

AGENTS EXCLUSIFS
Ets IZART & C^{ie}
27, Avenue Saint-Laurent
91 - ORSAY (Essonne)
Tél. 928 42 33 et 64 34

010 42-33 et 45-18

THE PYROMETER INSTRUMENT CO. INC.
JUNE ET LABORATORY
BERGENFIELD
NEW JERSEY - U.S.A.

PYROMÈTRE A CONTACT "PYRO"

CATALOGUE N° 169

PYROMÈTRE A CONTACT "PYRO"

Le pyromètre à contact Pyro perfectionné offre maintenant des avantages et des caractéristiques uniques que l'on ne trouve dans aucun autre instrument de ce genre. Il a été conçu spécialement pour faire face aux besoins toujours croissants de l'équipement industriel, par sa robustesse, sa sûreté et sa facilité d'emploi, le tout combiné avec un très haut degré de précision qui en font également un instrument idéal pour le laboratoire. Il est complètement autonome, portable, compact et instantané; fait comme un robuste instrument d'atelier pour être utilisé par n'importe quel opérateur sans expérience préalable et cependant d'une grande précision pour le travail de recherche et du laboratoire. La grande sélection de gammes de température, de thermocouples et de bras de rallonge interchangeables, fait de cet instrument, un appareil extrêmement bien approprié et adapté pour les mesures de température de surfaces et internes (métalliques ou non, planes ou courbes, relatives ou stationnaires). Le pyromètre à contact PYRO apporte ainsi la solution au nombre de problèmes illimités de mesures de température qui se présentent journellement dans l'industrie ou les laboratoires.

CARACTÉRISTIQUES

Précision : les pyromètres à contact PYRO sont construits par une main-d'œuvre spécialisée et avec un matériel de la plus haute qualité. Chaque pièce entrant dans la composition finale passe par de nombreuses inspections et l'instrument terminé est étalonné individuellement avec les meilleurs étalons de laboratoire. Les caractéristiques hors série brièvement décrites sur cette page, combinées avec ce haut degré de fabrication permettent d'offrir une précision inégalée de 1%.

Compensateur-automatique : chaque pyromètre PYRO est équipé d'un compensateur automatique de la soudure froide. Les changements de la température ambiante sont automatiquement contrôlés par l'instrument lui-même et le compensateur évite ainsi les mesures erronées dues aux variations extérieures de température.

Robustesse : la construction robuste et compacte de l'instrument, des bras de rallonge et des thermocouples, permet la manipulation la plus rude sans dommage. Un chunt intérieur automatique court-circuite le mouvement quand le bras est déconnecté et empêche le balancement excessif de l'aiguille du galvanomètre pendant le transport. La rotule bloquée exclusive PYRO sur le bras de rallonge permet l'orientation du thermocouple dans n'importe quelle position et angle désirés et ne peut se débloquer pendant l'utilisation.

Simplicité d'emploi : le pyromètre à contact PYRO est complètement autonome. Il ne nécessite pas de source d'énergie et peut être utilisé par n'importe quel opérateur sans expérience préalable. La simplicité d'emploi requiert seulement de choisir le thermocouple désiré de le fixer à l'extrémité du bras en bloquant la bague à la main (aucun outil n'est nécessaire) et d'appliquer, piquer ou immerger. La température réelle de l'objet mesuré est indiquée sur la grande échelle à lecture directe dans un délai de quelques secondes.

Le mouvement de l'instrument est assuré dans un boîtier acier très robuste garni de caoutchouc insensibles aux influences électriques et magnétiques extérieures mais ne craint ni l'humidité, ni l'humidité. Le gros ressort permanent agit dans la direction prévue et assure pendant de longues années. Le poids du galvanomètre est de 100 g.

Modèle : la grande variété de thermocouples et de bras de rallonge illustrée et décrite est toute interchangeable sans l'usage d'outils ni réglage. Une valise complète sera fournie avec chaque instrument. Des compartiments individuels sont prévus pour :

Indicateur : l'indicateur de forme courbe procure le plus pratique et le plus long échelle que tout instrument de ce genre. L'échelle a une longueur de 11 cm avec des divisions très lues facilement. La très haute sensibilité du mouvement de l'instrument procure l'exactitude de l'ordre de quelques secondes.

de la grande variété de gemmes de température, de thermocouples et de bras : il est équipé de la même manière à chaque cas individuel et de résoudre un nombre de 25 ou précédemment plusieurs autres problèmes. Si dans le futur d'autres applications types de thermocouples peuvent être achetés pour compléter l'équipement original, ils sont interchangeables. FTAO offre aussi le modèle convenable le plus pratique à un autre de température de surfaces et internes.

GALVANOMÈTRES - STANDARDS

Degrés centigrades

0-150 divisions de 1 en 1°
0-300 divisions de 2 1/2 en 2° 1/2
0-300 divisions de 5 en 5°
0-500 divisions de 10 en 10°
0-650 divisions de 10 en 10°

BRAS DE RALLONGE

- Bras de rallonge rigide de 30 cm environ.
- Bras de rallonge métallique flexible de 1 m environ.

THERMOCOUPLES

Utilisation générale

- Cylindres convexes, rectifs ou cylindriques.
- Toutes surfaces relativement planes, possible sensible de ± 1 mm.
- Toutes surfaces planes, possible sensible de ± 5 mm.
- Surfaces métalliques (pouvant aller jusqu'à 1.400° C).
- A pointe fine pour température interne, longueur 30 mm, $\pm 1,5$ mm.
- Températures internes, longueur 130 mm, ± 3 mm.
- Liquides, métaux en fusion et fours, longueur 150 mm.
- Liquides et fours (tube protégé oxydable), longueur 130 mm.
- Plaques de presser.
- Modèle avec couple n° 302 pour endroits très restreints, avec bras de rallonge métallique flexible.
- Modèle avec couple n° 303 pour endroits très restreints, mais avec bras de rallonge rigide.
- Similaire au 301 mais avec une pointe de ± 1 mm.
- Similaire au type n° 306 pour métaux blancs fondus et liquides à de grandes profondeurs, longueur 400 mm.
- Pour matériaux fragiles, caoutchouc, papier, films plastiques d'emballage, etc.

Pour se servir de l'instrument, le monter comme suit :

1) Insérer le bras de rallonge dans le réceptacle de l'instrument avec la clé de la bague de serrage du bras de rallonge en position verticale de manière qu'elle glisse facilement dans le cran correspondant du logement de l'instrument. Puis serrer l'écrou coulissant mobile en lui faisant faire quatre tours complets.

2) Choisir le thermocouple désiré (si plus d'un a été fourni avec l'instrument) et le placer dans le réceptacle mobile dans le raccord du bras de rallonge avec la clé du réceptacle mobile du thermocouple glissant dans le cran correspondant du raccord mobile. Puis serrer la bague mobile de l'assemblage du raccord.

3) Ajuster le thermocouple à l'angle voulu en desserrant tout simplement l'écrou du point et en faisant la partie inférieure du bras de rallonge jusqu'à ce qu'il se trouve dans la position voulue, puis resserrer l'écrou.

4) Il n'est pas possible que le bras de rallonge ou le thermocouple soient assemblés d'une façon inappropriée, car toutes les pièces sont automatiquement polystyrénées et ne peuvent s'ajuster que dans une seule position.

5) Les méthodes qui suivent pour l'utilisation des différents thermocouples sont les suivantes :

Type 301 A : Placer la lame contre la surface convexe, rectifiée ou stationnaire, de manière que la surface s'adapte au guide en « V ». Ceci donne une pression uniforme sur la lame du thermocouple à tout moment et assure une lecture précise et comparable.

Type 302 et 303 : soulever le chapeau de protection du thermocouple n° 302 avant l'utilisation. Puis placer l'extrémité du couple bien d'équerre contre la surface et on obtiendra les lectures dans quelques secondes. Quand il n'est pas en service, remettre le chapeau de protection, afin de prolonger la durée du thermocouple et d'empêcher l'endommagement de l'extrémité.

Type 304 : placer les pointes du couple fermement sur un endroit propre de la surface métallique et on obtiendra des lectures instantanées de la température. Les pointes doivent toujours être bien affilées.

Type 305 et 306 : pousser la pointe du thermocouple dans la masse à mesurer (au moins de 6 mm environ pour l'aiguille de 38 mm et de 12 mm environ pour l'aiguille de 130 mm) et la tenir là pendant quelques secondes jusqu'à obtention de la déviation maximum de l'indicateur.

Type 307 : immerger l'extrémité du fil de fer soudé sous 75 mm environ au plus du liquide ou métal fondu à mesurer et maintenir en cette position jusqu'à obtention de la déviation maximum de l'indicateur. Pour mesurer la température de fours, four et chambres de combustion, tenir simplement le thermocouple dans la zone chauffée et attendre la déviation maximum.

Type 308 : enfoncer d'un centimètre ou plus dans le liquide à mesurer et attendre quelques secondes la déviation maximum de l'indicateur. Il n'y a aucun danger de contamination, car le thermocouple tout entier est construit en acier inoxydable et en argent contrôlé.

Type 309 A : placer la lame entre les plaques jusqu'à la fin de l'opération.

Type 310 : s'utilise comme le couple n° 302. Bras flexible.

Type 311 : s'utilise comme le couple n° 302. Bras rigide.

Type 312 : s'utilise comme le couple 308.

Type 314 : Thermocouple du type à bande, forme convexe, s'utilise comme le couple 302 mais conçu pour des métaux fragiles, en mouvement.

Type 316 : s'utilise comme le couple 302, mais conçu pour des métaux fragiles, en mouvement.

COMPENSATEUR DE SOUDURE FROIDE

Tous les pyromètres de surface PIRE sont munis d'un compensateur automatique de soudure froide et sont convenablement réglés à la température ambiante avant expédition. Si, par accident, un instrument devait recevoir un fort choc en transit ou pendant son utilisation, il est possible que cet instrument se dérègle. Ceci peut être contrôlé très facilement en observant la position de l'indicateur sans que le bras de rallonge soit branché. La lecture devrait correspondre à la température ambiante; sinon tourner le vis de réglage sur le devant de l'instrument jusqu'à ce que l'indicateur marque la température ambiante. Ceci ne doit être fait que quand l'instrument a eu le temps nécessaire de se mettre à la température ambiante, ce qui nécessite environ une heure.

NE JAMAIS METTRE L'INDICATEUR A ZÉRO A MOINS QUE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE NE SOIT ZÉRO.

Mallette : une mallette de 50 x 18 x 11 pour le rangement et le transport peut-être fournie sur demande. Garnie de velours, plusieurs compartiments sont prévus pour l'appareil et ses accessoires. Elle assure un rangement à l'abri de tout dommage et inconvénients de transport.

Galvanomètres spéciaux (étalonnage chromel-alumel) :

- 0- 800° C de 10 en 10° C
- 0-1.000° C de 10 en 10° C
- 0-1.200° C de 20 en 20° C
- 0-1.400° C de 20 en 20° C

Galvanomètres spéciaux pour températures au-dessous de zéro
(graduation totale minimum 150° C.)

- ex. : - 50 + 100° C. - 80 + 220° C.
 - 20 + 130° C. - 50 + 450° C. etc...

Bras spéciaux (fer/cobaltan ou chromel-alumel) :

- Rigide de 2 m en 2 fois 1 m.
- Rigide de 1 m + 60 cm de flexible.
- Rigide de 30 cm + 2 m de flexible.
- Rigide de 30 cm + 3 m de flexible.
- Rallonge flexible de 3 m.
- etc...

OBSERVATIONS

Quand vous commandez des thermocouples de rechange, indiquez simplement la quantité et le numéro du type. Un nouvel étalonnage ou un réglage de l'instrument n'est pas nécessaire, car tous les thermocouples sont étalonnés de même.

Nous sommes à votre disposition pour l'entretien et la réparation de tous galvanomètres, bras et thermocouples.

SPECIALS EXCLUSIFS :
IZART & Co
Avenue Saint-Laurent
ORSAY (Essonne)
028-42-39 et 64-94

THE PYROMETER INSTRUMENT CO. INC.
DIVISION OF LABORATORY
BERGENFIELD
NEW JERSEY (U.S.A.)

PYROMÈTRE A CONTACT "PYRO"

DOUBLE GRADUATION : 0-250° ET 0-800° C.

Le nouveau pyromètre à contact PYRO-DOUBLE-GRADUATION constitue désormais le premier et vraiment universel et précis pour mesurer pratiquement toutes les températures de surfaces et internes. Incorporé de nouvelles conceptions techniques dans son modèle DR 35 combinant ainsi la précision et la rapidité de lecture élevées d'un instrument du même genre mais à gamme limitée, pour des mesures de température jusqu'à 800° C. En sus des caractéristiques décrites dans ce bulletin, le pyromètre à contact PYRO DR 35 possède également tous les avantages exclusifs que l'on trouve dans les pyromètres à contact standards décrits dans le catalogue n° 168.

Echelle double : l'illustration en grandeur réelle de la gamme à double échelle soulignera l'extrême précision avec laquelle les températures peuvent être lues avec précision et rapidité (cette illustration est en degrés Celsius : en France les graduations sont en degrés centigrades donnant ainsi une clarté de lecture deux fois plus grande (250° C 500° F. et 800° C = 1.500° F.). La gamme basse de 0 à 250° C est graduée de 2 1/2° C. en 2 1/2° C. tandis que la gamme haute HIGH est graduée en rouge de 10 en 10° C.

Double compensation : afin d'obtenir la haute précision, garantie dans tous les instruments PYRO, une caractéristique technique exclusive que l'on ne trouve dans aucun autre instrument de ce genre, comporte des compensateurs automatiques de la soudure froide. L'instrument à l'aide de ceux-ci se corrige lui-même automatiquement pour tous les changements de température ambiante sur les deux gammes de l'échelle et donne des mesures exactes en toutes conditions.

Précision : le nouveau PYRO DR35 a été conçu pour offrir et conserver une précision de l'ordre de 0,1° sur les deux échelles. Il fournit ainsi la précision que l'on attend d'un instrument à gamme basse tout en offrant des lectures aussi exactes pour des températures élevées.

Facilité de fonctionnement : le commutateur sélecteur de gamme est commodément placé à la base de l'appareil près de la poignée, permettant ainsi à l'utilisateur, par un simple coup de pouce de passer d'une gamme à l'autre.

Bras et thermocouples : ce sont les mêmes que ceux fournis avec le pyromètre à contact Pyro standard (voir catalogue n° 168).

— Pendant le transport ou bien quand l'appareil n'est pas utilisé il est recommandé de placer le sélecteur de gamme à une position neutre entre HIGH (haut) et LOW (bas).

Si la température approximative à mesurer n'est pas connue, mettre d'abord le sélecteur sur HIGH, et si la température obtenue est inférieure à 250° C placer le sélecteur sur LOW.

Le modèle DR 35 a un système unique de 2 compensateurs automatiques de la soudure froide qui sont réglés et réglés en cours de fabrication et le réglage ne peut en être altéré. Tout changement arbitraire de réglage peut modifier le réglage entier de l'appareil et pour cette raison l'habituel correcteur de zéro a été supprimé.