

THERMYS 150

Calibrateur de température / thermomètre étalon portable, 2 voies de haute précision

Calibrateur de température / thermomètre étalon portable, le THERMYS 150 vérifie les thermocouples (14 types), les sondes résistives (12 types) ainsi que les thermistances avec une précision de 0,005 % L sur deux voies.

Description

THERMYS 150 est un calibrateur de température / thermomètre étalon 2 voies de haute précision pour thermocouples (14 types), sondes résistives (12 types) et thermistances avec une grande précision :

- Thermocouples: 0,005% L
- RTDs: 0,006% L
- Thermistors: 0,006% L

Il intègre toutes les fonctions nécessaires au réglage et à la maintenance en température sur site et en laboratoire.

- Mesure et simulation simultanées de température (IN / OUT)
- Mesure sur les deux voies pour réaliser des étalonnages par comparaison (IN / IN)

La seconde voie de mesure peut être utilisée pour l'émission ou la mesure de température. Quand il est utilisé en tant que thermomètre deux voies, le THERMYS 150 est idéal pour les étalonnages par comparaison et les mesures différentielles. Quand la seconde voie est configurée en voie de sortie, l'instrument peut être utilisé pour contrôler des enregistreurs de température, indicateurs, thermomètres...
Doté de fonctionnalités étendues (mise à l'échelle, corrections appliquées sur capteurs, simulation de pas, mesure relative, fonctions statistiques...) et d'un audit trail, le THERMYS 150 respect les normes 21 CFR Part 11 et NADCAP Traitement thermique et garantit l'exploitation et la traçabilité des données en conformité.
Facile à utiliser et complet, le THERMYS 150 permet de réaliser les opérations d'étalonnage sur l'ensemble de la chaîne de process. Emportez le calibrateur -900 g seulement- sur le terrain avec vous pendant toute la semaine avec ses 10 procédures d'étalonnage enregistrées dans l'instrument. Lancez la procédure après avoir connecté le capteur à l'instrument (Easy connect system®) et sauvegardez les données pour un étalonnage sur site rapide et efficace. Une fois de retour au bureau, vous pouvez transférer les résultats d'étalonnage sur PC et éditer des certificats 100% personnalisables à l'aide du logiciel DATACAL dédié.
IP 54, entièrement protégé par une gaine antichoc, le THERMYS 150 intègre des bornes de connexion "easyconnect" et un écran très lumineux, le rendant facile à utiliser dans tous les environnements même sévères ou sombres.
Le THERMYS 150 a la capacité de piloter fours et bains d'étalonnage. Il suffit de lui associer le câble de liaison prévu à cet effet (réf. ACL600).



Système easy-connect®

Ce système unique de connexion s’utilise en pressant sur le dessus de la borne et en insérant les fils (jusqu’à 3 mm ou 10 AWG de diamètre) et fiches thermocouples compensées miniatures puis en relâchant la pression.
Les fils sont maintenus entre deux plaques de laiton qui assurent un excellent gradient thermique, ce qui procure une très bonne compensation de soudure froide lors de l’utilisation de thermocouples.
Il permet également de connecter des fiches 4 mm sur le haut des bornes, y compris des fiches dites de sécurité.

Spécifications

Performances et spécifications techniques en température @23°C ±5°C

L'exactitude est exprimée en % de la lecture (afficheur du THERMYS 150) + une valeur fixe.

Sondes résistives : Mesure et Emission

Capteur	Gamme de mesure / émission spécifiée	Résolution	Précision / 1an en mesure	Précision / 1an en émission
Pt50 (α = 3851)	-220°C à +850°C	0,01°C	0.006% L + 0.04°C	0.006% L + 0.04°C
Pt100 (α = 3851)	-220°C à +850°C	0,01°C	0.006% L + 0.03°C	0.006% L + 0.03°C
Pt100 (α = 3916)	-200°C à +510°C	0,01°C	0.006% L + 0.03°C	0.006% L + 0.03°C
Pt100 (α = 3926)	-210°C à +850°C	0,01°C	0.006% L + 0.03°C	0.006% L + 0.03°C
Pt200 (α = 3851)	-220°C à +850°C	0,01°C	0.006% L + 0.04°C	0.006% L + 0.04°C
Pt500 (α = 3851)	-220°C à +850°C	0,01°C	0.006% L + 0.03°C	0.006% L + 0.03°C
Pt1000 (α = 3851)	-220°C à +850°C	0,01°C	0.006% L + 0.03°C	0.006% L + 0.03°C
Ni100 (α = 618)	-60°C à +180°C	0,01°C	0.006% L + 0.05°C	0.006% L + 0.05°C
Ni120 α (= 672)	-40°C à +205°C	0,01°C	0.006% L + 0.05°C	0.006% L + 0.05°C
Ni1000 (α = 618)	-60°C à +180°C	0,01°C	0.006% L + 0.05°C	0.006% L + 0.05°C
Cu10 (α = 427)	-50°C à +150°C	0,10°C	0.006% L + 0.18°C	0.006% L + 0.18°C
Cu50 (α = 428)	-50°C à +150°C	0,01°C	0.006% L + 0.05°C	0.006% L + 0.05°C

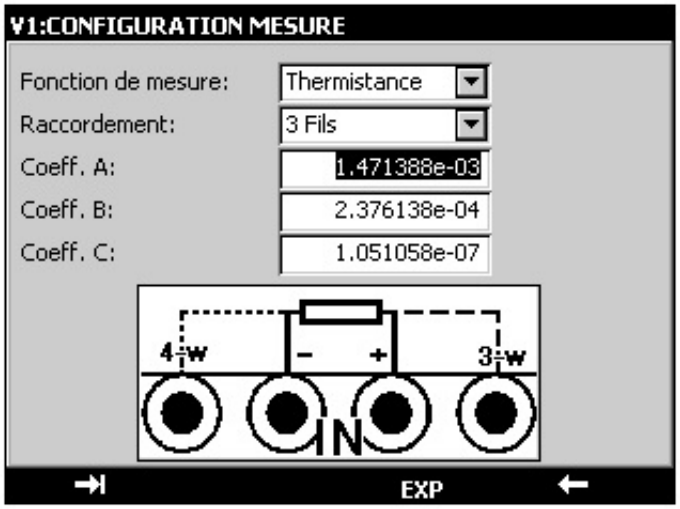
Mesure en sonde résistive 2, 3 ou 4 fils : reconnaissance automatique du nombre de fils connectés, avec indication à l'écran.
Précision donnée pour un raccordement du capteur de température en montage 4 fils.
Tenir compte de l'erreur propre du capteur de température utilisé et des conditions de sa mise en œuvre.
Courant admissible : de 0,01 mA à 1 mA
En émission, spécifications données pour des courants de 1 mA (Pt50 / 100, Ni100 / 120, Cu10 / 50) ou 0,1 mA (Pt200 / 500 / 1000, Ni1000)
Temps d'établissement : < 1 ms pour la simulation (simulation sur des transmetteurs rapides)
Coefficient de température : < 10% de la précision/°C

Thermocouples : Mesure et Emission

Capteur	Etendue de mesure	Résolution	Précision / 1 an en mesure	Etendue de simulation	Résolution	Précision / 1 an en émission
K	-250 à	0,10°C	0,50°C	-250 à -50°C	0,01°C	0,15% L

	-200°C -200 à -120°C -120 à +1372°C	0,05°C 0,01°C	0.15°C 0.005% L + 0.08°C	-50 à +120°C +120 à +1020°C +1020 à +1370°C	0,01°C 0,01°C 0,01°C	0,06°C 0.005% L + 0,05°C 0.007% L + 0,05°C
T	-250 à -200°C -200 à -100°C -100 à +80°C +80 à +400°C	0,1°C 0,01°C 0,01°C 0,01°C	0,50°C 0.05% L + 0,06°C 0.015% L + 0,07°C 0,06°C	-250 à -100°C -100 à +0°C +0 à +400°C	0,01°C 0,01°C 0,01°C	0,1% L + 0,05°C 0,02% L + 0,06°C 0,055°C
J	-210 à -120°C -120 à +60°C +60 à +1200°C	0,01°C 0,01°C 0,01°C	0.15°C 0.005% L + 0,07°C 0,0025% L + 0,06°C	-210 à +0°C +0 à +50°C +50 à +1200°C	0,01°C 0,01°C 0,01°C	0,03% L + 0,08°C 0,05% L + 0,07°C 0,005% L + 0,04°C
R	-50 à +150°C +150 à +550°C +550 à 1768°C	0,20°C 0,10°C 0.01°C	+0.60°C +0,30°C +0,30°C	-50 à +0°C +0 à +350°C +350 à +1768°C	0,01°C 0,01°C 0,01°C	0.35%L + 0.4°C +0,4°C +0,25°C
S	-50 à +150°C +150 à +550°C +550 à +1450°C +1450 à +1768°C	0,20°C 0,10°C 0.05°C 0,05°C	0,80°C 0.30°C 0.30°C 0.35°C	-50 à +0°C +0 à +350°C +350 à +1768°C	0,01°C 0,01°C 0,01°C	0.25% L + 0.4°C 0.30°C 0.25°C
B	+400 à +900°C +900 à +1820°C	0,10°C 0,05°C	0,005% L + 0,4°C 0,005% L + 0,2°C	+400 à +900°C +900 à +1820°C	0,01°C 0,01°C	0,005% L + 0,4°C 0,005% L+ 0,2°C
U	-200 à -100°C -100 à +660°C	0,01°C 0,01°C	+0.13°C +0.09°C	-200 à +400°C +400 à +600°C	0,05°C 0.05°C	+0.09°C +0.11°C
N	-240 à -190°C -190 à -110°C -110 à +0°C +0 à +400°C +400 à +1300°C	0,10°C 0,05°C 0,01°C 0,01°C 0,01°C	0,25% L 0.10% L 0.04%L + 0,06°C 0,08°C 0.005% L + 0,06°C	-240 à -200°C -200 à +10°C +10 à +250°C +250 à +1300°C	0,01°C 0,01°C 0,01°C 0,01°C	0,15% L +0,10°C +0,08°C 0,008% L + 0,05°C

Thermocouples PlatineL, Mo, NiMo/NiCo, G, D, L, C : Spécifications sur documentation technique annexe à demander à votre revendeur AOIP
La précision est garantie pour une jonction de référence (JR) à 0°C.
Avec utilisation de la JR interne (sauf couple B), ajouter une incertitude supplémentaire de 0,2°C.
Il est possible, couple B excepté, de choisir par programmation au clavier la localisation de la jonction de référence : Externe à 0°C ou interne (compensation de la température des bornes de l'appareil) ou par programmation de la température.
Coefficient de température : < 10 % de la précision /°C
Affichage des valeurs : C, °F et K.



Thermistances : Mesure

Grâce au calibre 50 Kohm en mesure et à l'équation de Steinhart – Hart, des thermistances peuvent être implémentées dans le THERMYS 150.
L'équation Steinhart-hart est :
$\frac{1}{T} = A + B(\ln(R)) + C(\ln(R))3$
Où A, B et C sont calculés à partir des temperatures à 0°C, 25°C et 70°C.

Thermistances : Simulation

simulation par Steinhart-hart jusqu'à 3600 ohms

Fonctionnalités additionnelles

Mise à l'échelle en mesure et simulation	La mise à l'échelle permet d'afficher un signal process en % de la pleine échelle ou en tout autre grandeur. Cette fonction permet également de corriger les capteurs après un étalonnage
Mesure relative	

Modèles et accessoires

Instrument :

THERMYS150 Calibrateur de température / thermomètre de haute précision portable
Livré en standard avec :

- un jeu de 4 cordons de mesure,
- un chargeur de batterie,
- une notice de prise en main et une notice complète d'utilisation sur CDROM
- une béquille et sangle de maintien
- un certificat sortie d'usine

Accessoires :

AN6050 Valise de transport pour CALYS
ACL9311 Jeu de 6 cordons avec pinces crocodiles amovibles
ACL600 Câble de liaison CALYS150 vers fours et bains d'étalonnage
Merci de nous consulter pour vérifier la compatibilité de votre four ou bain d'étalonnage

Logiciel :

DATACAL Logiciel d'exploitation et programmation
Livré avec cordon USB

Certification :

QMA11EN Certificat de calibration COFRAC
AMS 2750 Certificat de conformité à la norme NADCAP AMS 2750

Information de transport :

Dimensions sans emballage 210 mm x 110 mm x 50 mm
Poids sans emballage 900 g