

Transmetteur de température compact

Sommaire

Le NPT4 est un transmetteur de température universel dans un boîtier de montage sur rail DIN d'une largeur de 6,1 mm. L'appareil convertit le signal de mesure d'un TC ou d'un RTD (2, 3, 4 fils) en un signal standard 0(4) -20 mA ou 0(2) -10 V. Le convertisseur détecte une défaillance du capteur d'entrée en cas de rupture ou de court-circuit du capteur. Le circuit d'alimentation est protégé contre l'inversion de polarité. Divers capteurs RTD et TC sont pris en charge (voir tableau 6). La configuration s'effectue via l'interface USB. Aucun adaptateur de programmation n'est nécessaire. Le transmetteur est fourni avec la configuration standard Pt100. La dernière version du logiciel de configuration peut être téléchargée à l'adresse www.akytec.de.

⚠ DANGER | L'appareil ne doit pas être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives et chimiquement actives.

⚠ ATTENTION | Avant toute mise en service ou réparation, s'assurer que l'appareil est complètement déconnecté du secteur.

⚠ MISE EN GARDE | Ne branchez l'alimentation électrique qu'une fois le câblage terminé.

Conception et câblage

- Boîtier - plastique, gris
- 8 bornier à visser
- Connexion à un PC via l'interface microUSB, protégée par un capuchon en caoutchouc

Tableau 1 Indicateurs LED

Indicateur	Description
Vert	L'alimentation électrique est sous tension
Rouge	Défaillance du capteur
Rouge, clignote	L'échange de données via USB est en cours

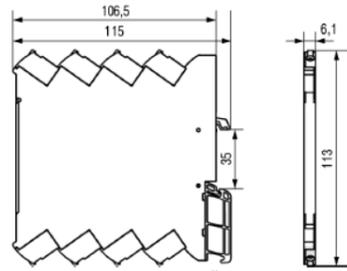


Fig. 1. Dimensions

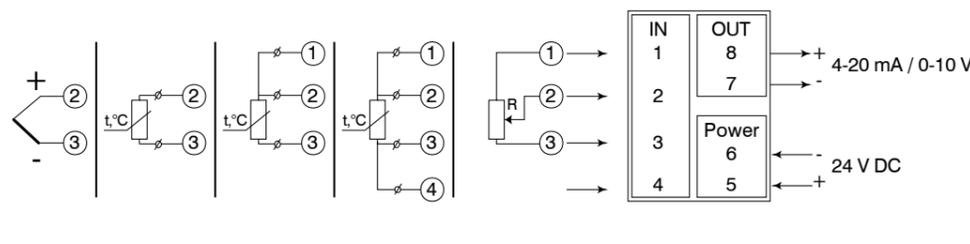


Fig. 2. Connexions électriques

Caractéristiques

Tableau 2. Spécifications générales

Source de courant	24 (10...36) V DC	Entrées analogiques	1
Consommation électrique, max.	1.5 W	Précision	TC 0.5%
Isolation galvanique	1500 V		RTD 0.25%
Interface PC	microUSB (USB2.0 pleine vitesse)	Résolution ADC	TC 15 bit
classe de protection	III		RTD 15 bit
Code IP	IP20	Isolation galvanique	1500 V
Température ambiante	-40...+70 °C		
Humidité	jusqu'à 95% (sans condensation)		
Dimensions	6,1 x 113 x 115 mm		
Poids de l'appareil	env. 200 g		

Tableau 3. Les Entrées

Tableau 4. Les Sorties

Sorties analogiques	1	Etat de sécurité de la sortie	0-5 mA	5...6 mA
Isolation galvanique	1500 V		0(4)-20 mA	20...23 mA
Plage de mesure	0...23 mA		0-5 V	5...5.5 V
	0...11 V		0-10 V	10...11 V
Signal d'entrée	0-5 mA, 0(4)-20 mA		2-10 V	0...2 / 10...11 V
	0-5 V, 0(2)-10 V			
Résistance d'entrée	0-5 mA, 0(4)-20 mA			
	0-5 V, 0(2)-10 V			
Résolution DAC	12 bit			
Ondulation de sortie	0.12 mA			
Temps de réglage du signal de sortie après un saut de signal d'entrée, max.	2 s			

Tableau 5. Lignes de capteur

Type de capteur	Longueur de câble, max.	Résistance, max.	Exigences supplémentaires
RTD	100 m	30 ohm (chaque fil)	Pour les capteurs à 2 et 3 fils, utiliser des fils de même longueur et de même section. Pour capteurs 4 fils, cela n'est pas indispensable. Il est recommandé d'utiliser le raccordement 3 fils pour les capteurs 2 fils pour compenser l'influence de la résistance de ligne (voir Fig. 2).
TC	20 m	100 ohm	Utiliser un câble thermocouple

Table 6. Sensor types

Capteurs	Plage de mesure, °C	Coefficient de température, °C-1	Plage de conversion, min., °C	Capteurs	Plage de mesure, °C	Coefficient de température, °C-1	Plage de conversion, min., °C
RTD selon IEC 60751:2008				TC selon IEC 60584-1:2013			
Pt50	-200...+850	0.00385	100	J	-200...+1200	-	400
Pt100	-200...+850		100	N	-200...+1300	-	500
RTD selon GOST 6651				TC selon DIN 43710			
50P	-200...+850	0.00391	100	K	-200...+1300	-	500
50M	-180...+200	0.00428	50	S	0...+1750	-	600
Cu50	-50...+200	0.00426	50	R	0...+1750	-	600
100P	-200...+850	0.00391	100	B	+200...+1800	-	1200
100M	-180...+200	0.00428	50	A	0...+2500	-	600
Cu100	-50...+200	0.00426	50	T	-200...+400	-	400
Ni100	-60...+180	0.00617	50	TC selon GOST 8.585			
Encoder position				L	-200...+800	-	400
Potentiomètre (3-fils, ≤ 1000 ohm)	0...100 %	-	10%	A-2	0...+1800	-	600
Capteur de résistance (2-fils)	0...1000 Ohm	-	100 Ohm	A-3	0...+1800	-	600

Configuration

Le logiciel de configuration „NPT Configurator“ fonctionne sous Windows XP / Vista / 7/8/10.

Le logiciel permet de configurer les paramètres suivants :

- Type de capteur
- intervalle de mesure ⁽¹⁾
- Circuit de connexion RTD 2, 3 ou 4 fils
- Réglages du filtre d'entrée (amortissement, bande passante)
- Signal de sortie en cas de défaillance du capteur (rupture ou court-circuit du capteur) (voir tableau 4, état de sécurité de sortie)

Le logiciel permet également de calibrer la sortie du convertisseur.

⁽¹⁾ Il n'est pas recommandé de régler l'étendue de mesure à moins de 1/8 de la plage de mesure (voir tableau 6), sinon la précision de mesure sera réduite.

Le NPT4 est un appareil "Plug-and-play". Il peut être connecté à un PC via un câble blindé USB-microUSB d'une longueur maximale de 3 m (non fourni). Le pilote sera installé après l'établissement de la connexion. Attendez que l'installation soit terminée et que l'entrée "USB Serial Port" avec le numéro de port apparaisse dans le Gestionnaire de périphériques. En mode configuration, l'alimentation électrique est assurée par l'interface USB.

⚠ ATTENTION | L'appareil ne doit être déconnecté du PC que lorsque la configuration est terminée.

▶ REMARQUE | Avant de connecter l'émetteur au PC, l'alimentation 24 V doit être coupée, sinon l'appareil ne sera pas reconnu par le système.

Maintenance

La maintenance comprend:

- Nettoyage du boîtier et des bornes contre la poussière, la saleté et les débris
- Contrôle de la fixation de l'appareil
- Vérification du câblage et de la fiabilité des contacts

L'appareil ne doit être nettoyé qu'avec un chiffon humide. Il est interdit d'utiliser des abrasifs ou des nettoyeurs contenant des solvants. Toutes les consignes de sécurité doivent être respectées lors de l'entretien.

Transport et stockage

Emballer l'appareil de manière à le protéger de manière fiable contre les chocs lors du stockage et du transport. L'emballage d'origine offre une protection optimale. Si l'appareil n'est pas mis en service immédiatement après la livraison, il doit être soigneusement entreposé dans un endroit protégé. L'appareil ne doit pas être stocké dans une atmosphère contenant des substances chimiquement actives. Température de stockage autorisée : -25...+55 °C

▶ REMARQUE | L'appareil peut avoir été endommagé pendant le transport. Vérifiez que l'appareil n'est pas endommagé pendant le transport et qu'il n'est pas complet. Signalez immédiatement les dommages de transport à l'expéditeur et à akytec GmbH !

Contenu de la livraison

- NPT4 1
- Manuel d'utilisation 1