau arrière 72x72 mm

Code	Modèle	Alimentation (*)	Entrées sondes	Entrée numérique	Récepteur infrarouge
VM619400	TM NiPt-P7A	24/230 V AC 50/60 Hz	1	NON	NON
VM621000	TM NTC-P7A	24/230 V AC 50/60 Hz	1	NON	NON
VM623600	TM JK-P7A	24/230 V AC 50/60 Hz	1	NON	NON

\* Tolérance tension d'alimentation ±10%

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Série TM de thermomètres numériques pour la mesure et l'affichage de la température à l'aide de sondes thermocouples ou de thermorésistances
- Trois modèles dédiés pour entrée sondes:
  - **Thermorésistances PTC** (Positive Temperature Coefficient) - Ni, Pt modèle **TM NiPt**
  - **Thermorésistances NTC** (Negative Temperature Coefficient) modèle **TM NTC**
  - **Thermocouples TC** J, K, L, R, S, T, E, N modèle **TM JK**
- Configuration des sondes de programmation
- Deux entrées sondes pour le modèle **TM NTC-P3D** pour la mesure de deux températures qui peuvent être affichées de façon alternée par la fermeture ou l'ouverture d'un dispositif d'autorisation externe à relier à l'instrument
- Thermomètres avec afficheur à diodes - 3 chiffres à sept segments et virgule décimale (excepté le modèle **TM JK-P7A** qui a 4 chiffres pour un affichage maximum de +1600 °C)
- Plage d'affichage: -99 ÷ +999 °C (excepté le modèle **TM JK-P7A** qui a 4 chiffres et une plage d'affichage de -99 ÷ +1600 °C)
- Résolution d'affichage: 0,1 °C (-9,9 ÷ +99,9 °C) et 1 °C (< -9,9 °C et > +99,9 °C)
- Précision: ±0,5 % de la valeur de fond d'échelle ±1 chiffre (à une température ambiante de 23 °C)
- Temps d'échantillonnage: 0,5 s
- Possibilité d'afficher la température minimum et maximum
- Possibilité de modifier l'OFFSET de calibrage de la sonde
- Possibilité de modifier l'unité de mesure de la température (°C et °F)
- Possibilité de changer la vitesse d'actualisation pour l'affichage de la mesure
- Possibilité de saisir un mot de passe pour protéger les configurations effectuées
- Indication d'alarme sonore et visuelle en cas de dysfonctionnement de la sonde ou si le câble du capteur n'est pas connecté
- Récepteur à infrarouges avec protocole RC-5 (seulement modèles **TM NiPt - ..P3..** et **TM JK - ..P3..**) pour Télécommande (accessoire disponible séparément pour la programmation à distance)
- Disponibles dans les versions sur panneau arrière: 33x75 mm et 72x72 mm
- Alimentation: voir tableau à la page suivante
- Puissance nominale:
  - 3 VA pour les modèles 33x75 mm
  - 4,5VA pour les modèles 72x72 mm
- Absorption max.: 100 mA à 12 V - 50 mA à 24 V
- Température de fonctionnement: 0 ÷ +50 °C
- Humidité de fonctionnement: <80 %
- Température de stockage: -10 ÷ +70 °C (<80 % H.R.)
- Indice de protection: façade IP54  
bornes IP20

## DESCRIPTION INSTRUMENT

## Afficheur

- L'affichage est assuré par un afficheur à diodes électroluminescentes (LED) à 3 chiffres avec virgule décimale, excepté le modèle **TM JK-P7A** qui a un afficheur à diodes électroluminescentes à 4 chiffres.  
Pour tous les modèles, la plage d'affichage est la suivante:
  - valeur minimum: -99 °C ou -9,9 °C
  - valeur maximum: +999 °C (+1600 °C modèle **TM JK-P7A**) ou +99,9 °C

- Pour le modèle **TM NTC-P3D** l'affichage de la deuxième température est indiqué par l'allumage de la diode située en correspondance de l'indication T2.

## Touches

- Pour la configuration des paramètres, utiliser les trois touches prévues à cet effet:



○ **OK** Touche pour confirmer et programmer/afficher les paramètres.



▲ Touche pour incrémenter le paramètre ou pour passer au paramètre suivant.



▼ Touche pour décrémenter le paramètre ou pour sortir du menu.

## CONNEXIONS ELECTRIQUES

- Respecter scrupuleusement ce qui est indiqué dans les Notices de sécurité et dans la section "Schémas de connexion".

## FONCTIONNEMENT

## Fonctionnement normal

- C'est le fonctionnement que l'on a quand on n'est pas en mode de programmation des paramètres.  
Dans cet état, l'instrument effectue la mesure sur la base des paramètres configurés. Les informations affichées sont:
  - La température mesurée par le capteur;
  - L'indication concernant l'affichage de la deuxième température (uniquement pour le modèle **TM NTC-P3D**).

## Températures minimum et maximum

- En mode de fonctionnement normal, appuyer sur la touche "**OK**" pour passer à l'affichage des températures minimum et maximum mesurées.  
La touche "**up**" (▲) permet d'alterner l'affichage des indications "**HI**" et "**LO**"; depuis l'un de ces deux affichages, appuyer sur "**OK**" pour afficher la température correspondante:
  - "**HI**" → "**OK**" → température maximum mesurée
  - "**LO**" → "**OK**" → température minimum mesurée
 Il est possible de retourner au mode de fonctionnement normal à tout instant en appuyant sur la touche "**down**" (▼).  
Pour remettre à zéro les valeurs de la température minimum (ou maximum), il suffit de tenir appuyée la touche "**OK**" pendant au moins 3 secondes à partir de l'affichage de la valeur en question ou de l'étiquette correspondante.

## CONFIGURATION DES PARAMETRES

- Pour accéder à la programmation des paramètres, tenir appuyées simultanément les touches "**up**" (▲) et "**down**" (▼) pendant au moins 3 secondes.

**Note: pour rétablir les valeurs implicites configurées en usine, mettre l'instrument sous tension tout en appuyant sur la touche "OK".**

Les paramètres sont regroupés par type dans trois menus:

- 1) Afficheur** (indication [DSP]): offset sonde, résolution, unité de mesure, filtre mesure
- 2) Capteur** (indication [SNS]): type capteur, paramètres capteur
- 3) Système** (indication [SYS]): mot de passe, autorisation modification,

Tous les paramètres présents dans les trois menus, ainsi que les valeurs correspondantes, sont reportés au chapitre suivant.

- La touche "**up**" (▲) permet de faire défiler en succession les trois menus (DSP, SNS et SYS).
- Pour passer au menu sélectionné, appuyer sur la touche "**OK**".
- A partir de chaque menu, il est possible de faire défiler les étiquettes des paramètres modifiables en appuyant sur la touche "**up**" (▲) pour afficher la valeur du paramètre sélectionné, tenir appuyée la touche "**OK**" (réappuyer sur la touche "**OK**" pour revenir à l'affichage de l'étiquette du paramètre).
- Pour modifier la valeur du paramètre, tenir appuyée la touche "**OK**" pendant au moins 3 secondes.
- Lorsque la valeur du paramètre commence à clignoter il est possible de l'incrémenter ou de la décrémenter en utilisant, respectivement, les touches "**up**" (▲) et "**down**" (▼).  
Pour confirmer la valeur clignoter, appuyer sur "**OK**".  
Le paramètre arrête de clignote et la nouvelle valeur est affichée.
- Pour revenir à tout moment au mode de fonctionnement normal, appuyer sur la touche "**down**" (▼) (ou bien n'appuyer sur aucune touche pendant au moins 40 secondes).

**Note: si au cours de la modification aucune touche n'est appuyée pendant au moins 40 secondes, il se produira un retour à l'affichage du paramètre sans enregistrement des modifications effectuées.**

**Note: pendant l'affichage et la modification des paramètres, l'instrument continue à opérer avec les derniers paramètres configurés.**

Si le "password 2" (mot de passe pour la protection des sélections effectuées - voir menu de système) est activé, appuyer sur les touches "**up**" (▲) et "**down**" (▼) pendant au moins trois secondes à partir de l'état normal, l'afficheur reportera l'indication "--". Pour effectuer configuration des paramètres, il faudra saisir la valeur du mot de passe précédemment configuré (une valeur numérique comprise entre 0 et 255) en se servant des touches "**up**" (▲) et "**down**" (▼), puis appuyer sur "**OK**" pour confirmer.  
Si le mot de passe saisi est correct, l'étiquette du premier menu apparaîtra, sinon il y aura un retour au mode de fonctionnement normal.

## MENU PARAMETRES

Pour simplifier la programmation, les paramètres ont été regroupés dans les différents menus suivants:

- [DSP] menu d'affichage
- [SNS] menu du capteur
- [SYS] menu de système

## Description des paramètres

Les tableaux reportent les étiquettes dans le même ordre que celui où elles apparaissent dans les divers menus de l'instrument.

#### **[DSP] menu d'affichage**

Etiquettes paramètres modifiables	Description	unité	Valeurs du paramètre		Valeur usine	notes
			min	max		
SOF	offset de calibrage sonde	degrés	-50	+50	0.0	(1)
RIS	résolution affichée	-	HI	LO	HI	(2)
UNI	unité de mesure de la température	-	°C	°F	°C	(3)
FIL	filtre sur la mesure	-	no	yes	yes	(4)

Notes:

(1) *valeur qui est ajoutée à la mesure pour compenser une imprécision de celle-ci*

(2) *résolution d’affichage de la mesure: 0,1 pour “HI” ou 1,0 pour “LO”*

(3) **Attention:** *en modifiant l’unité de mesure, les paramètres configurés ne sont pas automatiquement convertis et doivent être nouvellement calibrés*

(4) *si le paramètre a pour valeur “yes”, il est établi une moyenne mobile sur les 8 valeurs de la mesure (c’est-à-dire sur environ 4 s); si la valeur est “no”, la moyenne n’est pas calculée.*

#### **[SNS] menu du capteur**

Etiquettes paramètres modifiables	Description	unité	Valeurs du paramètre		Valeur usine	notes
			min	max		
TY0	type capteur 0	-	0	16		(5)
TY1	type capteur 1	-	12	16		(6)
GFA	activation correction de joint froid	-	no	yes	yes	(7)
S01	affichage capteur 0 ou 1	-	S0	S1	S0	(8)

Notes:

(5) *les valeurs du paramètre et le capteur implicite dépendent du modèle de l’instrument. Ci-après, la liste de tous les capteurs prévus en fonction du modèle sélectionné*

<b>Thermorésistances NIPT</b>	
type capteur	affichage
Pt100	PtE (*)
Ni100	nl

\* Paramètre défini en usine pour l’instrument.

<b>Thermorésistances NTC</b>	
type capteur	affichage
(**)	nt0 (**)
(**)	nt1 (**)
type 4	nt2 (*)
(**)	CSt (**)

\* Paramètre implicite défini en usine pour l’instrument. Ce paramètre correspond à l’utilisation du capteur de température NTC code VN870200

\*\* Pour l’utilisation de capteurs autres que ceux de “type 4” indiqués ci-dessus, il est possible de faire un choix entre “nt0”, “nt1” et “CSt” qui correspondent à des sondes ayant des rapports de température/résistance différents. Dans ces cas, pour identifier le type de capteur à sélectionner, nous suggérons de contacter directement notre Service d’Assistance Technique

<b>Thermocouples JK</b>	
type capteur	affichage
J	J
K (*)	C(*)
L	L
T	t
E	E
N	n
N	r
S	S

\* Paramètre défini en usine pour l’instrument.

(6) *paramètre visible uniquement pour les modèles NTC - ce paramètre n’est pas configuré en usine, la valeur indiquée est “no” et au choix seulement pour le modèle TM NTC-P3D il est possible de sélectionner l’une des quatre valeurs indiquées dans le tableau des thermorésistances NTC*

(7) *paramètre visible uniquement sur les modèles dédiés pour entrée sondes thermocouples*

(8) **Attention:** *ce paramètre n’est habilité sur aucun modèle*

*Pour activer l’affichage de la 2e sonde, utiliser l’entrée externe:*

*contact ouvert - affichage capteur 0*

*contact fermé - affichage capteur 1*

#### **[SYS] menu de système**

Etiquettes paramètres modifiables	Description	unité	Valeurs du paramètre		Valeur usine	notes
			min	max		
PS2	mot de passe 2	-	0	255	0	(9)
NEN	activation modification paramètres	-	yes	no	yes	(10)

Anmerkung:

(9) *le mot de passe est activé si le paramètre a une valeur autre que 000.*

(10) *lorsque la valeur est “no”, les autres paramètres ne peuvent être modifiés, mais seulement affichés.*

#### **MESSAGES D'ERREUR**

- A cause d'alarmes ou de dysfonctionnements, l’affichage de la mesure peut être alterné avec des messages décrivant le type d’alarme.

Le tableau suivant fournit une description des messages d’alarme/erreur prévus dans le fonctionnement.

Message	Type d’erreur
ER0	Capteur 1 débranché ou en court-circuit.
ER1 (*)	Capteur 2 débranché ou en court-circuit

\* *Message visible uniquement pour le modèle TM NTC-P3D.*

#### **NORMES DE REFERENCE**

La conformité aux directives

2006/95/CE (Basse tension - LVD)

2004/108/CE (Compatibiliite electromagnetique - EMC):

est déclarée sur la base des normes harmonisées suivantes:

**EN 60730-2-9**