

Transmetteur de température de terrain HART®

Types TIF50, TIF52

Fiche technique WIKA TE 62.01



pour plus d'agrément,
voir page 10



Applications

- Construction d'installations techniques
- Ingénierie des procédés
- Applications industrielles générales
- Industrie du pétrole et du gaz

Particularités

- Réglage des unités et de l'étendue de mesure possible sur site (uniquement type TIF52)
- Agréments pour zones explosives
- Les réglages suivants sont disponibles via un logiciel externe :
 - Capteur double, mesure redondante possible
 - Programmation de courbes de caractéristiques spécifiques au client



Transmetteurs de température de terrain types TIF50, TIF52

Description

Les transmetteurs de température de terrain série TIF, composés d'un boîtier de terrain robuste, d'un transmetteur de température type T32 et d'un afficheur type DIH, ont été conçus pour toutes applications en ingénierie des procédés.

Ils offrent une grande précision, une isolation galvanique et une excellente protection contre les influences électromagnétiques (EMI). Au moyen du protocole HART®, les TIFxx sont compatibles avec un grand nombre d'outils de configuration ouverte.

Outre les différents types de capteurs, par exemple les capteurs selon la norme DIN EN 60751, JIS C1606, DIN 43760, CEI 60584 ou DIN 43710, il est également possible de définir des caractéristiques de capteur spécifiques au client par la saisie de paires de valeurs (linéarisation définie par le client). Grâce à la configuration redondante d'un capteur (double capteur), le capteur qui fonctionne correctement sera automatiquement commuté en cas d'un dysfonctionnement.

Par ailleurs, il est également possible d'activer la détection de la dérive du capteur. Avec cette option, un signal d'erreur est émis lorsque l'amplitude de la différence de température entre le capteur 1 et le capteur 2 dépasse la valeur définie par l'utilisateur.

Les transmetteurs de température de terrain sont également dotés d'une fonction de supervision supplémentaire telle que la surveillance de la résistance du câble du capteur et la détection de rupture du capteur conformément à NAMUR NE89 ainsi que d'une surveillance de l'étendue de mesure. De plus, ces transmetteurs sont dotés d'une fonction d'auto-surveillance cyclique intégrale.

Les alarmes d'échelle et les valeurs MIN et MAX peuvent être visualisées sur l'afficheur.

Le transmetteur de température de terrain est disponible dans différentes versions de boîtiers de terrain. Acier inox et aluminium peuvent être spécifiés.

Ils peuvent être montés directement sur une paroi. Un kit de montage sur tuyauterie est également disponible pour des tuyauteries de diamètre de 1" ... 2".

Les transmetteurs de température de terrain sont livrés avec une configuration de base ou configurés selon les souhaits du client.

Spécifications

Entrée du transmetteur de température de terrain							
Type de capteur	Etendue de mesure max. configurable ¹⁾	Standard	Valeurs α	Intervalle de mesure minimal ¹⁴⁾	Ecart de mesure type ²⁾	Coefficient de température typique par °C ³⁾	
Capteur à résistance	Pt100	-200 ... +850 °C	CEI 60751 :2008	$\alpha = 0,00385$	10 K ou 3,8	$\leq \pm 0,12$ °C ⁵⁾	$\leq \pm 0,0094$ °C ^{6) 7)}
	Pt(x) ⁴⁾ 10 ... 1000	-200 ... +850 °C	CEI 60751 : 2008	$\alpha = 0,00385$	Ω (la valeur supérieure s'applique)	$\leq \pm 0,12$ °C ⁵⁾	$\leq \pm 0,0094$ °C ^{6) 7)}
	JPt100	-200 ... +500 °C	JIS C1606 : 1989	$\alpha = 0,003916$		$\leq \pm 0,12$ °C ⁵⁾	$\leq \pm 0,0094$ °C ^{6) 7)}
	Ni100	-60 ... +250 °C	DIN 43760 : 1987	$\alpha = 0,00618$		$\leq \pm 0,12$ °C ⁵⁾	$\leq \pm 0,0094$ °C ^{6) 7)}
	Capteur à résistance	0 ... 8.370 Ω			4 Ω	$\leq \pm 1,68$ Ω ⁸⁾	$\leq \pm 0,1584$ Ω ⁸⁾
	Potentiomètre ⁹⁾	0 ... 100 %			10 %	$\leq 0,50$ % ¹⁰⁾	$\leq \pm 0,0100$ % ¹⁰⁾
Courant de mesure lors de la mesure	Max. 0,3 mA (Pt100)						
Méthodes de raccordement	1 capteur à 2/4/3 fils ou 2 capteurs à 2 fils (pour plus d'informations, se référer à la section « Affectation des bornes de raccordement »)						
Résistance de ligne max.	50 Ω pour chaque fil, 3/4 fils						
Thermo-couple	Type J (Fe-CuNi)	-210 ... +1.200 °C	CEI 60584-1 : 1995	50 K ou 2 mV (la valeur supérieure s'applique)	$\leq \pm 0,91$ °C ¹¹⁾	$\leq \pm 0,0217$ °C ^{7) 11)}	
	Type K (NiCr-Ni)	-270 ... +1.300 °C	CEI 60584-1 : 1995		$\leq \pm 0,98$ °C ¹¹⁾	$\leq \pm 0,0238$ °C ^{7) 11)}	
	Type L (Fe-CuNi)	-200 ... +900 °C	DIN 43760 : 1987		$\leq \pm 0,91$ °C ¹¹⁾	$\leq \pm 0,0203$ °C ^{7) 11)}	
	Type E (NiCr-Cu)	-270 ... +1.000 °C	CEI 60584-1 : 1995		$\leq \pm 0,91$ °C ¹¹⁾	$\leq \pm 0,0224$ °C ^{7) 11)}	
	Type N (NiCrSi-NiSi)	-270 ... +1.300 °C	CEI 60584-1 : 1995		$\leq \pm 1,02$ °C ¹¹⁾	$\leq \pm 0,0238$ °C ^{7) 11)}	
	Type T (Cu-CuNi)	-270 ... +400 °C	CEI 60584-1 : 1995		$\leq \pm 0,92$ °C ¹¹⁾	$\leq \pm 0,0191$ °C ^{7) 11)}	
	Type U (Cu-CuNi)	-200 ... +600 °C	DIN 43710 : 1985		$\leq \pm 0,92$ °C ¹¹⁾	$\leq \pm 0,0191$ °C ^{7) 11)}	
	Type R (PtRh-Pt)	-50 ... +1.768 °C	CEI 60584-1 : 1995	150 K	$\leq \pm 1,66$ °C ¹¹⁾	$\leq \pm 0,0338$ °C ^{7) 11)}	
	Type S (PtRh-Pt)	-50 ... +1.768 °C	CEI 60584-1 : 1995	150 K	$\leq \pm 1,66$ °C ¹¹⁾	$\leq \pm 0,0338$ °C ^{7) 11)}	
	Type B (PtRh-Pt)	0 ... +1.820 °C ¹⁵⁾	CEI 60584-1 : 1995	200 K	$\leq \pm 1,73$ °C ¹¹⁾	$\leq \pm 0,0500$ °C ^{7) 12)}	
	Capteur mV	-500 ... +1.800 mV		4 mV	$\leq \pm 0,33$ mV ¹³⁾	$\leq \pm 0,0311$ mV ^{7) 13)}	
Méthodes de raccordement	1 capteur ou 2 capteurs (pour plus d'informations, se référer à la section « Affectation des bornes de raccordement »)						
Résistance de ligne max.	5 k Ω pour chaque fil						
Compensation de jonction froide, configurable	Compensation interne ou externe avec sonde Pt100, avec thermostat ou à l'arrêt						

- Autres unités, par exemple °F et K, possibles
- Ecart de mesure (entrée + sortie) à une température ambiante de 23 °C ± 3 K, sans influence des résistances de ligne ; par exemple calculs voir page 5
- Coefficients de température (entrée + sortie) par °C
- x configurable entre 10 ... 1.000
- Sur la base de 3 fils Pt100, Ni100, 150 °C VM
- Sur la base de 150 °C VM
- Dans la plage de température ambiante -40 ... +85 °C
- Sur la base d'un capteur de max. 5 k Ω
- Rtotal : 10 ... 100 k Ω
- Sur la base d'une valeur de potentiomètre de 50 %

- Sur la base de 400 °C VM avec erreur de compensation de jonction froide
- Sur la base de 1.000 °C VM avec erreur de compensation de jonction froide
- Sur la base d'une étendue de mesure 0 ... 1 V, 400 mV VM
- Le transmetteur peut être configuré sous ces limites, mais cela n'est pas recommandé en raison de la perte de précision.
- Spécifications applicables uniquement pour l'étendue de mesure entre 450 ... 1.820 °C

VM = valeur mesurée (valeurs mesurées de la température en °C)

Remarque :

Le transmetteur peut être configuré sous ces limites, mais cela n'est pas recommandé en raison de la perte de précision.

La sélection du capteur est possible uniquement avec le logiciel HART® (par exemple WIKA_T32) ou le communicateur HART® (par exemple FC475, MFC4150).
Logiciel de configuration WIKA_T32 : téléchargeable gratuitement sur www.wika.fr

Linéarisation de l'utilisateur

Les caractéristiques du capteur spécifique au client peuvent être enregistrées dans le transmetteur avec un logiciel, de sorte que d'autres types de capteurs puissent être utilisés.
Nombre de points de données : minimum 2 ; maximum 30

Fonction de surveillance avec 2 capteurs connectés (double capteur)

Redondance

Dans le cas d'une erreur de capteur (bris de capteur, résistance de ligne trop haute ou en-dehors de l'étendue de mesure du capteur) de l'un des deux capteurs, la valeur process sera seulement basée sur le capteur exempt d'erreur. Dès que l'erreur est supprimée, la valeur de process est à nouveau basée sur les deux capteurs ou sur le capteur 1.

Contrôle de l'usure (surveillance de la dérive du capteur)

Une erreur est signalée à la sortie si la différence de température entre le capteur 1 et le capteur 2 est supérieure à une valeur pouvant être sélectionnée par l'utilisateur. Cette surveillance ne provoque une signalisation que si deux valeurs de capteur ont pu être déterminées et que la différence de température est supérieure à la valeur de seuil sélectionnée.

(Ne peut pas être sélectionné pour la fonctionnalité du capteur « Différence » puisque le signal de sortie décrit déjà la valeur différentielle).

Fonctionnalité du capteur lors du raccordement de deux capteurs (double capteur)

Capteur 1, capteur 2 redondant

Le signal de sortie 4 ... 20 mA fournit la valeur de process du capteur 1. Si le capteur 1 est défectueux, la valeur de process du capteur 2 est transmise (capteur 2 est redondant).

Valeur moyenne

Le signal de sortie 4 ... 20 mA fournit la valeur moyenne des deux valeurs en provenance du capteur 1 et du capteur 2. Si l'un des capteurs est défaillant, la valeur de process est basée uniquement sur le capteur fonctionnant correctement.

Valeur minimale

Le signal de sortie 4 ... 20 mA fournit la plus basse des deux valeurs en provenance du capteur 1 et du capteur 2. Si l'un des capteurs est défaillant, la valeur de process est basée uniquement sur le capteur fonctionnant correctement.

Valeur maximale

Le signal de sortie 4 ... 20 mA fournit la plus haute des deux valeurs en provenance du capteur 1 et du capteur 2. Si l'un des capteurs est défaillant, la valeur de process est basée uniquement sur le capteur fonctionnant correctement.

Différence

Le signal de sortie 4 ... 20 mA fournit la différence entre les deux valeurs du capteur 1 et du capteur 2. Si un capteur est défectueux, une signalisation d'erreur sera activée.

Affichage, unité de fonctionnement	Type TIF50	Type TIF52
Principe d'affichage	LCD, rotatif par étapes de 10°	
Valeur mesurée de l'affichage	LCD en 7 segments, 5 chiffres, taille des caractères 9 mm	
Bargraphe	LCD en 20 segments	
Ligne d'informations	LCD en 14 segments, 6 chiffres, taille des caractères 5,5 mm	
Indicateurs d'état	♥ : Mode HART® (signal d'adoption des paramètres HART®) 🔑 : Verrouillage d'unité ⚠ : Avertissements ou messages d'erreur	
Plage d'indication	-9999 ... 99999	
Fréquence de mesure	approx. 4/s	
Incertitude	±0,1 % de l'intervalle de mesure	±0,05 % de l'intervalle de mesure
Coefficient de température	±0,1 % de l'intervalle de mesure / 10 K	
Fonctionnalité HART®		
■ Commande d'accès	-	Maître secondaire
■ Paramètres réglés automatiquement		
■ Commandes disponibles	-	Unité, étendue de mesure, démarrage/fin, format, point zéro, intervalle, amortissement, adresse d'appel
■ Commandes identifiées	Mode générique : 1, 15, 35, 44	Mode générique : 0, 1, 6, 15, 34, 35, 36, 37, 44
■ Multidrop	Non supporté	Les valeurs mesurées sont automatiquement prélevées des données numériques HART® et affichées

Temps de montée, atténuation, fréquence de mesure

Temps de montée t_{90}	Environ 0,8 s
Atténuation, configurable	Eteint ; configurable entre 1 s et 60 s
Temps d'activation (temps requis pour l'obtention de la première valeur de mesure)	Max. 15 s
Fréquence de mesure ¹⁾	Actualisation de la valeur mesurée env. 3/s

Gras : configuration de base

1) Applicable uniquement pour le capteur RTD/thermocouple unique

Sortie analogique, limites de sortie, signalisation, résistance d'isolation

Sortie analogique, configurable	linéaire par rapport à la température selon CEI 60751 / JIS C1606 / DIN 43760 (pour les capteurs de résistance) ou linéaire par rapport à la température selon CEI 584 / DIN 43710 (pour thermocouples) 4 ... 20 mA ou 20 ... 4 mA, 2 fils	
Limites de sortie, configurables selon NAMUR NE43 Réglable de manière spécifique au client	Limite inférieure 3,8 mA 3,6 ... 4,0 mA	limite supérieure 20,5 mA 20,0 ... 21,5 mA
Valeur du courant de signalisation, configurable selon NAMUR NE43 Valeur de remplacement	Bas d'échelle < 3,6 mA (3,5 mA) 3,5 ... 12,0 mA	haut d'échelle > 21,0 mA (21,5 mA) 12,0 ... 23,0 mA
En mode simulation, indépendamment du signal d'entrée, valeur de simulation configurable de 3,5 ... 23,0 mA		
Charge R _A (sans HART®)	R _A ≤ (U _B - 13,5 V) / 0,023 A avec R _A en Ω et U _B en V	
Charge R _A (avec HART®)	R _A ≤ (U _B - 14,5 V) / 0,023 A avec R _A en Ω et U _B en V	
Tension d'isolement (entrée au niveau de la sortie analogique)	1.200 VAC (50 Hz / 60 Hz) ; 1 s	
Spécification d'isolation selon DIN EN 60664-1:2003	Catégorie de surtension III	

Gras : configuration de base

Protection contre les explosions, alimentation

Type	Agréments	Température ambiante ou de stockage admissible (en accord avec les classes de température concernées)	Valeurs techniques de sécurité maximales		Alimentation U _B (DC)
			Capteur (connexions 1 - 4)	Boucle de courant (Connexions ±)	
TIF50-S, TIF52-S	sans	{-50} -40 ... +85 °C	-	-	14,5 ... 42 V
TIF50-F, TIF52-F	Boîtier antidéflagrant BVS 10 ATEX E 158 IECEX BVS 10.0103 II 2G Ex db IIC T4/T5/T6 Gb Ex db IIC T4/T5/T6 Gb	-40 ... +85 °C à T4 -40 ... +75 °C à T5 -40 ... +60 °C à T6	-	U _M = 30 V P _M = 2 W	14,5 ... 30 V
TIF50-F, TIF52-F	Boîtier antidéflagrant TC RU C-DE.BH02.B.00466/20 1 Ex d IIC T6 ... T4	-60 ²⁾ / -40 ... +85 °C à T4 -60 ²⁾ / -40 ... +75 °C à T5 -60 ²⁾ / -40 ... +60 °C à T6	-	U _M = 30 V P _M = 2 W	14,5 ... 30 V
TIF50-I, TIF52-I	Equipement en sécurité intrinsèque ¹⁾ BVS 16 ATEX E 112 X IECEX BVS 16.0075X II (1)2G Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb II (1)2D Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	-40 ... +85 °C à T4 -40 ... +70 °C à T5 -40 ... +55 °C à T6 -40 ... +40 °C (P _i = 680 mW) -40 ... +70 °C (P _i = 650 mW)	voir le dessin d'installation dans le mode d'emploi sur www.wika.com	voir le dessin d'installation dans le mode d'emploi sur www.wika.com	14,5 ... 29 V
TIF50-I, TIF52-I	Equipement en sécurité intrinsèque ¹⁾ TC RU C-DE.A945.B.00918 0 Ex ia IIC T4/T5/T6 1 Ex ib [ia] IIC T4/T5/T6 DIP A20 Ta 120 °C DIP A21 Ta 120 °C	-60 ²⁾ / -40 ... +85 °C à T4 -60 ²⁾ / -40 ... +70 °C à T5 -60 ²⁾ / -40 ... +55 °C à T6 -60 ²⁾ / -40 ... +40 °C (P _i = 680 mW) -60 ²⁾ / -40 ... +70 °C (P _i = 650 mW)	voir le dessin d'installation dans le mode d'emploi sur www.wika.com	voir le dessin d'installation dans le mode d'emploi sur www.wika.com	14,5 ... 29 V

1) Les conditions d'installation pour les transmetteurs et les affichages doivent être respectées pour l'application finale.

2) Version spéciale sur demande (disponible seulement avec les homologations spécifiques)

Ecart de mesure, coefficient de température, stabilité à long terme				
Effet de charge		Non mesurable		
Effet de l'alimentation électrique		Non mesurable		
Durée de préchauffage		Après environ 5 minutes, l'instrument fonctionnera conformément aux spécifications (précision)		
Entrée	Ecart de mesure selon DIN EN 60770, 23 °C ±3 K	Coefficient de température moyen (TC) pour chaque changement de température ambiante de 10 K dans la plage de -40 ... +85 °C	Effets des résistances de ligne	Stabilité à long terme après 1 an
■ Sonde à résistance Pt100/ JPt100/Ni100 ¹⁾	-200 °C ≤ VM ≤ 200 °C : ±0,10 K VM > 200 °C : ±(0,1 K + 0,01 % IVM-200 KI) ²⁾	±(0,06 K + 0,015 % VM)	4 fils : aucun effet (0 à 50 Ω pour chaque fil)	±60 mΩ ou 0,05 % de VM, la valeur supérieure s'applique
■ Capteur à résistance	≤ 890 Ω : 0,053 Ω ⁴⁾ ou 0,015 % VM ⁵⁾ ≤ 2.140 Ω : 0,128 Ω ⁴⁾ ou 0,015 % VM ⁵⁾ ≤ 4.390 Ω : 0,263 Ω ⁴⁾ ou 0,015 % VM ⁵⁾ ≤ 8.380 Ω : 0,503 Ω ⁴⁾ ou 0,015 % VM ⁵⁾	±(0,01 Ω + 0,01 % VM)	3 fils : ±0,02 Ω / 10 Ω (0 à 50 Ω pour chaque fil)	
■ Potentiomètre	R _{part} /R _{total} correspond au max. ±0,5 %	±(0,1 % VM)	2 fils : résistance de la ligne de raccordement ³⁾	
■ Thermocouples Type E, J	-150 °C < VM < 0 °C : ±(0,3 K + 0,2 % IVMI) VM > 0 °C : ±(0,3 K + 0,03 % VM)	Type E : VM > -150 °C : ±(0,1 K + 0,015 % IVMI) Type J : VM > -150 °C : ±(0,07 K + 0,02 % IVMI)	6 μV / 1.000 Ω ⁶⁾	
Type T, U	-150 °C < VM < 0 °C : ±(0,4 K + 0,2 % IVMI) VM > 0 °C : ±(0,4 K + 0,01 % VM)	-150 °C < VM < 0 °C : ±(0,07 K + 0,04 % VM) VM > 0 °C : ±(0,07 K + 0,01 % VM)		
Type R, S	50 °C < VM < 400 °C : ±(1,45 K + 0,12 % ± IVM - 400 KI) 400 °C < VM < 1.600 °C : ±(1,45 K + 0,01 % ± IVM - 400 KI)	Type R : 50 °C < VM < 1.600 °C : ±(0,3 K + 0,01 % IVM - 400 KI) Type S : 50 °C < VM < 1.600 °C : ±(0,3 K + 0,015 % ± IVM - 400 KI)		
Type B	450 °C < VM < 1.000 °C : ±(1,7 K + 0,2 % IVM - 1.000 KI) VM > 1.000 °C : ±1,7 K	450 °C < VM < 1.000 °C : ±(0,4 K + 0,02 % IVM - 1.000 KI) VM > 1.000 °C : ±(0,4 K + 0,005 % (VM - 1.000 K))		
Type K	-150 °C < VM < 0 °C : ±(0,4 K + 0,2 % IVMI) 0 °C < VM < 1.300 °C : ±(0,4 K + 0,04 % VM)	-150 °C < VM < 1.300 °C : ±(0,1 K + 0,02 % IVMI)		
Type L	-150 °C < VM < 0 °C : ±(0,3 K + 0,1 % IVMI) VM > 0 °C : ±(0,3 K + 0,03 % VM)	-150 °C < VM < 0 °C : ±(0,07 K + 0,02 % IVMI) VM > 0 °C : ±(0,07 K + 0,015 % VM)		
Type N	-150 °C < VM < 0 °C : ±(0,5 K + 0,2 % IVMI) VM > 0 °C : ±(0,5 K + 0,03 % VM)	-150 °C < VM < 0 °C : ±(0,1 K + 0,05 % IVMI) VM > 0 °C : ±(0,1 K + 0,02 % VM)		
■ Capteur mV	≤ 1.160 mV : 10 μV + 0,03 % IVMI > 1.160 mV : 15 μV + 0,07 % IVMI	2 μV + 0,02 % IVMI 100 μV + 0,08 % IVMI		
■ Jonction froide ⁷⁾	±0,8 K	±0,1 K		
Sortie	±0,03 % de l'intervalle de mesure	±0,03 % de l'intervalle de mesure		

Ecart de mesure total

Addition : entrée + sortie selon DIN EN 60770, 23 °C ± 3 K

VM = valeur mesurée (valeurs mesurées de la température en °C)
Intervalle de mesure = valeur finale configurée de l'étendue de mesure - valeur initiale de l'étendue de mesure

- Pour le capteur Ptx (x = 10 ... 1.000), la formule suivante s'applique :
si x ≥ 100 : erreur admissible, comme pour Pt100
si x < 100 : erreur admissible, comme pour Pt100 avec un facteur (100/x)
- Erreur additionnelle pour les sondes à résistance à configuration à 3 fils avec câble à équilibre zéro : 0,05 K

- La résistance spécifiée du capteur peut être retranchée de la résistance de capteur calculée.
Double capteur : configurable séparément
- Valeur double avec 3 fils
- La valeur supérieure s'applique
- Dans la plage de résistance de ligne de 0 ... 10 kΩ
- Uniquement pour le thermocouple

Configuration de base :
Signal d'entrée : Pt100 à raccordement à 3 fils, étendue de mesure : 0 ... 150 °C

Exemple de calcul

Pt100 / 4 fils / étendue de mesure 0 ... 150 °C / température ambiante 33 °C	
Entrée Pt100, VM < 200 °C	±0,100 K
Sortie ±(0,03 % de 150 K)	±0,045 K
Coefficient de température 10 K - entrée ±(0,06 K + 0,015 % de 150 K)	±0,083 K
Coefficient de température 10 K - sortie ±(0,03 % de 150 K)	±0,045 K
Ecart de mesure (type) $\sqrt{\text{entrée}^2 + \text{sortie}^2 + TC_{\text{entrée}}^2 + TC_{\text{sortie}}^2}$	±0,145 K
Ecart de mesure (maximum) (entrée+sortie+TC _{entrée} +TC _{sortie})	±0,273 K

Thermocouple type K / étendue de mesure 0 ... 400 °C / compensation interne (jonction froide) / température ambiante 23 °C	
Entrée type K, 0 °C < VM < 1.300 °C ±(0,4 K + 0,04 % de 400 K)	±0,56 K
Jonction froide ±0,8 K	±0,80 K
Sortie ±(0,03 % de 400 K)	±0,12 K
Ecart de mesure (type) $\sqrt{\text{entrée}^2 + \text{jonction froide}^2 + \text{sortie}^2}$	±0,98 K
Ecart de mesure (maximum) (entrée + jonction froide + sortie)	±1,48 K

Surveillance	
Courant d'essai pour la surveillance du capteur ¹⁾	Nom. 20 µA pendant le cycle d'essai, sinon 0 µA
Surveillance NAMUR NE89 (surveillance de la résistance de la borne d'entrée)	
■ Sonde à résistance (Pt100, 4 fils)	R _{L1} + R _{L4} > 100 Ω avec hystérésis 5 Ω R _{L2} + R _{L3} > 100 Ω avec hystérésis 5 Ω
■ Thermocouple	R _{L1} + R _{L4} + R _{thermocouple} > 10 kΩ avec hystérésis 100 Ω
Surveillance de la rupture de capteur	Toujours active
Auto-surveillance	Active en permanence, par exemple test RAM/ROM, contrôles de fonctionnement du programme logique et contrôle de validité
Surveillance de l'étendue de mesure	Surveillance de l'étendue de mesure définie pour les écarts supérieurs/inférieurs Standard : désactivée
Surveillance de la résistance de la borne d'entrée (3 fils)	Surveillance de la différence de résistance entre ligne 3 et ligne 4 ; une erreur sera indiquée s'il y a une différence > 0,5 Ω entre ligne 3 et ligne 4

1) Uniquement pour le thermocouple

Boîtier de terrain	
Matériau	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aluminium, voyant en polycarbonate ■ Acier inox, voyant en polycarbonate
Couleur	Aluminium : bleu nuit, RAL 5022 Acier inoxydable : argent
Presse-étoupes	3 x M20 x 1,5 ou 3 x ½ NPT
Indice de protection	IP66
Poids	Aluminium : approx. 1,5 kg Acier inox : approx. 3,7 kg
Dimensions	Voir dessin

Conditions ambiantes	
Température ambiante	-60 ¹⁾ / -40 ... +85 °C
Plage de fonctionnement de l'affichage	-20 ²⁾ ... +70 °C
Classe climatique selon la norme CEI 654-1: 1993	Cx (-20 ... +85 °C, 35 ... 85 % h. r., sans condensation)
Humidité maximale admissible	93 % h. r. ±3 %
Résistance aux vibrations selon CEI 60068-2-6:2007	3 g
Résistance aux chocs selon CEI 68-2-27: 1987	30 g
Compatibilité électromagnétique (CEM)	EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité aux perturbations (application industrielle), ainsi que NAMUR NE21

1) Version spéciale sur demande (disponible seulement avec les homologations spécifiques)

2) A des températures ambiantes antérieures < -20 °C, on peut s'attendre à une reprise retardée de la fonction d'indication, en particulier dans le cas d'un courant de boucle faible.

Communication via le protocole HART® rev. 5 incluant mode rafale et multidrop

L'interopérabilité (c'est-à-dire la compatibilité entre les composants de différents fabricants) est impérative avec les instruments HART® instruments. Le transmetteur de terrain est compatible avec un grand nombre d'outils et logiciels de configuration ouverte parmi entre autre :

1. Logiciel de configuration WIKA convivial, téléchargeable gratuitement sur www.wika.com

2. communication HART® FC375, FC475, MFC4150, MFC5150, Trex :

T32 description du dispositif intégrée

3. Systèmes de gestion des actifs

3.1 AMS : T32_DD complètement intégré et pouvant être mis à jour avec d'anciennes versions

3.2 Simatic PDM : T32_EDD complètement intégré depuis la version 5.1, mise à niveau possible avec la version 5.0.2

3.3 Smart Vision : DTM pouvant être mis à niveau selon la norme FDT standard à partir de SV version 4

3.4 PACTware : DTM complètement intégré et pouvant être mis à niveau ainsi que toutes les applications d'assistance avec l'interface FDT

3.5 Field Mate : pouvant être mis à niveau DTM

Attention :

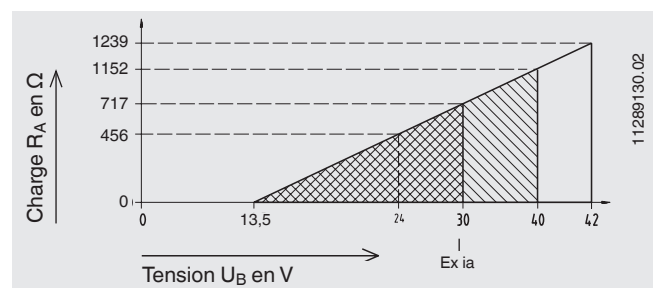
Pour la communication directe via l'interface série d'un PC/ordinateur portable, un modem HART® est requis (voir « Accessoires »).

En règle générale, les paramètres définis parmi les commandes universelles HART® (par exemple étendue de mesure) peuvent, en principe, être modifiés avec tous les outils de configuration HART®.

Diagramme de charge

La charge admissible dépend de la tension d'alimentation de la boucle.

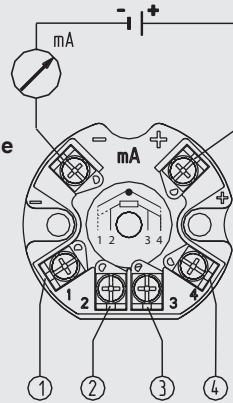
Charge $R_A \leq (U_B - 13,5 \text{ V}) / 0,023 \text{ A}$ avec R_A en Ω and U_B en V (sans HART®)



Affectation des bornes de raccordement

Sortie analogique

Boucle 4 ... 20 mA



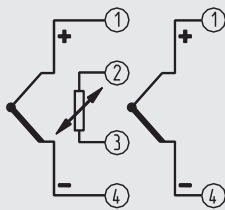
Les capteurs doubles identiques sont possible pour tous les types de capteur, c'est-à-dire que des combinaisons telles que par exemple Pt100/Pt100 ou thermocouple type K/type K sont possibles.

Une autre règle définit que les valeurs des deux capteurs ont la même unité et le même intervalle de capteur.

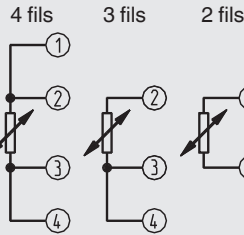
Entrée sonde à résistance / thermocouple

Thermocouple

Jonction froide avec Pt100 externe



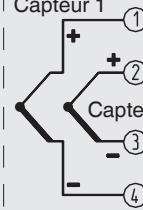
Sonde à résistance / Capteur à résistance en



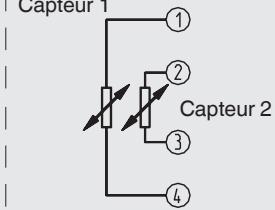
Potentiomètre



Thermocouple double / Double capteur mV



Double sonde à résistance / double capteur à résistance en 2+2 fils



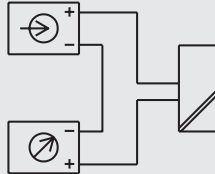
Pour le modem HART®, des bornes de raccordement sont disponibles pour le boîtier monté en tête et des bornes supplémentaires sont disponibles pour le boîtier monté sur rail.

11234547.0X

Raccordement électrique

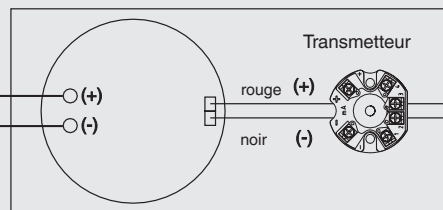
Zone non ex

Tension d'alimentation



Charge

Zone ex



Légende :

Tension d'alimentation

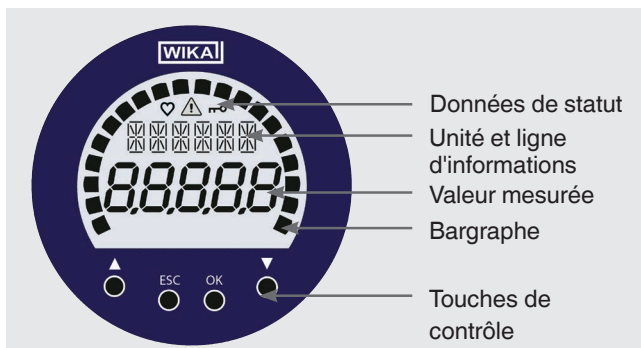
Charge

(-) Alimentation moins

(+) Alimentation plus

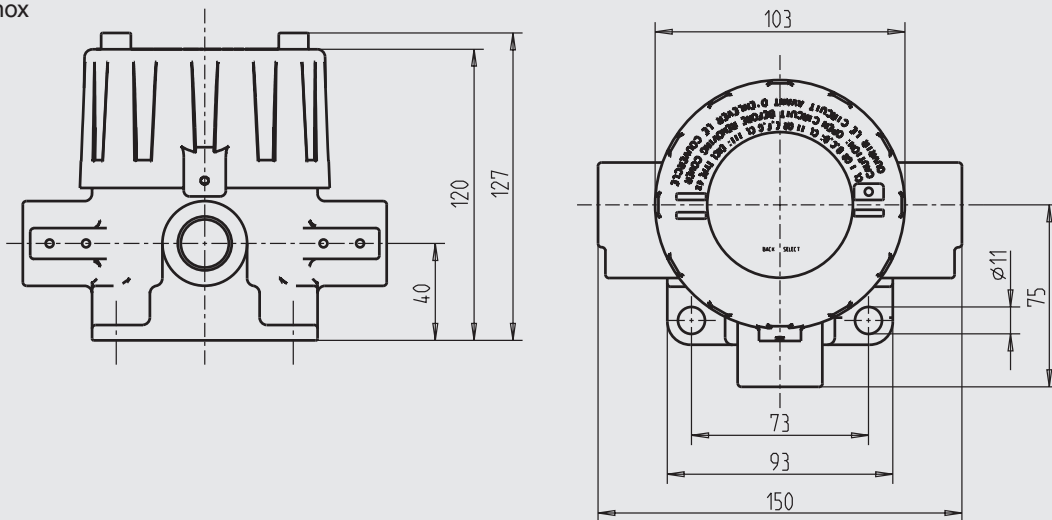
Raccordement à 2 fils

Interface utilisateur








Dimensions en mm

Aluminium
Acier inox




1556707.01

Accessoires

Type	Description	Code article
Unité de programmation, type PU-H		
 VIATOR® HART® USB	Modem HART® pour interface USB	11025166
 VIATOR® HART® USB PowerXpress™	Modem HART® pour interface USB	14133234
 VIATOR® HART® RS-232	Modem HART® pour interface RS-232	7957522
 VIATOR® HART® Bluetooth® Ex	Modem HART® pour interface Bluetooth, Ex	11364254
 Connecteur magnétique rapide magWIK	<ul style="list-style-type: none"> ■ Remplacements des pinces crocodile et bornes HART® ■ Raccordement électrique rapide, sûr et étanche ■ Pour tous process de configuration et d'étalonnage 	14026893

Agréments

Logo	Description	Région
	Déclaration de conformité UE	Union européenne
	Directive CEM	
	EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle)	
	Directive RoHS	

Agréments en option

Logo	Description	Région
	Déclaration de conformité UE	Union européenne
	Directive ATEX Zones explosives	
	IECEX Zones explosives	International
	EAC	Communauté économique eurasiatique
	Directive CEM	
	Zones explosives ¹⁾	
	PAC Russie Métrologie	Russie
	PAC Kazakhstan Métrologie	Kazakhstan
-	MChS Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan
	PAC Biélorussie Métrologie	Biélorussie
	PAC Ukraine Métrologie	Ukraine
	DNOP - MakNII	Ukraine
	Industrie minière	
	Zones explosives	
-	PESO Zones explosives	Inde

1) Les conditions d'installation pour les transmetteurs doivent être prises en compte pour l'application finale.

Informations et certifications du fabricant

Logo	Description
-	Directive RoHS Chine

Certificats (option)

Certificats	
Certificats	<ul style="list-style-type: none"> ■ Relevé de contrôle 2.2 ■ Certificat d'inspection 3.1
Etalonnage	<ul style="list-style-type: none"> ■ Certificat d'étalonnage DAkkS (équivalent COFRAC)

→ Agréments et certificats, voir site Internet

Informations de commande

Type / Protection contre les explosions / Matériau du boîtier / Transmetteur / Presse-étoupes / Raccord fileté pour presse-étoupe / Certificats / Options

© 04/2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.
Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.



WIKA Instruments s.a.r.l.
Immeuble Le Trident
38 avenue du Gros Chêne
95220 Herblay
Tel. 0 820 95 10 10 (0,15 €/mn)
info@wika.fr
www.wika.fr