

HB-Therm[®]

Manuel d'instruction
Capteur de température
infrarouge



HB-Therm AG
Piccardstrasse 6
9015 St. Gallen
SWITZERLAND

www.hb-therm.com

E-Mail info@hb-therm.ch
Phone +41 71 243 65 30

Traduction de la notice originale

Table de matières

1	Généralités	4
1.1	Informations relatives au manuel d'instruction	4
1.2	Explication des symboles	4
1.3	Limite de responsabilité.....	5
1.4	Protection de propriété intellectuelle	5
1.5	Conditions de garantie	5
1.6	Service après-vente	5
2	Caractéristiques techniques	6
3	Constitution et fonctionnement	7
3.1	Aperçu	7
3.2	Principe de fonctionnement.....	7
4	Utilisation	8
4.1	Raccordement	8
4.2	Apposer l'appareil de mesure.....	9
4.3	Ajustage de la sonde externe.....	9
4.4	Surface de mesure	10
4.4.1	Autocollant d'émissivité.....	10
4.4.2	Niveau de rejet et détermination.....	11
4.5	Fonction LED.....	12
5	Entretien et inspection	13
5.1	Nettoyage	13
6	Affectation des connexions du capteur inductif de proximité	13

Généralités

1 Généralités

1.1 Informations relatives au manuel d'instruction

Ce manuel d'instruction permet le maniement efficace et en sécurité de l'accessoire capteur IR de température avec pied magnétique.

Le manuel d'instruction est part intégrante de l'accessoire capteur IR de température et doit être conservé à proximité immédiate du capteur IR de température, accessible à tout moment par le personnel. Le personnel doit avoir lu attentivement et compris le manuel d'instruction avant d'entreprendre tout travail. L'observation de toutes les consignes de sécurité et instructions d'utilisation contenues dans ce manuel d'instruction constitue la condition de base pour un travail sûr.

Les illustrations contenues dans le manuel d'instruction sont destinées à faciliter la compréhension et peuvent différer de la réalisation effective de l'appareil.

1.2 Explication des symboles

Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité sont signalées dans cette notice par des symboles. Les consignes de sécurité sont précédées de termes signalant l'ampleur du danger.

Les consignes de sécurité doivent être impérativement et rigoureusement respectées pour éviter les accidents, les blessures et les dégâts matériels.



ATTENTION!

... indique une situation potentiellement dangereuse pouvant provoquer des dégâts matériels si elle n'est pas évitée.

Astuces et recommandations



REMARQUE !

... met en évidence des astuces et des recommandations utiles ainsi que des remarques permettant une utilisation efficace et sans problème.

1.3 Limite de responsabilité

Toutes les indications et les remarques figurant dans cette notice ont été élaborées en tenant compte des normes et prescriptions applicables, du niveau d'avancement de la technique et de nos connaissances acquises au cours de nombreuses années d'expérience.

Le fabricant ne pourra nullement être tenu responsable de dommages dans les cas suivants :

- Non respect de la notice
- Utilisation non conforme
- Emploi de personnel non formé
- Transformations arbitraires
- Modifications techniques
- Utilisation de pièces de rechange non homologuées

Le contenu de la livraison effective peut être quelque peu différent des explications et représentations décrites ici dans le cas de réalisations spéciales, d'exigences d'options supplémentaires ou du fait de toutes dernières modifications techniques.

Les obligations convenues dans le contrat de livraison, les conditions générales de vente ainsi que les conditions de livraison du fabricant et les réglementations légales en vigueur au moment de la conclusion du contrat sont applicables.

1.4 Protection de propriété intellectuelle

Cette notice fait l'objet d'une protection du droit de la propriété intellectuelle et elle est uniquement destinée à des fins internes.

La remise de la notice à des tiers, les reproductions sous une forme ou sous une autre – même sous forme d'extrait – ainsi que l'exploitation et/ou la communication du contenu sont interdits sans l'autorisation écrite du fabricant, si ce n'est à des fins internes.

Les infractions à cette disposition obligent à réparation du préjudice. Sous réserve d'autres revendications.

1.5 Conditions de garantie

Les conditions de garantie sont indiquées dans les conditions générales de vente du fabricant.

1.6 Service après-vente

Pour toute demande d'information technique, prière de s'adresser à nos représentations HB-Therm ou à notre service après-vente, → www.hb-therm.ch.

Nos collaborateurs sont en outre en permanence à votre écoute et vous invitent à leur faire part de vos informations et de vos expériences pratiques, pouvant constituer un précieux apport dans le perfectionnement de nos produits.

Caractéristiques techniques

2 Caractéristiques techniques

Informations générales

Veillez reprendre les spécifications techniques du capteur IR de température de la feuille de données du constructeur Optris GmbH (→ <http://hb.click/IR-FR>).

Réglage au préalable d'usine

	Valeur	Unité
Sortie analogique	0–10	V DC
Gamme de température	0–200	°C
Niveau de rejet	1	
Fonction de la LED d'état	Affichage du code de température	

Environnement

	Valeur	Unité
Plage de température	-20–80	°C
Humidité relative de l'air*	10–95	% RH
Type de protection	IP 63	

* non condensé

Constitution et fonctionnement

3 Constitution et fonctionnement

3.1 Aperçu

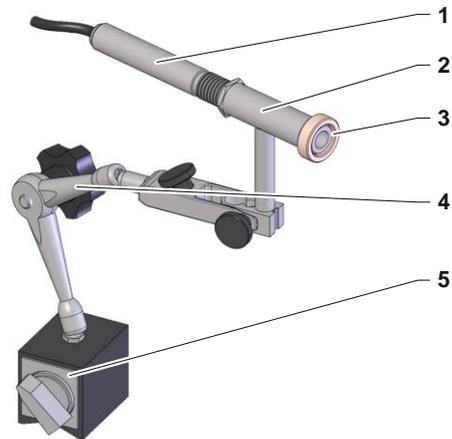


Fig. 1: Vue d'ensemble

- 1 Capteur IR de température avec câble de raccordement
- 2 Gaine de protection capteur IR de température avec support
- 3 Manchette de protection PEEK
- 4 Bras articulé à bille pour le réglage fin
- 5 Pied magnétique avec commutateur rotatif

3.2 Principe de fonctionnement

Lors de la régulation Variotherm de la température, des assistants se tiennent à disposition pour aider l'utilisateur dans la détermination des paramètres. La mesure de la température de surface de la cavité de moules à presse par injection peut dans certains cas y être nécessaire.

Dans l'absence de capteurs de moules une alternative qui est offerte en tant qu'accessoire est demandée. La mesure sans contact (mesure sur l'outil ouvert) par le capteur IR de température (infrarouge) s'y offre à cet effet.

Le capteur IR saisit la température de la tache de mesure et retransmet la température sous la forme d'un signal électrique.

Utilisation

4 Utilisation

4.1 Raccordement

Raccorder le capteur IR de température

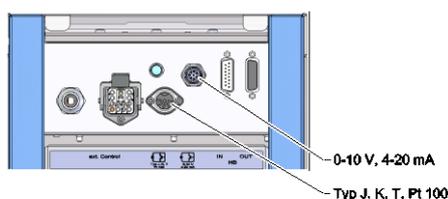


Fig. 2: Interfaces Vario-5

Pour afficher la température du consommateur, le capteur IR de température doit être raccordé au Vario-5:

1. Monter le câble du capteur IR de température entre la face et le clapet de service.
2. Brancher le câble de raccordement à la prise de type 0–10 V, 4–20 mA.
3. Fermer la trappe de maintenance
4. Ajustage du capteur IR de température (→ Chapitre 4.3 à la page 9).
5. Pour l'affectation des raccordements schématiques (→ Chapitre 6 à la page 13)



ATTENTION!

Domages par un passage incorrect du câble!

Des dommages matériels peuvent apparaître lors d'un passage incorrect du câble.

Par conséquent:

- le câble de connexion du capteur IR de température ne doit pas être en contact avec des objets présentant des températures supérieures à 50 °C,
- éviter une sollicitation mécanique du capteur IR de température.

4.2 Apposer l'appareil de mesure

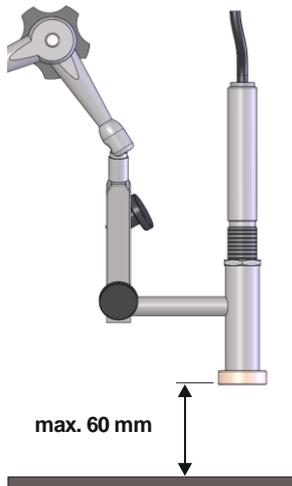


Fig. 3: Positionnement dispositif de mesure

Lors de l'apport du dispositif de mesure, ce qui suit est à considérer:

- Pose du dispositif de mesure uniquement sur un moule ouvert.
- Apposer le pied magnétique sur une surface magnétique au moyen du commutateur (ON/OFF).
- Aligner le capteur IR de température à la verticale de la surface.
- Maintenir la distance vis-à-vis de la tache de mesure aussi réduite que possible. La distance est mesurée de l'arête frontale de la manchette de protection (éloignement max. 60 mm → Fig. 3).
- Éviter d'extrêmes rayonnements lumineux externes.

4.3 Ajustage de la sonde externe

Présélection du type de sonde externe

Ajustage ▸ Divers			
N°	VC1	1...99	TH1 TC1
Type de sonde externe	U/0-10 V		
Emissivité	1.00		
Température compensation IR	30 °C		
VC	Dép TH	25.0 °C	OFF
1	Dép TC	25.0 °C	Vario Neutre

Fig. 4: Sonde de type externe

Le type de sonde externe doit être réglé comme suit :

1. Sélectionner le module no. "VCn" avec la touche **KI** ou **DI**.
 2. Appeler la page de menu **Ajustage \ Divers**.
 3. Paramètre Mettre **Type de sonde externe** sur le type de sonde "U/0-10 V" raccordé.
- La température **Externe** est affichée sur le graph premier niveau d'affichage ou resp. sous **Affichage \ Valeur réelle**.

Utilisation

4.4 Surface de mesure

La mesure de températures sur des surfaces métalliques brillantes est avant tout très difficile en raison du réfléchissement, même avec l'ajustement de rejet. Afin de contourner un ajustement du facteur de rejet, une des propriétés suivantes de la surface de la tache de mesure vient s'offrir :

- Autocollant du niveau de rejet avec niveau défini de rejet
→ Chapitre 4.4.1 à la page 10
- Noircissement de la surface avec vernis mat ou vernis spécial d'émission
- Apport d'une couche de poudre en suie ou en graphite
- Recouvrement d'huile de la surface avec une huile classique du commerce (pas trop fluide)



REMARQUE

Si aucune accommodation de la surface n'est possible, le niveau de rejet doit dans ce cas être ajusté par le moyen d'une mesure de référence (→ Chapitre 4.4.2 à la page 11) et le réfléchissement du rayonnement environnant est à réduire par une isolation.

4.4.1 Autocollant d'émissivité

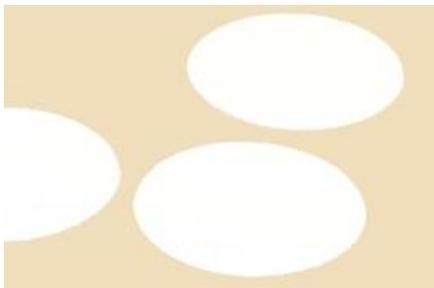


Fig. 5: Autocollant de niveau de rejet pour la mesure de la température de surfaces brillantes

Si possible, la surface doit être dotée d'un autocollant de valeur de rejet (Fig. 5).

- Diamètre de l'autocollant de la valeur de rejet 25 mm
- Niveau de rejet 1,00
- Résistance à la température jusqu'à 250 °C



REMARQUE

L'autocollant 25 mm de la valeur de rejet est à utiliser de préférence dans le cas de surfaces métalliques brillantes.



ATTENTION!

Résidus par l'autocollant du niveau de rejet

Il est possible que des restes de colle puissent rester lors de la suppression de l'autocollant du niveau de rejet.

Par conséquent:

- n'utiliser l'autocollant de la valeur de rejet que pour des surfaces qui peuvent être nettoyées en conformité.

4.4.2 Niveau de rejet et détermination

Niveau de rejet

Le niveau de rejet décrit la part des rayonnements émis qui est due à la surface et ainsi la part de réflexion allant en sens inverse.

Si aucun autocollant du niveau de rejet n'est utilisé pour la mesure, le niveau de rejet du capteur IR de température doit être ajusté par une valeur de référence.

Ajustage du niveau d'émission

Ajustage ▸ Divers			
N°	VC1	1...99	TH1 TC1
Type de sonde externe	UJ0-10 V		
Emissivité	1.00		
Température compensation IR	30 °C		
VC	Dép TH	25.0 °C	OFF
1	Dép TC	25.0 °C	Vario Neutre

Fig. 6: Ajustage du niveau de rejet

Le niveau de rejet est à ajuster comme suit:

1. Sélectionner le module no. "VCn" avec la touche  ou .
2. Appeler la page de menu **Ajustage \ Divers**.
3. Paramètre Mettre **Emissivité** à la valeur souhaitée.

Détermination d'un niveau de rejet inconnu

Une température de référence est requise pour la détermination d'un niveau de rejet inconnu. La température du capteur IR de température est alignée sur celle-ci par l'ajustage du niveau de rejet.



REMARQUE

La température de l'objet de la mesure doit se différencier de la température ambiante.

Procédure

La température actuelle de l'objet de la mesure se laisse se déterminer par un thermocouple, un capteur de contact ou similaire. Ensuite la température peut être mesurée avec le capteur IR de température et le niveau de rejet peut être modifié jusqu'à ce que la valeur affichée de mesure corresponde à la température effectivement détectée de l'objet de la mesure.

Utilisation

4.5 Fonction LED

Affichage du code de température

La température mesurée de l'objet est affichée en tant que valeur en pourcentage par des clignotements longs et courts des DEL sur le capteur IR de température.

État	Signification	Valeur
Clignotement long	Position décimale *2	xx
Clignotement long	Position unités *2	xx
10 clignotements longs	Position décimale = 0	0x
10 clignotements courts	Position unité = 0	x0

Exemples

86 °C	4 longs clignotements et ensuite 3 clignotements courts	80 6
32 °C	1 long clignotement et ensuite 6 clignotements courts	20 12
8 °C	10 longs clignotements et ensuite 4 clignotements courts	0 8
20 °C	1 long clignotement et ensuite 10 clignotements courts	20 0
50 °C	2 longs clignotements et ensuite 5 clignotements courts	40 10

5 Entretien et inspection

5.1 Nettoyage

Nettoyage de la lentille

Pour y accéder librement, il est tout d'abord nécessaire de dévisser le capteur IR de température de la gaine d'isolation avec support.

Nettoyer l'appareil de mesure en respectant les conditions ci-après:

- Nettoyer la surface de la lentille avec un chiffon doux, propre et humide.
- Ne pas utiliser des produits de nettoyage agressifs.

6 Affectation des connexions du capteur inductif de proximité

