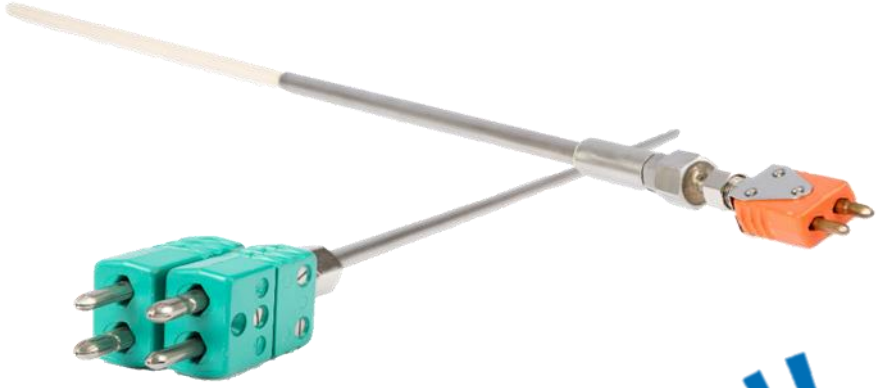
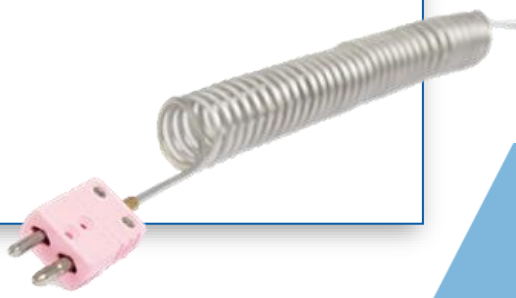


CATALOGUE SFINT

1. FABRICATION DE CAPTEURS DE TEMPERATURE
2. ÉTALONNAGE EN LABORATOIRE



S.A.S. au capital de 294 000 €
SIRET 722 060 282 00059R
CS Créteil B 722 060 282 - Code NAF 2651B
TVA intracommunautaire FR41722060282

SFINT Groupe Trescal
50 avenue de Grosbois - 94440 Marolles en Brie

+33 (0)1 43 86 04 52 – contact@sfint.fr
www.sfint-thermocouple.com

afaq
AFNOR CERTIFICATION

Certificat
Certificate

N° 2021/92971.1 **Page 1 / 1**

AFNOR Certification certifie que le système de management mis en place par :
AFNOR Certification certifies that the management system implemented by:

SFINT

pour les activités suivantes :
for the following activities:

FABRICATION, REPARATION ET VENTE DE CAPTEURS DE TEMPERATURE. ETALONNAGE DE CAPTEURS DE TEMPERATURE. ETALONNAGE DE SIMULATEUR ET D'INDICATEUR DE TEMPERATURE PAR SIMULATION ELECTRIQUE. PRESTATIONS DE CONTROLES ET DE REGLAGES D'EQUIPEMENTS THERMIQUES SUR SITE. VERIFICATIONS D'INSTALLATION SUR SITE CLIENT.

MANUFACTURE, REPAIR AND SALE OF TEMPERATURE SENSORS. CALIBRATION OF TEMPERATURE SENSORS. CALIBRATION OF SIMULATORS AND TEMPERATURE INDICATORS BY ELECTRICAL SIMULATION. ON-SITE INSPECTION AND ADJUSTMENT OF THERMAL EQUIPMENT. INSTALLATION CHECKS ON CUSTOMER SITE.

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :
has been assessed and found to meet the requirements of:

ISO 9001 : 2015

et est déployé sur les sites suivants :
and is developed on the following locations:

50 Avenue de Grosbois FR-94440 MAROLLES EN BRIE

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour)
This certificate is valid from (year/month/day) **2021-06-18** Jusqu'au *Until* **2024-06-17**

Ce document est signé électroniquement. Il constitue un original électronique à valeur probatoire.
This document is electronically signed. It stands for an electronic original with probatoriary value.

Julien NIZRI
Directeur Général d'AFNOR Certification
Managing Director of AFNOR Certification

Flashez ce QR Code pour vérifier la validité du certificat

Seul le certificat électronique, consultable sur www.afnor.org, fait foi en temps réel de la certification de l'organisme. *The electronic certificate only, available at www.afnor.org, attests in real-time that the company is certified.* Accréditation COFRAC n° 4-0001, Certification de Systèmes de Management. Portée disponible sur www.cofrac.fr. *COFRAC accreditation n° 4-0001, Management Systems Certification. Scope available on www.cofrac.fr*
AFAQ est une marque déposée. *AFAQ is a registered trademark* - CERTI F 0956.9.//07-2020

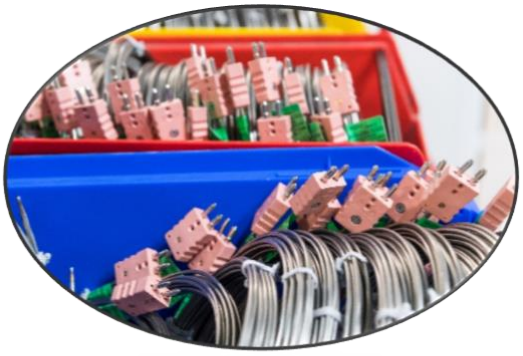
afnor CERTIFICATION

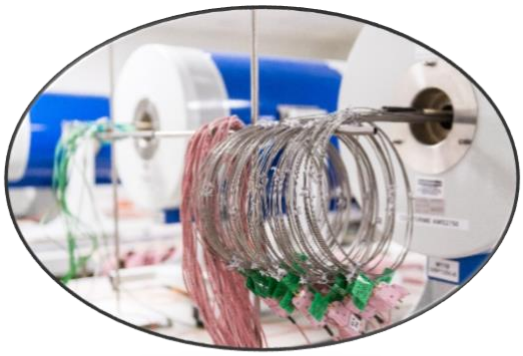
11 rue Francis de Pressensé - 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex - France - T. +33 (0)1 41 62 80 00 - F. +33 (0)1 49 17 90 00
SAS au capital de 18 187 000 € - 479 076 002 RCS Bobigny - **www.afnor.org**

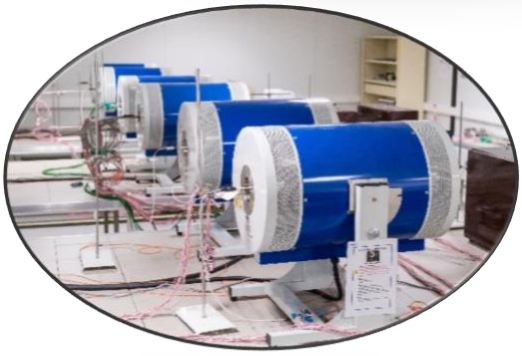
SOMMAIRE

PARTIE 1 - FABRICATION DE CAPTEURS DE TEMPÉRATURE
Page 06 à 51

PARTIE 2 - ÉTALONNAGE EN LABORATOIRE
Page 52 à 63







SFINT - VOTRE PARTENAIRE

SFINT, société française et filiale de Trescal, est experte dans la mesure de température. Son cœur de métier initial est la fabrication de capteurs de température.

Au fil des années, SFINT a développé une offre complète de produits et services autour de la maîtrise thermique pour ses clients.

DOMAINES D'ACTIVITÉ

CAPTEURS DE TEMPÉRATURE

Fabrication de capteurs de température :
- thermocouples,
- sondes à résistance,
- cannes pyrométriques.

Fabrication standard et/ou conforme à vos exigences.

Tous nos capteurs sont conformes à la norme AMS 2750.

LABORATOIRE D'ÉTALONNAGE

Sfint dispose de 3 laboratoires :
- Un laboratoire d'étalonnage raccordé aux étalons nationaux dans une plage de température de –196°C à +1500°C. Ce laboratoire est équipé d'un banc d'étalonnage sous vide.

- Un laboratoire de simulations électriques.

- Un laboratoire d'essais

PRESTATIONS SUR SITE

Fort de l'appui technique de ses deux autres départements (fabrication de capteurs et laboratoire d'étalonnage), nos techniciens opèrent sur site pour réaliser le contrôle et la mise en conformité des installations thermiques. Nos prestations sont réalisées selon les normes en vigueur dans l'entreprise, AMS 2750 - L06 450 - NFX 15-140 etc…
Depuis plus de 40 ans SFINT est devenu le spécialiste de la caractérisation de vos installations thermiques.

FABRICATION FRANÇAISE

PLUS DE 50 ANS D'EXPÉRIENCE

TRAÇABILITÉ DOCUMENTAIRE ASSURÉE SUR 20 ANS

DÉLAIS DE FABRICATION INFÉRIEURS À 2 SEMAINES

PRÉSENCE MULTISECTORIELLE

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

FABRICATION DE CAPTEURS DE TEMPÉRATURE

THERMOCOUPLES

SONDES À RESISTANCE

CÂBLE D'EXTENSION & DE COMPENSATION

COMPOSANTS ET ACCESSOIRES POUR THERMOCOUPLES

RACCORDS DE VIDE

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

PARTIE 1

FABRICATION DE CAPTEURS DE TEMPERATURE

THERMOCOUPLES

Généralités Page 08-09
Thermocouples chemisés Page 10-16
Thermocouples indéformables Page 17-20
Cannes pyrométriques Page 21-24
Thermocouples emperlés Page 25-28
Thermocouples isolés Page 29

SONDES À RÉSISTANCE PLATINE

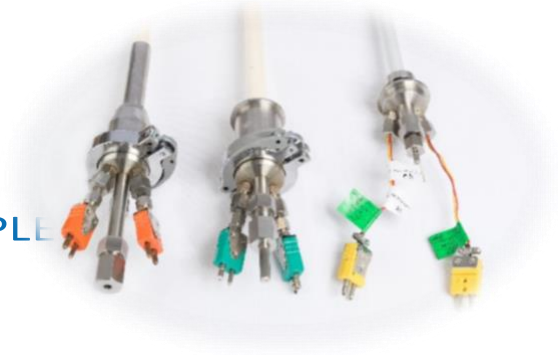
Sondes à résistance Page 30-35

CÂBLES

Généralités Page 36
Câbles d'extension-compensation Page 37-38

COMPOSANTS ET ACCESSOIRES POUR THERMOCOUPLES

Connecteurs Page 39-41
Têtes de raccordement Page 42-44
Brides - Passages étanches – Raccords coulissants Page 45-47
Protecteurs de cannes pyrométriques Page 48-49
Isolateurs céramiques Page 50
Raccords de vide Page 51



THERMOCOUPLE

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

- ✓ Toutes les **bobines sont identifiées, réceptionnées, et stockées selon les critères de l'AMS 2750**
- ✓ Tous nos **capteurs sont délivrés avec certificats de conformité et un numéro de série.**
- ✓ Tous les **thermocouples peuvent être fournis étalonnés par nos laboratoires d'étalonnage** dans un domaine de –196°C à +1500°C.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES – TYPE DE CAPTEURS

TYPE DE CAPTEUR	FIL POSITIF	FIL NEGATIF
K	CHROMEL	ALUMEL
J	FER	CONSTANTAN
T	CUIVRE	CONSTANTAN
N	NICROSIL	NISIL
S	PLATINE + Rhodium 10%	PLATINE
R	PLATINE+ Rhodium 13%	PLATINE
B	PLATINE+ Rhodium 30%	PLATINE + Rhodium 6%
W (Thungstène)	Rhenium 5%	Rhenium 26%
Nimo	Ni-Mo	Ni
E	Ni-CR	Cu-Ni

Les plages d'utilisation dépendent de la gaine de protection. N'hésitez pas à nous consulter.

DOMAINES DE TEMPÉRATURES SUIVANT LES TYPES DE CAPTEURS*

TYPE DE CAPTEUR	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3
K	-40 à 375°C +/- 1.5°C 375 à1000°C 0.4%	- 40°C à +333°C +/- 2.5°C 333 à 1200°C +/- 0.75	-167 à 40°C +/-2.5°C -200 à -167°C +/-1.5%
J	-40 à 375°C +/- 1.5°C 375 à750°C 0.4%	- 40°C à +333°C +/- 2.5°C 333 à 750°C +/- 0.75	/
T	-40 à 125°C +/- 0.5°C 125 à350°C 0.4%	- 40°C à +133°C +/- 1°C 133 à 350°C +/- 0.75	-67 à 40°C +/-1°C -200 à -67°C +/- 1.5%
N	-40 à 375°C +/- 1.5°C 375 à1000°C 0.4%	- 40°C à +333°C +/- 2.5°C 333 à 1200°C +/- 0.75	-167 à 40°C +/-2.5°C -200 à -167°C +/-1.5%
S	0 à 1100°C +/- 1°C 1100 à 1600°C +/-(1+0.3% x(Rdg-1100))°C	0°C à +600°C +/- 1.5°C 600 à 1600°C +/- 0.25°C	/
R	0 à 1100°C +/- 1°C 1100 à 1600°C +/-(1+0.3% x(Rdg-1100))°C	0°C à +600°C +/- 1.5°C 600 à 1600°C +/- 0.25°C	/
B	/	600 à 1700°C +/- 0.25°C	600 à 800°C +/-4°C 800 à 1700°C +/- 0.5%
W (Thungstène)	/	/	/
Nimo	/	/	/
E	-40 à 375°C +/- 1.5°C 375 à 800°C 0.4%	- 40°C à +333°C +/- 2.5°C 333 à 900°C +/- 0.75	-167 à 40°C +/-2.5°C -200 à -167°C +/-1.5%

Tolérances sur la longueur : 5 mm si L<1m 1cm si L>1m

* Nous consulter pour les ambiances d'utilisations.

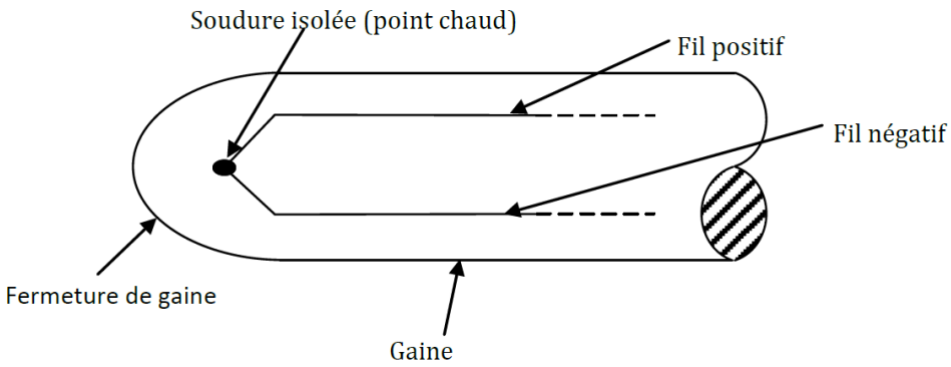
THERMOCOUPLES – GÉNÉRALITÉS

Extrait de la Norme NF EN 60584-1 : Juillet 1993

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

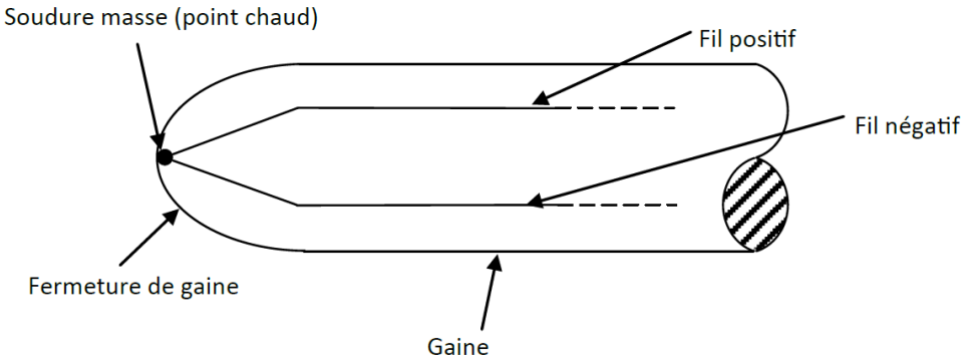
SOUDURE CHAUDE :

- ✓ Soudure isolée (SI)



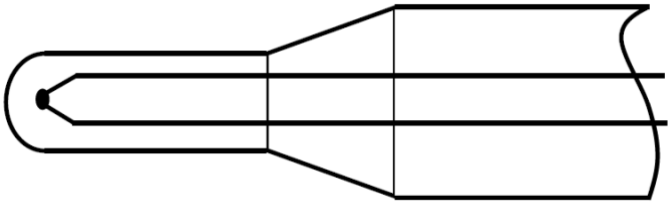
Cette soudure permet d'éviter toutes perturbations de mesure et de protéger le point chaud. Elle est la plus courante.

- ✓ Soudure masse (SM)



Cette soudure permet l'amélioration des temps de réponses

- ✓ Retreint



Le retreint est la meilleure solution pour allier robustesse et temps de réponse.
Les diamètres de rétreint possible sont : 1mm à 0.5mm

GÉNÉRALITÉ :

Thermocouple à gaine métallique permettant de multiples utilisations. Il est déformable, robuste, étanche. Son isolation est réalisée à base de poudre minérale à 99,3%. Il est considérée comme type no-expendable d'après l'AMS2750. Les longueurs standards sont mises en stock mais nous fabriquons sur mesure à la longueur exacte désirée. De nombreux accessoires sont disponibles pour ces capteurs (passages étanches, rallonges).

TYPE DE CAPTEUR	TYPE DE GAINE STANDARD	DIAMETRE DE LA GAINE
K	INCONEL 600	1 ; 1,5 ; 2 ; 3 ; 4,5 ; 6 ; 8
J	Inox	
T	Inox	
N	INCONEL600 et/ou Nicrobel	
E	Inox	

Les différents types de thermocouples chemisés métalliques sont :

- Capteur Type BB
- Capteur type DD
- Capteur type DM
- Capteur type DC
- Capteur type FF
- Capteur type HH

CAPTEUR TYPE BB :

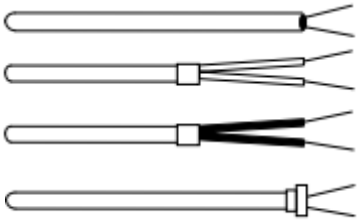
Permet de s'adapter à tout type de terminaison (insertion dans canne droite, récupération de connecteur, branchement directement sur un enregistreur, etc)

Longueur Longueur de dénudage

RÉFÉRENCE CAPTEUR :

BB (diamètre)(Type du capteur)(Nature de la gaine de blindage)/(Soudure chaude)/(Longueur du capteur)/(Option)

EXEMPLE : BB 3 K INC600/SI/1000/75TR



Terminaison Fils Nus : FN

Terminaison Soie de Verre : SDV

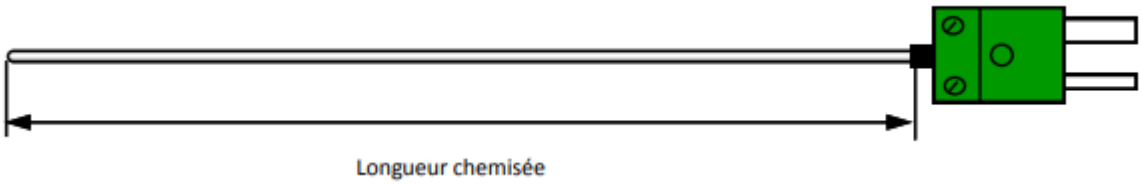
Terminaison Thermo-rétractable : TR

Terminaison adaptateur à définir lors de la commande : ADP

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

CAPTEUR TYPE DD
(Connecteur standard mâle ou femelle)

Thermocouple avec connecteur compensé permettant un branchement respectant les polarités du capteur.



RÉFÉRENCE CAPTEUR :

DD (diamètre) (Type du capteur) (Nature de la gaine de blindage) / (Soudure chaude) / (Longueur du capteur) / (900+type TC) / (Option)

EXEMPLE : DD 3 K INC600/SI/1000/900K

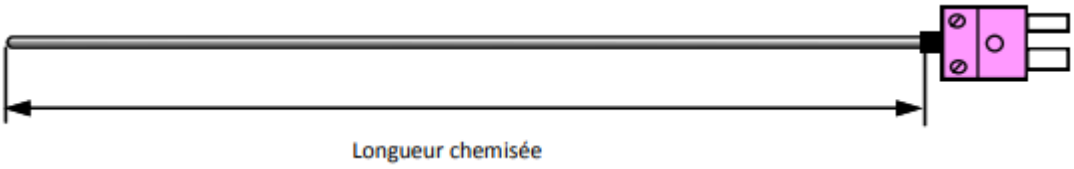
TERMINAISON CÔTÉ SORTIE FROIDE :

Isolation standard de la sortie froide + connecteur MALE compensé standard
REF : 900+ type TC

Isolation standard de la sortie froide + connecteur FEMELLE compensé standard
REF : 901+ type TC

CAPTEUR TYPE DM
(Connecteur miniature mâle ou femelle)

Thermocouple avec connecteur miniature compensé (Diamètre ≤ 3mm) permettant un branchement respectant les polarités du capteur avec encombrement réduit



RÉFÉRENCE CAPTEUR :

DM (Diamètre) (Type du capteur) (Nature de la gaine de blindage)/(Soudure chaude)/(Longueur du capteur)/(852+type TC)/(Option)

EXEMPLE : DM 1 N INC600/SI/1000/852N

TERMINAISON CÔTÉ SORTIE FROIDE :

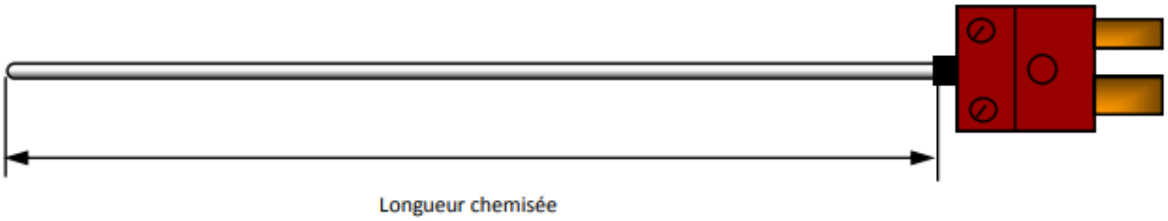
Isolation standard de la sortie froide + connecteur MÂLE compensé MINIATURE
REF : 852+ type TC

Isolation standard de la sortie froide + connecteur FEMELLE compensé MINIATURE
REF : 853+ type TC

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

CAPTEUR TYPE DC
(Connecteur standard mâle ou femelle Haute Température)

Son connecteur et son isolation haute température lui permettent d'être branché à l'intérieur des installations thermiques.



RÉFÉRENCE CAPTEUR :

DC (Diamètre) (Type du capteur) (Nature de la gaine de blindage) / (Soudure chaude) / (Longueur du capteur) / (900+type TC+HT) / (Option)

EXEMPLE : DC 3 K INC600/SI/1000/900KHT

TERMINAISON CÔTÉ SORTIE FROIDE :

Isolation haute température de la sortie froide + Connecteur MÂLE compensé Bakelite HAUTE TEMPÉRATURE
REF : 900+ type TC+B (Température max de la prise HT : 350°C)

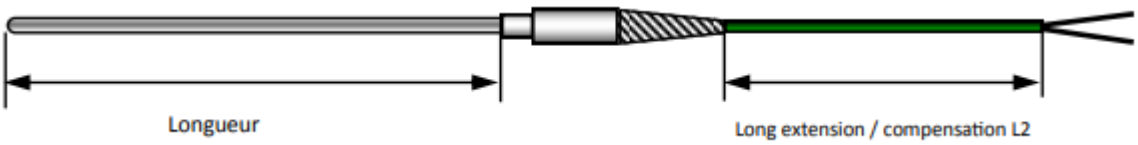
Isolation haute température de la sortie froide + Connecteur FEMELLE compensé Bakelite HAUTE TEMPÉRATURE
REF : 901+ type TC+B (Température max de la prise HT : 350°C)

Isolation haute température de la sortie froide + Connecteur MÂLE compensé Céramique TRES HAUTE TEMPÉRATURE
REF : 900+ type TC+C (Température max de la prise HT : 540°C)

Isolation haute température de la sortie froide + Connecteur FEMELLE compensé Céramique TRES HAUTE TEMPÉRATURE
REF : 901+ type TC+C (Température max de la prise HT : 540°C)

CAPTEUR TYPE FF

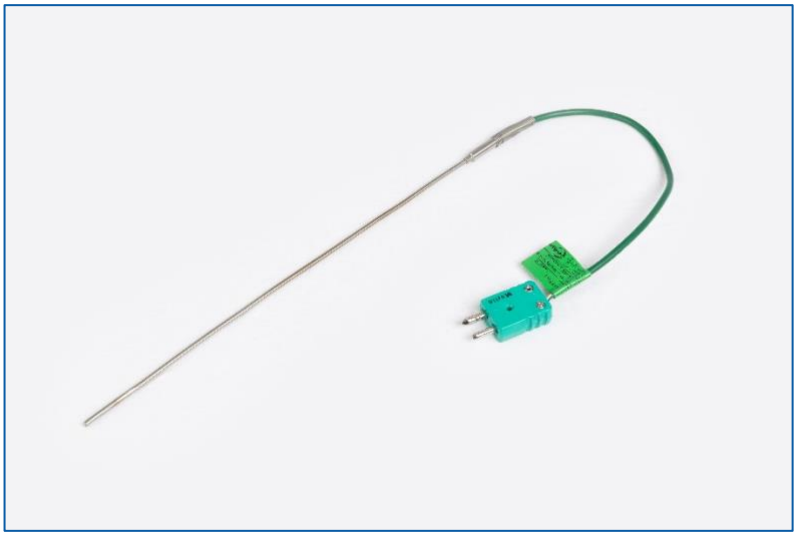
Le capteur et sa rallonge forment une chaîne complète indissociable, avec ou sans connecteur (tout type). Le miroitier en std est limité à 105°C. D'autres solutions peuvent être envisagé sur demande.
La conception de ce capteur permet de mettre tout type de connecteurs (Std, mini, JAEGER, LEMO)



RÉFÉRENCE CAPTEUR :

FF (Diamètre) (Type du capteur) (Nature de la gaine de blindage) / (Soudure chaude) / (Long du capteur) / (Long et type de l'extension) / (Terminaison et/ou Option)

EXEMPLE : FF 2 K INC600/SI/1000/2000PV/50FN



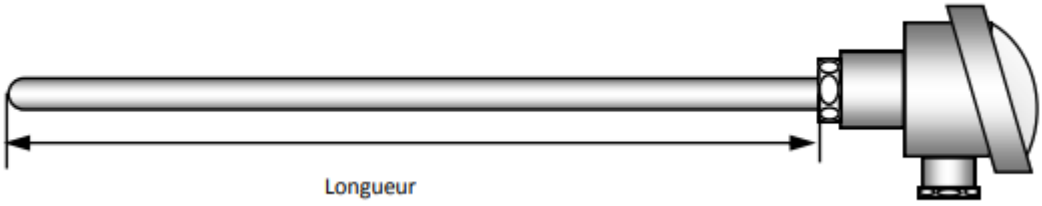
EXTENSION / COMPENSATION :

TYPE D'EXTENSION OU COMPENSATION	TEMPÉRATURE DES GAINES
Câble PVC – blindé – PVC	-40 à105°C
Câble TÉFLON – blindé – TÉFLON	-190 à 200°C
Câble SOIE DE VERRE	-73 à 482°C
Câble SILICONE	-190 à 350°C
Câble PFA – blindé - PFA	-190 à 260°C

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

CAPTEUR TYPE HH

Capteur chemisé avec tête aluminium permettant diverses options de raccordement.



RÉFÉRENCE CAPTEUR :

HH (Diamètre)(Type du capteur)(Nature de la gaine de blindage)/(Soudure chaude)/(Longueur du capteur)/(Type de tête)/(Option)

EXEMPLE : HH 8 K INC600/SI/500/AU

THERMOCOUPLES / CANNES INDÉFORMABLES

GÉNÉRALITÉ :
Thermocouples indéformables avec une gaine céramique ou une gaine métallique.

TYPE DE GAINE CERAMIQUE :

- Mullite poreuse C530 – Température maximum : 1500°C
- Mullite C610 – Température maximum : 1600°C
- Alumine C799 Pure à 99,7% – Température maximum : 1800°C

GAINE METALLIQUE :

- INCONEL 600 – Température maximum : 1250°C

Les différents types de cannes indéformables sont :

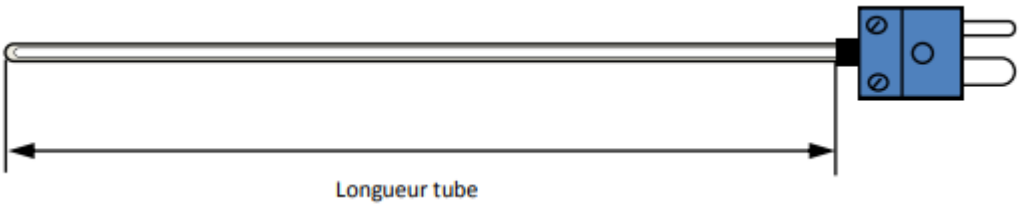
- Capteur Type DR
- Capteur type ER
- Capteur type CR

CAPTEUR TYPE DR

Thermocouple indéformable avec une gaine métallique principalement adaptée pour les métaux nobles.

Caractéristiques spécifiques :
Gaine métallique étanche de diamètre 3 à 8 mm.
Les principaux diamètres de fils proposés sont : 0,3 et 0,5mm pour les métaux nobles, et 0,5mm pour les autres types.

Avantage :
Plus résistant au choc qu'une canne pyrométrique en céramique.



RÉFÉRENCE CAPTEUR :
DR (Diamètre et type de fils) / (Diamètre du capteur) (Nature de la gaine de blindage) / (Soudure chaude) / (Longueur du capteur) / (900+type TC) / (Option)

EXEMPLE : DR 0.3S/3INC600/SI/600/900S

TERMINAISON CÔTÉ SORTIE FROIDE :
Isolation standard de la sortie froide + connecteur MALE compensé standard
REF : 900+ type TC

Isolation standard de la sortie froide + connecteur FEMELLE compensé standard
REF : 901+ type TC

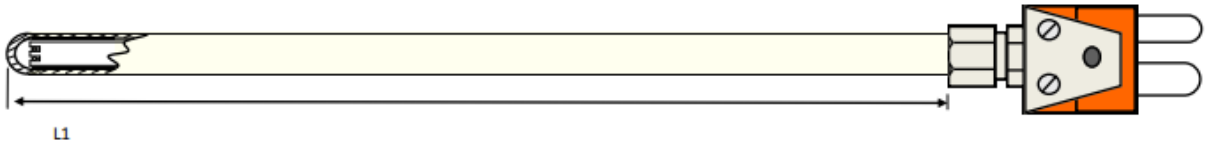
Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

CAPTEUR TYPE ER

Thermocouple indéformable avec une gaine céramique totalement adaptée aux métaux nobles.

Caractéristiques spécifiques :
Diam 6 à 12 mm
Les principaux diamètres de fils proposés sont : 0,3 et 0,5mm pour les métaux nobles

Avantage :
Plus résistant en température qu'un DR



RÉFÉRENCE CAPTEUR :
ER Diamètre du fil - type TC / Diamètre-nature-long doigt de gant / Type prise / Options
EXEMPLE : ER 0,5S/8AL500/900S

TERMINAISON CÔTÉ SORTIE FROIDE :
Isolation standard de la sortie froide + connecteur MALE compensé standard
REF : 900+ type TC

Isolation standard de la sortie froide + connecteur FEMELLE compensé standard
REF : 901+ type TC

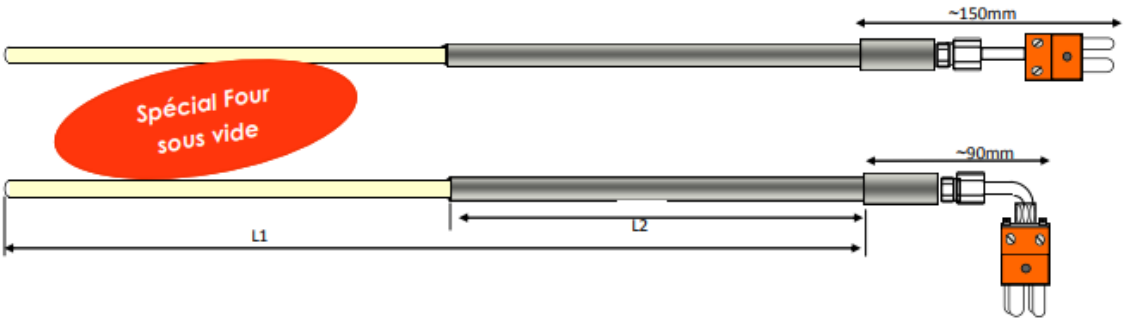
CAPTEUR TYPE CR

Thermocouple indéformable avec une gaine céramique. La double étanchéité est assurée par un système de passage étanche testé dans un détecteur à hélium.

Caractéristiques spécifiques :
Diamètre 3 à 10 mm
Particularité du Diamètre 3 : point chaud apparent
Les principaux diamètres de fils proposés sont :

- *0,3 et 0,5mm pour les métaux nobles.*
- *0,3 / 0,5 et 1mm pour les autres types*

Avantage :
La température maximum d'utilisation est de 1600°C.



RÉFÉRENCE CAPTEUR :

CR diamètre du fil–type TC / diamètre-nature-longueur totale L1/ diamètre-nature-longueur L2 / type prise-options

EXEMPLE 1 : CR 0,5S/6AL800/9INOX230/900S
EXEMPLE 2 : CR 0,5SDUO/6AL800/9INOX230/900S –C (coudée)

CAPTEUR STANDARD :

Prise standard mâle/femelle compensée
Tube inox Diam. 9mm L=230mm
Gaine alumine Diam. 6mm

TERMINAISON CÔTÉ SORTIE FROIDE :

Isolation standard de la sortie froide + connecteur MÂLE compensé standard
REF : 900+ type TC

Isolation standard de la sortie froide + connecteur FEMELLE compensé standard
REF : 901+ type TC

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

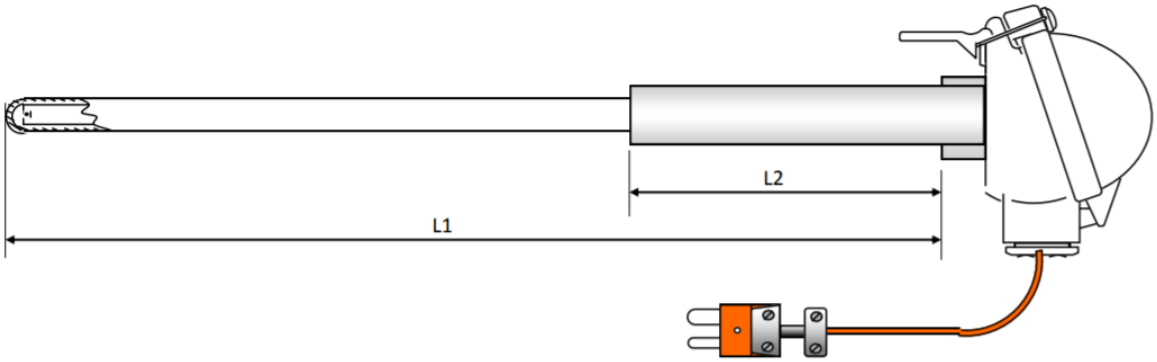
CANNE PYROMÉTRIQUE À PROTECTEUR CÉRAMIQUE TYPE HC

Caractéristiques spécifiques :

Ensemble composé d'un capteur de température (thermocouple), protégé par un ou deux doigts de gant en céramique dans la partie mesure, et d'une tête aluminium dans la partie raccordement, renforcé par un manchon métallique.

Avantage :

Adapté pour des fours sous atmosphère à air.



RÉFÉRENCE CAPTEUR :

HC (Nbre capteurs) diamètre du fil–type TC / L2-nature-diamètre manchon / longueur L1 / nature-diamètre protecteur / terminaison

EXEMPLE : HC2 0,5S / 150-INOX-21/ 500 / AL-12 / BUS / 100PVC900S

DIAMÈTRE DE LA GAINE EN CÉRAMIQUE :

6 à 10 mm pour un manchon métallique de diamètre 15 mm
11 à 16 mm pour un manchon métallique de diamètre 22 mm
17 à 20 mm pour un manchon métallique de diamètre 26 mm
21 à 26 mm pour un manchon métallique de diamètre 32 mm

OPTIONS :

Contrôle du SAT simplifié : possibilité de passage central
Fabrication de thermocouples duplex - triplex - multipoints

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

CANNE PYROMÉTRIQUE À PROTECTEUR MÉTALLIQUE TYPE HM

Caractéristiques spécifiques :

Ensemble indéformable composé d'un capteur de température (thermocouple), protégé par un doigt de gant métallique dans la partie mesure, et d'une tête aluminium dans la partie raccordement.

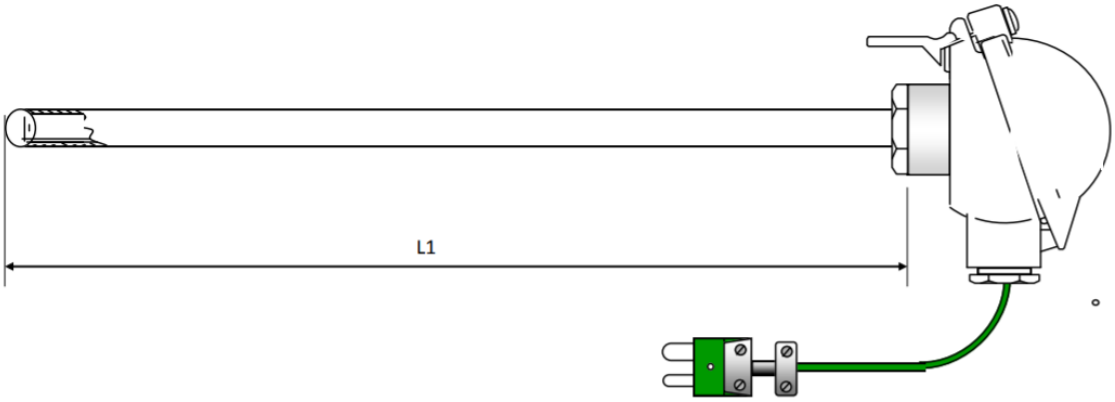
Diamètres standards :

- *Gaine métallique INOX/acier réfractaire : 6-8-10-12-15-17-21.3 -22-26-32 mm*
- *Gaine métallique INCONEL 600 : 6-8-21.3 mm*

Autres diamètres et autres natures de gaine : nous consulter

Avantage :

La gaine métallique permet une utilisation dans les fours sous vide et tout atmosphère.



RÉFÉRENCE CAPTEUR :

HM (Nbre capteurs) Diamètre du fil–type TC / Longueur L1 / Nature-diamètre protecteur / Terminaison

EXEMPLE : HM2 0,5S / 500 / INC600-12 / BUS / 100PVC900K

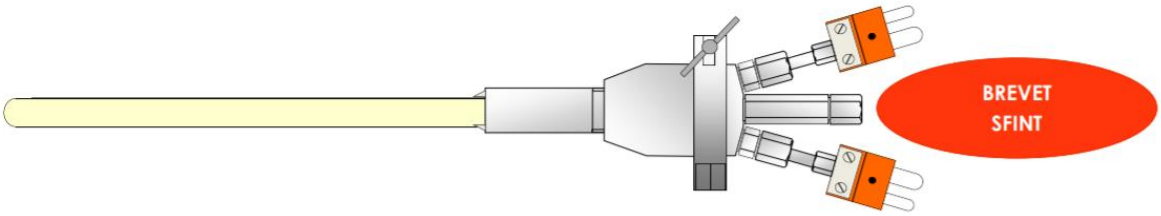
OPTIONS :

Contrôle du SAT simplifié : possibilité de passage central

Fabrication de thermocouples duplex - triplex - multipoints

Double isolation possible : doigt de gant intérieur céramique + doigt de gants extérieur métallique

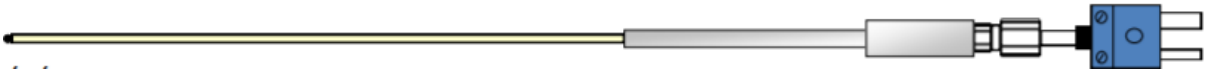
CANNE PYROMÉTRIQUE BREVETÉE : LA SATISFINT



RÉFÉRENCE SATISFINT :

CB(Nbre capteurs) diamètre-nature-capillaires / longueur emperlée / long-nature isolation souple / type de bride

EXEMPLE : CB3 8ALduo-4AL/800/80SV/DN40



RÉFÉRENCE ETALON :

Capteur étalon de la SATISFINT

DÉSIGNATION :

Canne de process en température (régulation-sécurité-enregistrement).

Cette canne **développée et brevetée par SFINT** permet de piloter vos installations sous vide, elle est adaptée aux directives NADCAP AMS 2750 révision F.

Dans sa présentation standard la canne est composée de 4 presses étoupes destinées aux passages du capteur de contrôle étalon, du capteur de régulation, du capteur de sécurité, et du capteur d'enregistrement.

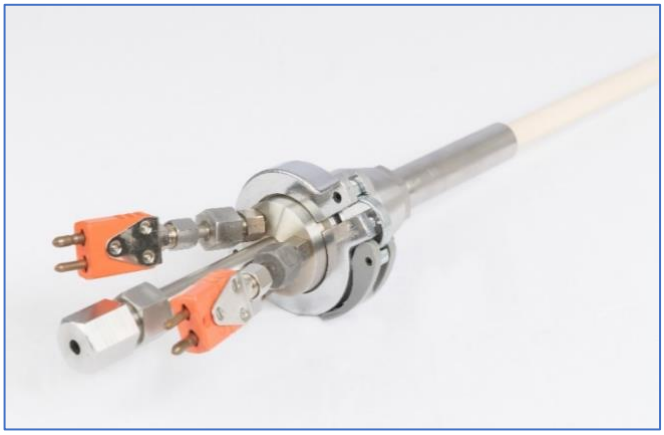
L'étanchéité est assurée à plusieurs niveaux, celle-ci est garantie en cas de casse du doigt de gant dans l'enceinte du four.

La canne de contrôle étalon permet le contrôle périodique (SAT) en toute sécurité et pendant l'utilisation du four.

Tous les éléments sont interchangeables et tous types de montage sont possibles (DN40/50 - PRESSE ÉTOUPE SUR TUBE INOX).

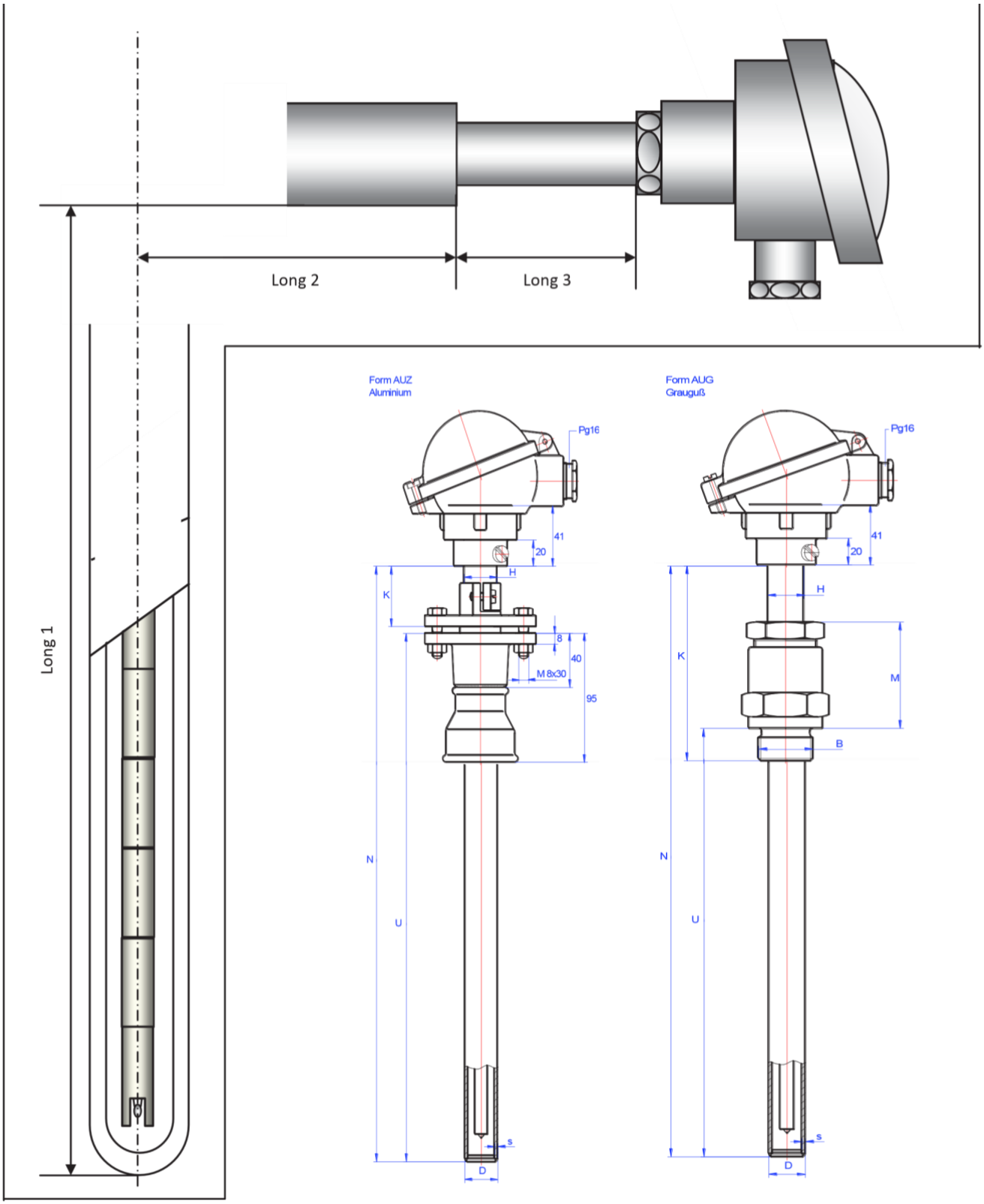
Cette canne peut être présentée dans d'autres configurations, par exemple points chauds apparents, utilisation de divers thermocouples tels que les S-B-R-N-NiMo18%-W.

SATISFINT POUR LE CONTRÔLE SAT DE VOS FOURS SOUS VIDE



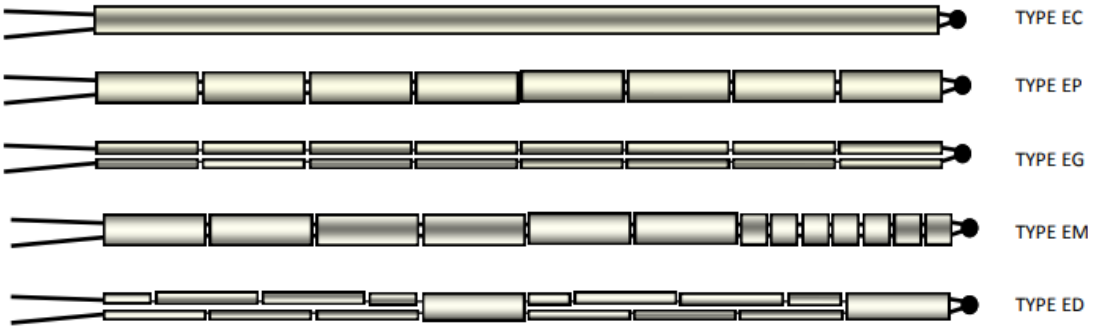
Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

EXEMPLES DE RÉALISATIONS DE CANNES PYROMÉTRIQUES :

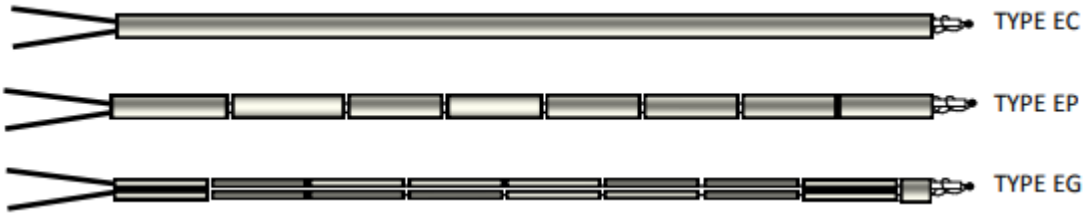


CAPTEURS THERMOÉLECTRIQUES EMPERLÉS SPÉCIFIQUES TYPE NI/NIMO18% ET TUNGSTÈNE*

EXEMPLE POUR TOUT TYPE



EXEMPLE POUR NI/NIMO



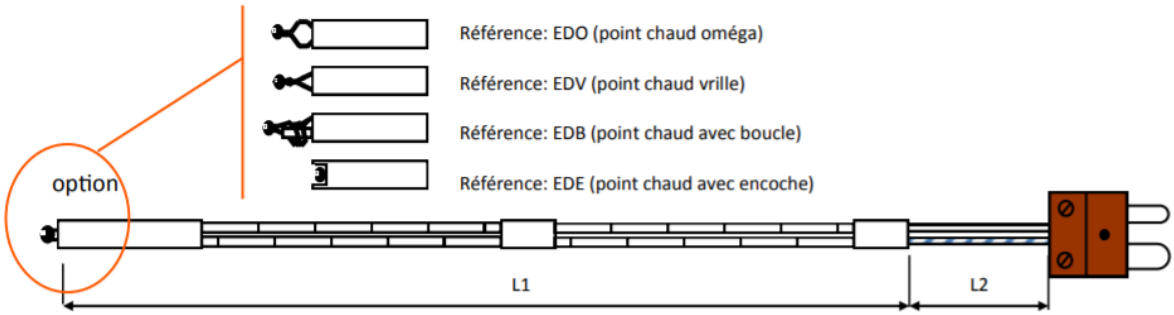
TYPE DE CAPTEUR	DIAMETRES DISPONIBLES	PLAGE DE TEMPERATURE
NI/NIMO	0,5 mm et 1,02 mm	0 à 1300°C
TUNGSTÈNE	0,5 mm et 1 mm	0 à 2300°C

Etalonnage sous vide de 100 à 1350°C

Nous stockons un grand nombre de perles - isolateurs - tiges - tubes et doigts de gant en Silico-alumineux et alumine pure.

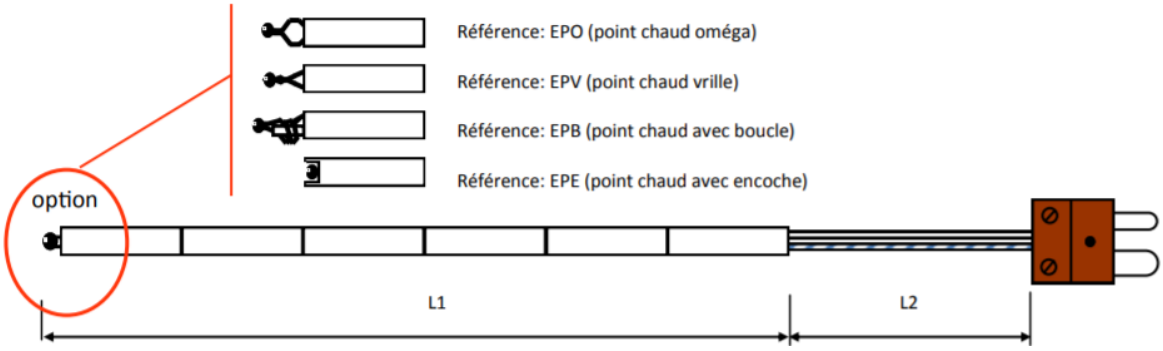
Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

EXEMPLES DE CAPTEURS THERMOÉLECTRIQUES EMPERLÉS



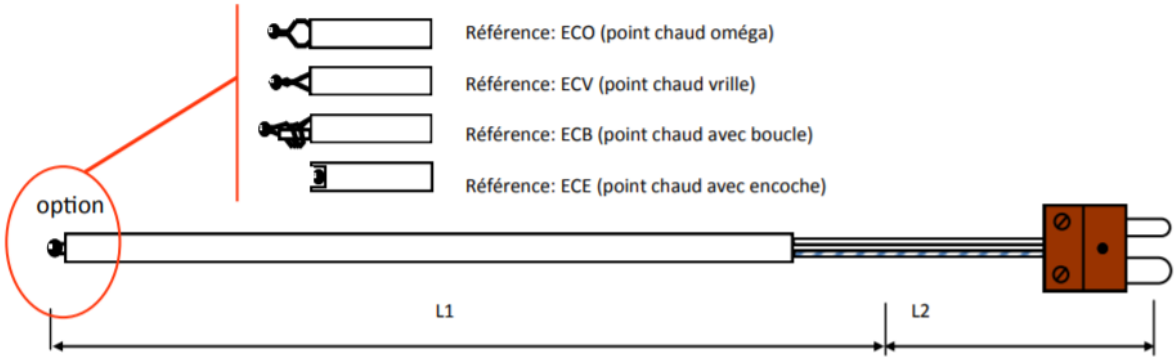
RÉFÉRENCE CAPTEUR :

ED diamètre du fil–type TC / longueur emperlée / long-nature isolation souple / type prise- options



RÉFÉRENCE CAPTEUR :

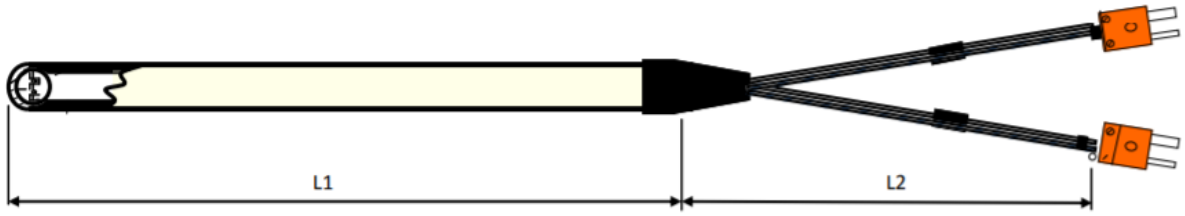
EP diamètre du fil–type TC / diamètre-nature-long perles / longueur emperlée / long-nature isolation souple / type prise- options



RÉFÉRENCE CAPTEUR :

EC diamètre du fil–type TC / diamètre-nature-long capillaire / long-nature isolation souple / type prise- options

SUITE EXEMPLE DE CAPTEURS THERMOÉLECTRIQUES EMPERLÉS

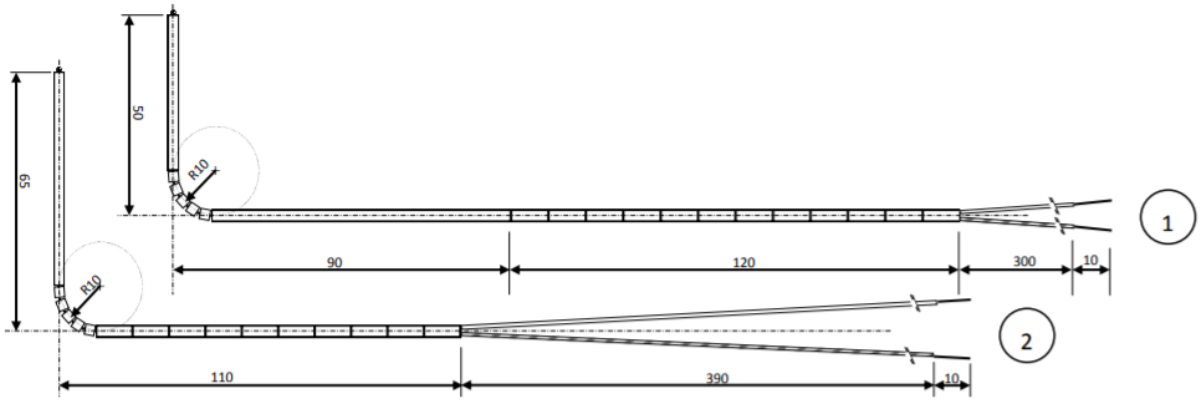


RÉFÉRENCE CAPTEUR :

EF diamètre du fil–type TC /diamètre-nature-longueur doigt de gant / longueur-nature isolation souple/ type prise-options

EXEMPLE: EF 0,5SDUO/6AL100/900SV/900S

EXEMPLE : EM 0,5S/525/325SV/852S

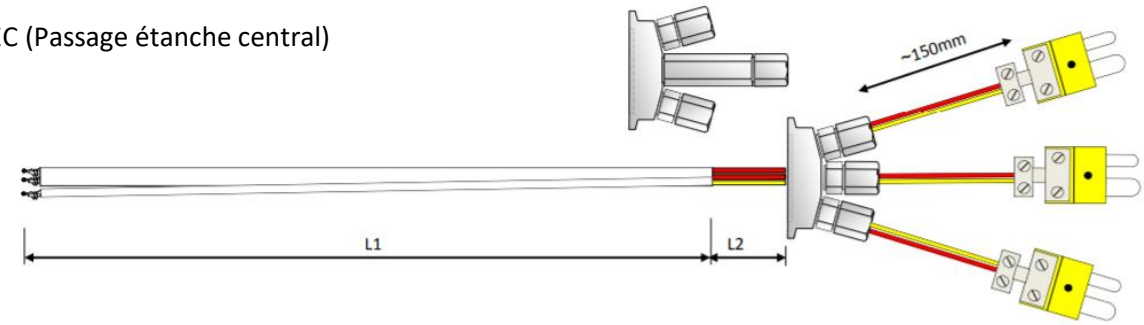


EXEMPLE CAPTEUR 1- ES 0.5B/3AL260/300SV/10FN
EXEMPLE CAPTEUR 2- ES 0.5B/3AL175/390SV/10FN

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

EXEMPLES DE CAPTEURS THERMOÉLECTRIQUES EMPERLÉS SPÉCIFIQUES TYPE NI/NIMO18% (COMPATIBLE METAUX NOBLES)

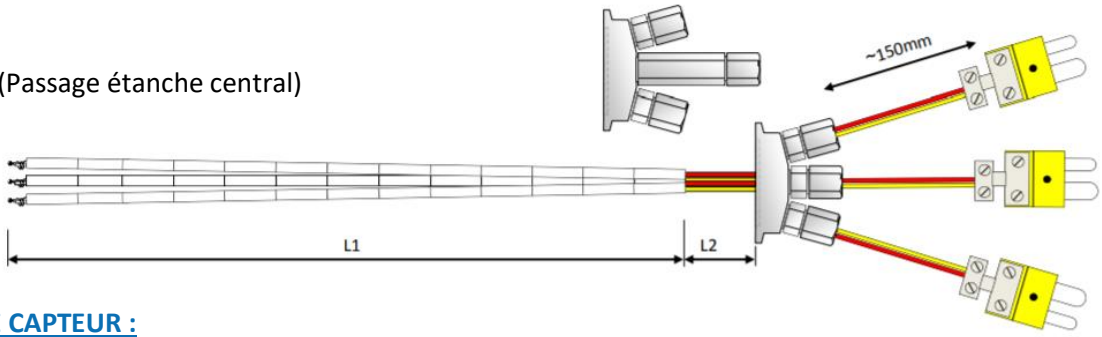
Option :
DN 40-PEC (Passage étanche central)



RÉFÉRENCE CAPTEUR :
BC (Nbre capteurs) Diamètre-nature-capillaires / Longueur emperlée / Longueur-nature isolation souple / Type de bride

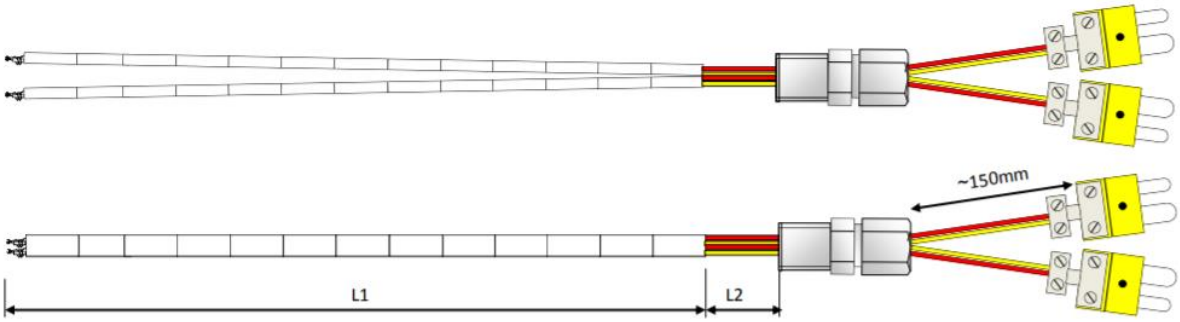
EXEMPLE : BC3 8ALduo-4AL/800/80SV/DN40

Option :
DN 40-PEC (Passage étanche central)



RÉFÉRENCE CAPTEUR :
BE (Nbre capteurs) Diamètre-nature-long perles / Longueur emperlée / Long-nature isolation souple / Type de bride

EXEMPLE : BE3 5AL25/900/80SV/DN40-PEC

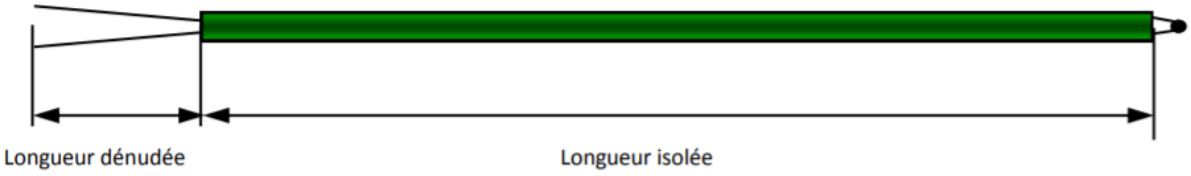


RÉFÉRENCE CAPTEUR :
CE (Nbre capteurs) / Diamètre-nature-long perles / Longueur emperlée / Long-nature isolation souple / Type passage étanche

EXEMPLE 1 : CE2 5AL25/900/80SV/PE1/4
EXEMPLE 2 : CE2 8PYduo25/900/80SV/PE1/4

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

CAPTEURS THERMOÉLECTRIQUES ISOLÉS SOUPLES



RÉFÉRENCE CAPTEUR :

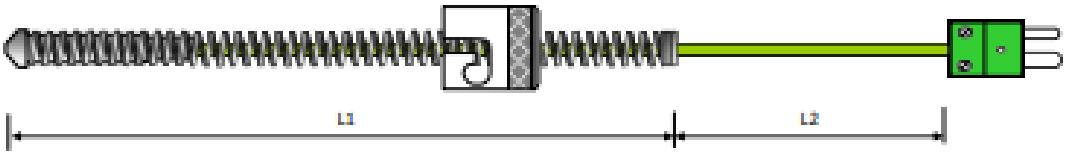
IK-type TC/ type isolation brin-sur gaine / longueur / avec ou sans connecteur / options

EXEMPLE : IK-T PVC-B-PVC / 2000 / 20FN

CHOIX DE L'ISOLANT :

DESIGNATION	REF	PLAGE DE TEMPERATURE
PVC-BLINDE-PVC	PVC-B-PVC	-40 à 105°C
SILICONE-SILICONE	SIL-SIL	-190 à 350 °C
TEFLON -BLINDE-TEFLON	PTFE	-190 à 200 °C
TEFLON -BLINDE-TEFLON	PFA	-190 à 260 °C
KAPTON-KAPTON	KAP-KAP	-190 à 316°C
SOIE DE VERRE-SOIE DE VERRE	SDV-SDV	-73 à 482 °C
FIBRE CERAMIQUE-FIBRE CERAMIQUE	FC-FC	-73 à 1038°C
AUTRES RÉFÉRENCES	NOUS CONSULTER	

EXEMPLE DE CAPTEUR THERMOÉLECTRIQUE À BAÏONNETTE



RÉFÉRENCE CAPTEUR :

PL type TC / longueur L1-diam. ressort / longueur L2 / type extension / type prise/ options

EXEMPLE : PL K/160/2000/TEF/900K

DÉSIGNATION :

Thermocouple à baïonnette pour l'industrie plastique ou pour les autoclaves

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

GÉNÉRALITÉS

DIAMÈTRE DE LA SONDE :

2 MM	3 MM	4 MM	5 MM	6 MM	8 MM	10 MM	12 MM

NATURE DE LA GAINE :

INOX 304L	INOX 316L	INCO600	NICKEL

Standard — À préciser lors de la commande

MONTAGE DE LA SONDE :

SONDE MONO			5 MM	6 MM
2 fils	3 fils	4 fils	2x2fils	2x3 fils

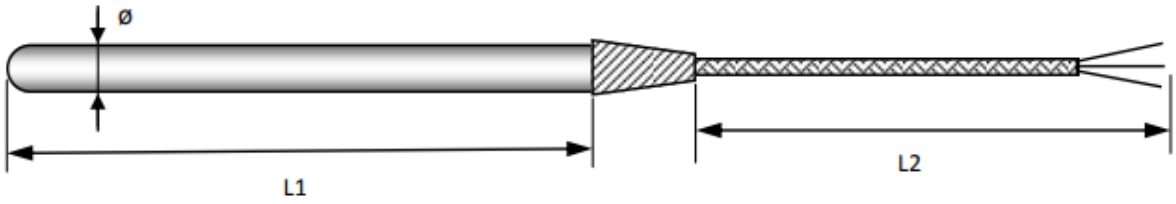
SONDE PLATINE : L'élément sensible est positionné à l'extrémité du doigt de gant métallique. Configuration possible 2-3-4 fils

- Différents éléments sensibles possibles (longueur-dimension-classe-type)
- Différentes gaines possibles (longueur-diamètre-matière)
- Longueur de la sonde et de l'extension à la demande

TYPE DU CAPTEUR : PT100Ω

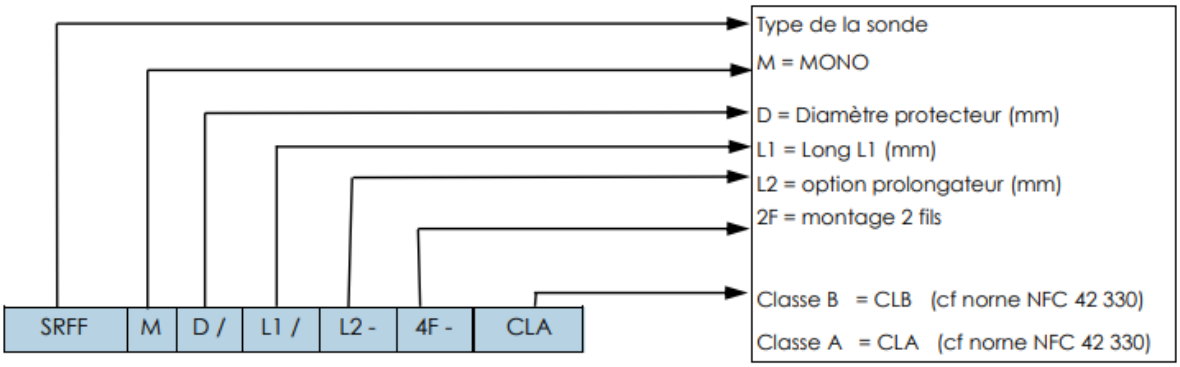
OPTION : Câble de prolongation

CAPTEUR THERMORÉSISTANT TYPE SRFF NON DEFORMABLE

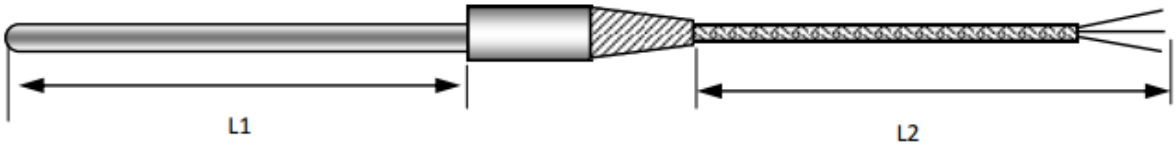


La jonction entre la gaine et le câble d'extension est assurée par un sertissage ou par un manchon thermo-rétracté

RÉFÉRENCE CAPTEUR :

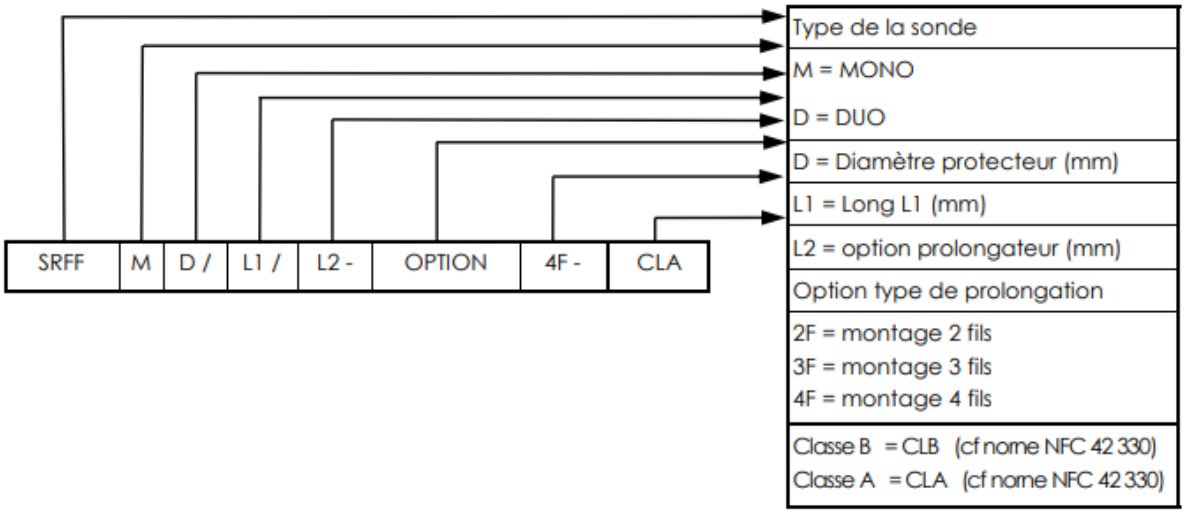


CAPTEUR THERMORÉSISTANT TYPE SRFF (DEFORMABLE)



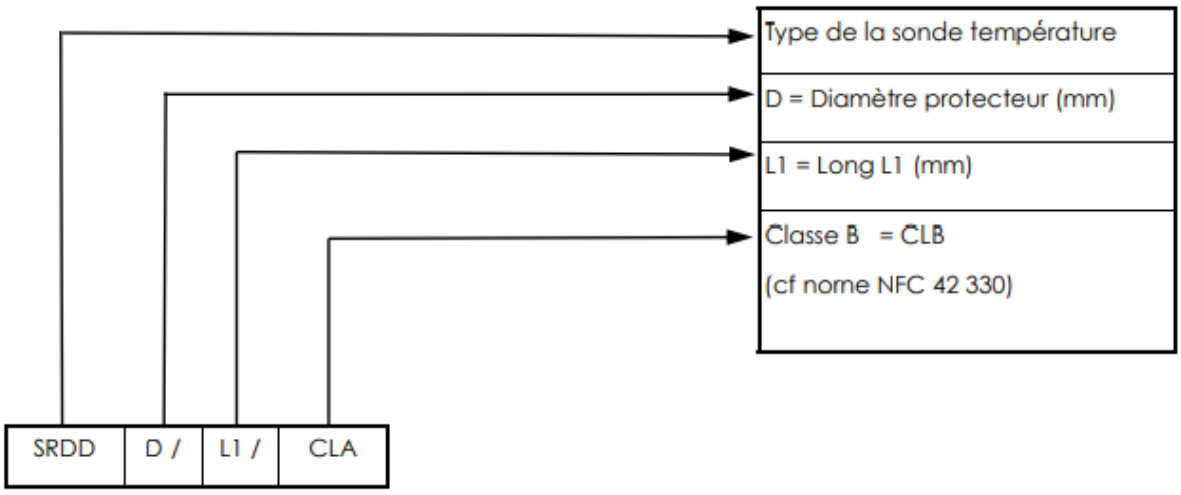
Sortie indémontable assurée par un pot de jonction qui maintient le câble sur le capteur

RÉFÉRENCE CAPTEUR :



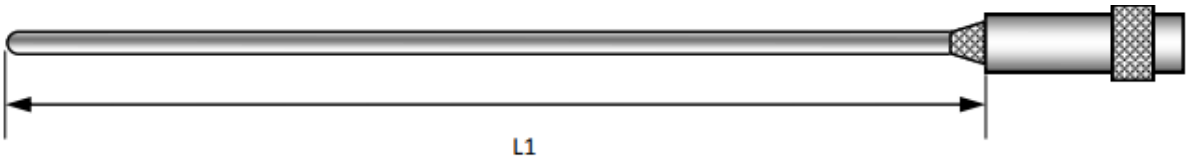
CAPTEUR THERMORÉSISTANT TYPE SRDD / SRDH

RÉFÉRENCE CAPTEUR :

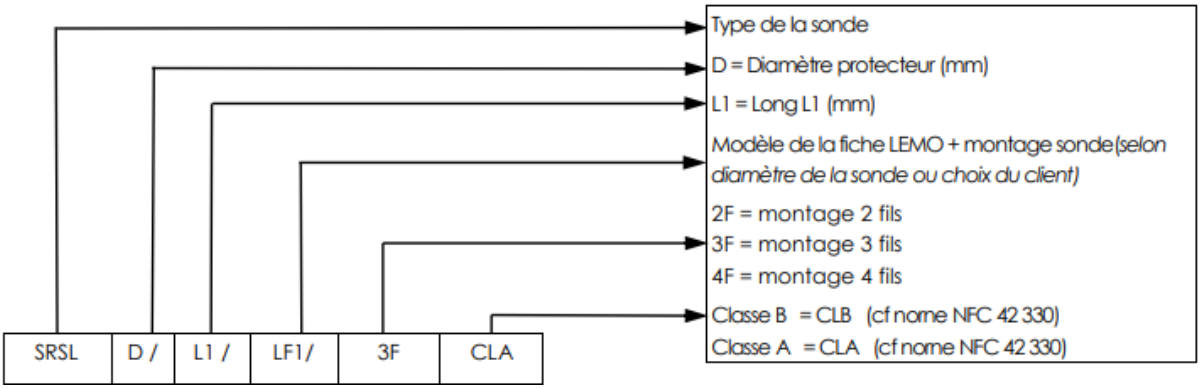


Sortie assurée par un connecteur 3 broches standard ou miniature

CAPTEUR THERMORÉSISTANT TYPE SR/SL

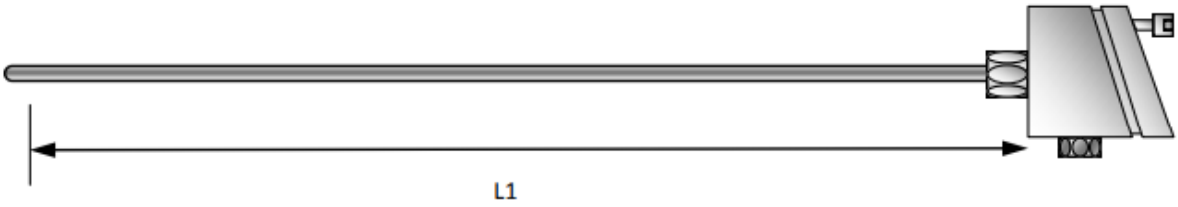


RÉFÉRENCE CAPTEUR :

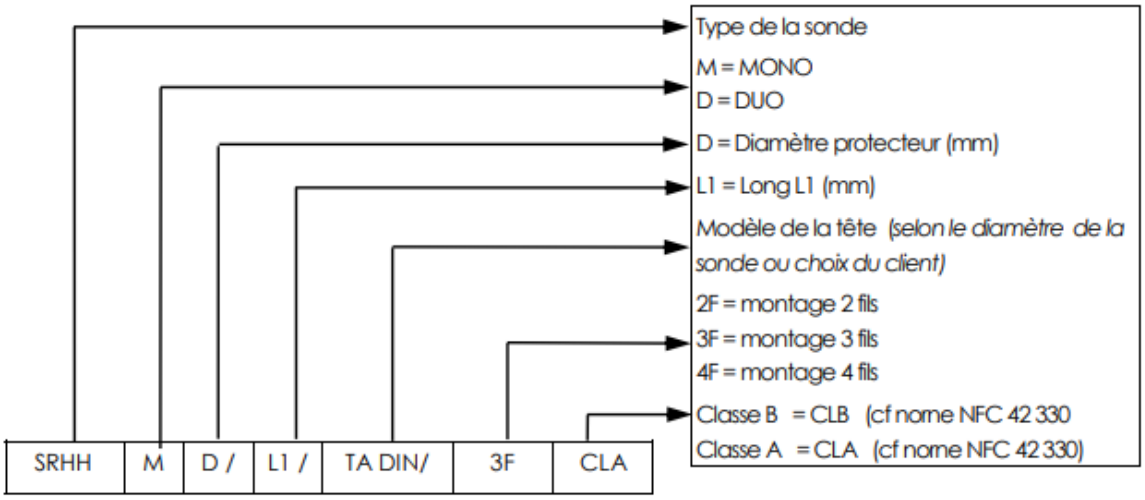


Sortie indémontable sur connecteur LEMO (fiche ou prise)

CAPTEUR THERMORÉSISTANT TYPE SRHH RÉFÉRENCE CAPTEUR



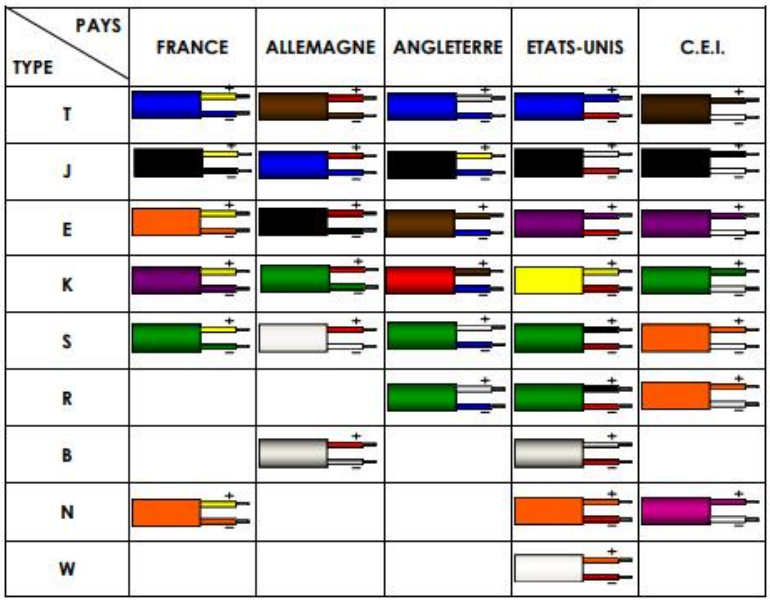
RÉFÉRENCE CAPTEUR :



Sortie sur tête industrielle

GENERALITES

Câbles de couple – câble de compensation – câble d'extension – câble de prolongation
Codes couleur des câbles de couple, d'extension et de compensation



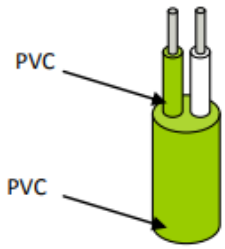
DOMAINES DE TEMPERATURE DES CABLES DE COUPLE

TYPE	T	J	E	K	S	R	N
DOMAINE DE TEMPERATURE	-25°C à +100°C	-25°C à +200°C	-25°C à +200°C	-25°C à +200°C	0 à +200°C	0 à +200°C	-25°C à +200°C

LES CÂBLES D'EXTENTION ET COMPENSATION

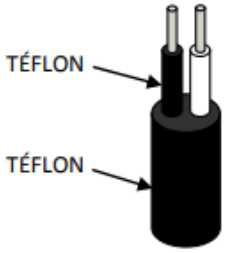
CÂBLE ISOLÉ PVC/PVC

Extension multibrins 7 brins de 20/100 - Section 0.22mm²
Isolé PVC TEMPÉRATURE MAX : -40 à +105°C en continue (+135°C en pointe)
RÉF : 4 (type de TC) F - EXEMPLE : 4KF



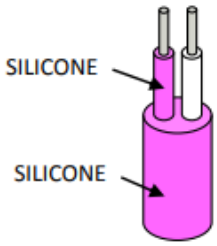
CÂBLE ISOLÉ TÉFLON/TÉFLON

Extension multibrins
7 brins de 20/100 - Section 0.22mm²
Isolé TÉFLON TEMPÉRATURE MAX : -75 à +250°C en continue (+300°C en pointe)
RÉF : 4(type de TC) G - EXEMPLE : 4JG



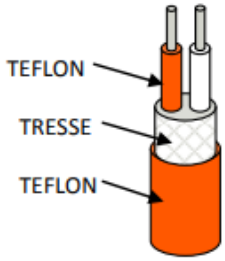
CÂBLE ISOLÉ SILICONE / SILICONE

Extension multibrins
7 brins de 20/100 - Section 0.22mm²
Isolé SILICONE
TEMPÉRATURE MAX : -40 à +200°C en continue (-50 à +250°C en pointe)
RÉF : 4(type de TC) D - EXEMPLE : 4ND



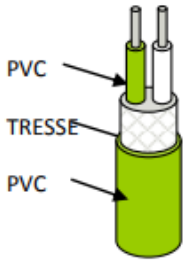
CÂBLE ISOLÉ TÉFLON/TRESSE CUIVRE ÉTAMÉ /TÉFLON

Extension multibrins
7 brins de 20/100 - Section 0.22mm²
Isolé TEFLON TEMPÉRATURE MAX : -75 à +250°C en continue (+300°C en pointe)
RÉF : 4(type de TC) B - EXEMPLE : 4SB



CÂBLE ISOLÉ PVC/TRESSE CUIVRE ÉTAMÉ/PVC

Extension multibrins
7 brins de 20/100 - Section 0.22mm² Isolé PVC
TEMPÉRATURE MAX : -40 à +105°C en continue (+130°C en pointe)
RÉF : 4(type de TC) A - EXEMPLE : 4KA



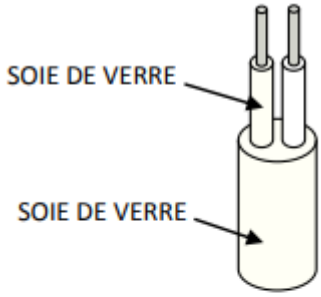
NOUS FOURNISSONS TOUS TYPES DE CÂBLE DE COUPLE, D'EXTENSION & DE COMPENSATION (SOIE DE VERRE - CAPTON - FIBRE CERAMIQUE - SURGAINAGE PAR TRESSE INOX ETC)

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

LES CÂBLES D'EXTENTION ET COMPENSATION

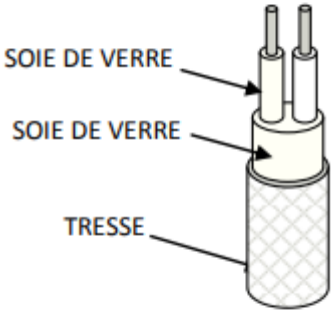
CÂBLE ISOLÉ SOIE DE VERRE/SOIE DE VERRE

Extension monobrin
Diamètre à définir
Isolé soie de verre
TEMPÉRATURE MAX : - 60 à +450°C en continue (+600°C en pointe)
RÉF : 3 (type de TC) B - EXEMPLE : 3KB



CÂBLE ISOLÉ SOIE DE VERRE/SOIE DE VERRE/TRESSE INOX

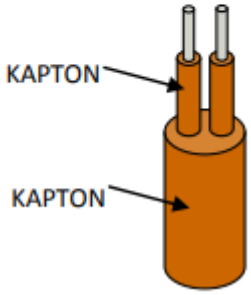
Extension monobrin
Diamètre à définir Isolé SOIE DE VERRE
TEMPÉRATURE MAX : - 60 à +450°C en continue (+600°C en pointe)
RÉF : 3 (type de TC) D - EXEMPLE : 3KD



CÂBLE ISOLÉ KAPTON/KAPTON (*)

Extension monobrin Diamètre à définir
Isolé Kapton
TEMPÉRATURE MAX: -190 à +400°C en continue
RÉF : 3(type de TC)E - EXEMPLE : 3KE

(*) Kapton est une marque déposée Du Pont de Nemours



NOUS FOURNISSONS TOUS TYPES DE CÂBLE DE COUPLE, D'EXTENSION & DE COMPENSATION (SOIE DE VERRE - CAPTON - FIBRE CERAMIQUE - SURGAINAGE PAR TRESSE INOX . ETC)

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

CONNECTEURS STANDARDS

Température maxi des connecteurs standards : 205°C et 260°C en pointe

TYPE	COULEUR	RÉFÉRENCE MALE	RÉFÉRENCE FEMELLE
K	VERT	900K	901K
N	ROSE	900N	901N
R/S	ORANGE	900R/900S	901R/901S
J	NOIR	900J	901J
T	BLEU	900T	901T
B	BLANC	900B	901B
E	VIOLET	900E	901E

CONNECTEURS STANDARDS HAUTE TEMPERATURE

Température maxi des connecteurs standards haute température : 425°C et 540°C en pointe

TYPE	COULEUR	RÉFÉRENCE MALE	RÉFÉRENCE FEMELLE
K	VERT	900KHT	901KHT
N	ROSE	900NHT	901NHT
R/S	ORANGE	900R/900SHT	901R/901SHT
J	NOIR	900JHT	901JHT
T	BLEU	900THT	901THT
B	BLANC	900BHT	901BHT
E	VIOLET	900EHT	901EHT

DOUBLES CONNECTEURS STANDARDS

Température maxi des connecteurs standards : 205°C et 260°C en pointe

TYPE	COULEUR	RÉFÉRENCE MALE	RÉFÉRENCE FEMELLE
K	VERT	914K	915K
N	ROSE	914N	915N
R/S	ORANGE	914R/914S	915R/915S
J	NOIR	914J	915J
T	BLEU	914T	915T
B	BLANC	914B	915B
E	VIOLET	914E	915E

CONNECTEURS STANDARDS CÉRAMIQUE

Température maxi des connecteurs standards : 600°C.

TYPE	COULEUR	RÉFÉRENCE MALE	RÉFÉRENCE FEMELLE
K	VERT	900KHC	901KHC
N	ROSE	900NHC	901NHC
R/S	ORANGE	900R/900SHC	901R/901SHC
J	NOIR	900JHC	901JHC
T	BLEU	900THC	901THC
B	BLANC	900BHC	901BHC
E	VIOLET	900EHC	901EHC

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

CONNECTEURS MINIATURES

Température maxi des connecteurs standards : 205°C et 260°C en pointe

TYPE	COULEUR	RÉFÉRENCE MALE	RÉFÉRENCE FEMELLE
K	VERT	852K	853K
N	ROSE	852N	853N
R/S	ORANGE	852R/852S	853R/853S
J	NOIR	852J	853J
T	BLEU	852T	853T
B	BLANC	852B	853B
E	VIOLET	852E	853E

CONNECTEURS MINIATURES HAUTE TEMPÉRATURE

Température maxi des connecteurs standards : 425°C et 540°C en pointe.

TYPE	COULEUR	RÉFÉRENCE MALE	RÉFÉRENCE FEMELLE
K	VERT	852KHT	853KHT
N	ROSE	852NHT	853NHT
R/S	ORANGE	852RHT/852SHT	853RHT/853SHT
J	NOIR	852JHT	853JHT
T	BLEU	852THT	853THT
B	BLANC	852BHT	853BHT
E	VIOLET	852EHT	853EHT

CONNECTEURS CÉRAMIQUES MINIATURES

Température maxi des connecteurs céramique : 600°C

TYPE	COULEUR	RÉFÉRENCE MALE	RÉFÉRENCE FEMELLE
K	BLANC	852KC	853KC
N	BLANC	852NC	853NC
R/S	BLANC	852RC/852SC	853RC/853SC
J	BLANC	852JC	853JC
T	BLANC	852TC	853TC
B	BLANC	852BC	853BC
E	BLANC	852EC	853EC

ACCESSOIRES POUR CONNECTEURS - CONNECTEURS SPECIFIQUES

Serre Câble Pour Connecteur Femelle Standard. Réf : 921
Serre Câble Pour Connecteur Femelle Miniature. Réf : 821

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

CONNECTEURS ENCASTRABLES :

Connecteur Standard Encastrable
Réf : 901 / (Type) / Encas

Connecteur Mini Encastrable
Réf : 853 / (Type) / Encas

Nombre de découpes à nous communiquer

PANNEAUX POUR CONNECTEURS MINI ENCASTRABLES :

Nombre de découpes à nous communiquer

BLOC MULTIPRISES STANDARD OU MINI

BLOC MULTIPRISES STANDARD OU MINI HAUTE TEMPERATURE

Nombre de connecteurs à nous communiquer de 2 à 12

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

TÊTE ALU TYPE B

Têtes mini diamètre 70 mm X L 100 avec PE X l 75 mm en alu. intérieur max 42mm 2trous M4 Couvercle plat fixation par 2 vis imperdables.

REF SFINT	ENTREE	PE	COULEUR
0J001	½ GAZ	PG16	GRISE
0J002	½ GAZ	M20 X 1.5	GRISE
0J003	½ NPT	PG16	GRISE
0J004	½ NPT	M20 X 1.5	GRISE
0J005	M24 X 1.5	PG16	GRISE
0J006	M24 X 1.5	M20 X 1.5	GRISE

TÊTE ALU TYPE BU

Têtes diamètre 90 mm X L 118 avec PE X l 93 mm en alu. intérieur max 42mm 2trous M4 Couvercle plat fixation par 2 vis imperdables.

REF SFINT	ENTREE	PE	COULEUR
0J020	½ GAZ	PG16	GRISE
0J021	½ GAZ	M20 X 1.5	GRISE
0J022	½ NPT	PG16	GRISE
0J023	½ NPT	M20 X 1.5	GRISE
0J024	M24 X 1.5	PG16	GRISE
0J025	M24 X 1.5	M20 X 1.5	GRISE

TÊTE ALU TYPE BUSM

Têtes mini diam 66 mm X L 93 avec PE X l 120 mm en alu. Intérieur max 42mm 2trous M4. Couvercle sphérique fermeture à levier ou à vis imperdable.

REF SFINT	ENTREE	PE	COULEUR
0J030/V	½ GAZ	PG16	GRISE
0J031/V	½ GAZ	M20 X 1.5	GRISE
0J032/V	½ NPT	PG16	GRISE
0J033/V	½ NPT	M20 X 1.5	GRISE
0J034/V	M24 X 1.5	PG16	GRISE
0J035/V	M24 X 1.5	M20 X 1.5	GRISE
0J036/V	½ GAZ	PG16	RAL50XX
0J037/V	½ GAZ	M20 X 1.5	RAL50XX
0J038/V	½ NPT	PG16	RAL50XX
0J039/V	½ NPT	M20 X 1.5	RAL50XX
0J040/V	M24 X 1.5	PG16	RAL50XX
0J041/V	M24 X 1.5	M20 X 1.5	RAL50XX

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

TÊTE ALU TYPE BUSH

Têtes Hautes diam 83 mm X L 127 avec PE X l 134 mm en alu. Intérieur max 42mm 2trous M4. Couvercle sphérique Haut fermeture à levier ou à vis imperdables

REF SFINT	ENTREE	PE	COULEUR
0J070/V	½ GAZ	PG16	GRISE
0J071/V	½ GAZ	M20 X 1.5	GRISE
0J072/V	½ NPT	PG16	GRISE
0J073/V	½ NPT	M20 X 1.5	GRISE
0J074/V	M24 X 1.5	PG16	GRISE
0J075/V	M24 X 1.5	M20 X 1.5	GRISE
0J076/V	½ GAZ	PG16	RAL50XX
0J077/V	½ GAZ	M20 X 1.5	RAL50XX
0J078/V	½ NPT	PG16	RAL50XX
0J079/V	½ NPT	M20 X 1.5	RAL50XX
0J080/V	M24 X 1.5	PG16	RAL50XX
0J081/V	M24 X 1.5	M20 X 1.5	RAL50XX

TÊTE ALU TYPE AU

Têtes diam 90 mm X L 118 avec PE X l 90 mm en alu. intérieur max 42mm ou 56mm 2trous M4. Couvercle plat fixation par 2vis imperdables.

REF SFINT	ENTREE	PE	COULEUR	DIAM. INTERIEUR
0J090	D15	M20 X 1.5	GRISE	42MM
0J091	D22.3	M20 X 1.5	GRISE	56MM
0J092	D26.8	M20 X 1.5	GRISE	56MM
0J093	D32.5	M20 X 1.5	GRISE	56MM
0J094	½ NPT	M20 X 1.5	GRISE	56MM
0J095	½ GAZ	M20 X 1.5	GRISE	56MM

TÊTE ALU TYPE AUS

Têtes diam 83 mm X L 134 avec PE X l 100 mm en alu. intérieur max 42mm ou 56mm 2trous M4. Couvercle sphérique fermeture à levier ou à vis imperdables.

REF SFINT	ENTREE	PE	COULEUR	DIAM. INTERIEUR
0J0100	D15	PG16	GRISE	42 MM
0J0101	D22.3	M20 X 1.5	GRISE	56 MM
0J0102	D26.8	PG16	GRISE	56 MM
0J0103	D32.5	M20 X 1.5	GRISE	56 MM
0J0104	½ NPT	PG16	GRISE	56 MM
0J0105	½ GAZ	M20 X 1.5	GRISE	56 MM

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

TÊTE ALU TYPE M

Têtes diam 48 mm X L 75 avec PE X l 52 mm en alu. intérieur max 25mm 2trous M2,5. Couvercle plat fixation par 2 vis imperdables.

REF SFINT	ENTREE	PE	COULEUR
0J0110	M10 X 1	M16 X 1.5	GRISE
0J0111	M 20 X 0.75	M16 X 1.5	GRISE
0J0112	¼ GAZ	M16 X 1.5	GRISE

TÊTE PLASTIQUE TYPE NS

Têtes diam 70 mm X L 113 avec PE X l 85 mm en Plastique "NORYL". Intérieur max 42mm 2trous M4. Couvercle Vissé.

REF SFINT	ENTREE	PE	COULEUR
0J0120	½ GAZ	M20 X 1.5	NOIRE
0J0121	M 24 X 1.5	M20 X 1.5	NOIRE
0J0112		M20 X 1.5	NOIRE

TÊTE EN PLASTIQUE TYPE BBK

Têtes diam 74 mm* L 113 avec PE * l 72 mm en Plastique "PVC" Intérieur max 42mm 2trous M4. Couvercle Vissé

REF SFINT	ENTREE	PE	COULEUR
0J0130	½ GAZ	M20 X 1.5	NOIRE
0J0131	M 24 X 1.5	M20 X 1.5	NOIRE

TÊTE EN FONTE TYPE BUG

Têtes diam 82 mm X L 115 avec PE X l 95 mm en FONTE Intérieur max 42mm 2trous M4. Couvercle Vissé

REF SFINT	ENTREE	PE	COULEUR
0J0140	½ GAZ	M20 X 1.5	NOIRE
0J0141	M 24 X 1.5	M20 X 1.5	NOIRE
0J0142	½ GAZ	M20 X 1.5	GRISE
0J0143	M 24 X 1.5	M20 X 1.5	GRISE

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

BRIDE : Réf. DN16 à DN50
Perçage des brides à la demande

Bride équipée de 1 à 6 passages étanches.

RACCORDS COULISSANTS ÉTANCHES INOX NPT

Pression maximum : 250 bars
Olive téflon pression maximum : 10 bars

DIAMETRE	1/8 NPT	1/4 NPT	3/8 NPT	1/2 NPT	3/4 NPT	1 NPT
1	0H0500	0H050		42MM		
1.5	0H0501	0H0509				
2	0H0502	0H0510		56MM		
3	0H0503	0H0334	0H0515	0H0527		
4	0H0504	0H0511	0H0516	0H0528		
4.5	0H0505	0H0512	0H0517	0H0529		
5	0H0506	0H0513	0H0518	0H0530		
6	0H0507	0H0335	0H0519	0H0531	0H0539	0H0547
8		0H0514	0H0520	0H0532	0H0540	
10			0H0521	0H0533	0H0541	
12			0H0522	0H0534	0H0542	
15			0H05023	0H0535	0H0543	
16	½ GAZ	M20 X 1.5	0H05024	0H0536	0H0544	
17			0H05025	0H0537	0H0545	
21			0H05026	0H0538	0H0546	0H0548

RACCORDS COULISSANTS ÉTANCHES INOX GAZ CYLINDRIQUE

Pression maximum : 250 bars
Olive téflon pression maximum : 10 bars

DIAMETRE	1/8 GC	1/4 GC	3/8 GC	1/2 GC	3/4 GC	1 GC
1	0H0600	0H0608		42MM		
1.5	0H0601	0H0663				
2	0H0602	0H0609		56MM		
3	0H0603	0H0610	0H0615	0H0621	0H0630	
4	0H0604	0H0611	0H0616	0H0622	0H0631	
4.5	0H0605	0H0612	0H0617	0H0623	0H0632	
5	0H0606	0H0613	0H0618	0H0624	0H0633	
6	0H0607	0H0255	0H0619	0H0625	0H0634	
8		0H0614	0H0620	0H0626	0H0635	
10			0H060	0H0627	0H0636	
12			0H060	0H0628	0H0637	
15			0H060	0H0629	0H0638	
16					0H0639	
17					0H0640	
21					0H0641	0H0642

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

RACCORDS COULISSANTS ÉTANCHES ACIER PAS METRIQUES

Pression maximum : 250 bars
Olive téflon pression maximum : 10 bars

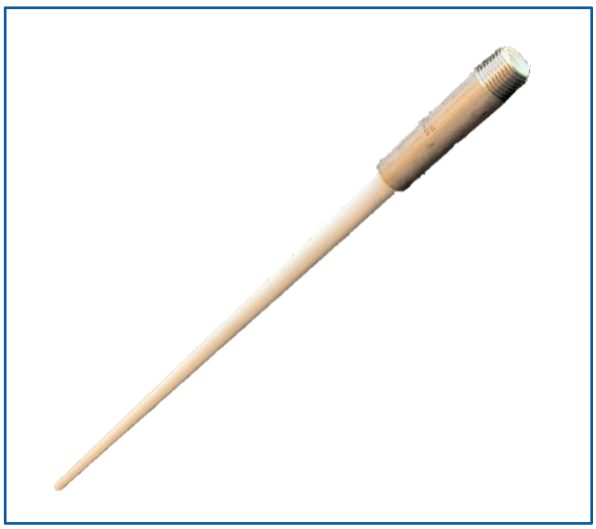
DIAMETRE	M6*100	M6*100	M6*100
1	0H0700	0H0704	0H0708
1.5	0H0701	0H0705	0H0709
3	0H0702	0H0706	0H0229
6	0H0703	0H0707	0H0710

BRIDE DE SERRAGE EN FONTE

DIAMETRE	DESIGNATION
15	BRID 15
22	BRID 22
30	BRID 30

DOIGTS DE GANT CERAMIQUE :

Réf : protecteur doigt de gant / Silico ou alumine / Ø ext - Ø int (du doigt de gant) / longueur totale / longueur manchon / Ø manchon - filetage.
Protecteur doigt de gant : PRO
Nature de la céramique : SIL = Silico-alumineux AL = Alumine
Filetages : ½ GAZ ; ¼ GAZ ; *(autres : nous consulter)*



Exemple : PRO / SIL / 15-11 / 400 / 90 / 21-1/2G

FOURREAUX PROTECTEURS (OU TUBE PROTECTEUR):

Réf : Fourreau / silico ou alumine / Ø ext - Ø int (du tube) / longueur totale / Ø collerette + épaisseur Protecteur
Fourreau : TUB
Nature de la céramique : SIL = Silico-alumineux AL = Alumine
Diamètre et épaisseur de la collerette

Exemple : TUB / SIL / 15-11 / 1000 / 30 - 5

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

DOIGTS DE GANT MÉCANO-SOUDÉS OU FORÉS DANS LA MASSE

Pour toutes formes, tous types, toutes matières spécifiques :
Envoyer nous vos plans ou schémas pour une étude de faisabilité et réalisation du devis.

Exemples de réalisations :

CERAMIQUES INDUSTRIELLES :

Nous fournissons tout type d'isolateurs et protecteurs pour l'isolation des fils de thermocouple et la protection des capteurs.

MATERIAUX :

Silico-Alumineux (60% de silice – 40% d'Alumine)
Alumine pure (99.7% d'alumine – 0.3% d'impuretés)
Autre matériaux : Nous consulter

TYPES D'ISOLATEURS :

Tubes - Doigts de gant - Tiges ou Capillaires - Perles 1 trous - Perles 2 trous - Perles 4 trous - Perles trous multiples Perle rotule - Collerettes - Creusets - Plaques etc.

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

RACCORDS DE VIDE

Sfint est en capacité de vous proposer des brides, des raccords et des joints.

Veuillez nous consulter pour plus d'informations.

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

ÉTALONNAGE EN LABORATOIRE

DE CAPTEURS DE TEMPÉRATURE

DE CHAÎNES DE MESURE DE TEMPÉRATURE

D'APPAREILS D'INSTRUMENTATION

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

PARTIE 2

ÉTALONNAGE EN LABORATOIRE

Sfint dispose de 3 laboratoires :

- ✓ Un **laboratoire d'étalonnage raccordé** aux étalons nationaux dans une plage de température de -100°C à +1500°C avec un point d'étalonnage dans l'azote à -196°C.
- ✓ Un **laboratoire de simulations électriques**.
- ✓ Un **laboratoire d'étalonnage accrédité**

Les températures demandées par le client sont assurées avec une tolérance de ±2°C

Etalonnage raccordé Page 54-58

Étalonnage par simulation électrique Page 59-61

Etalonnage accrédité COFRAC Page 62

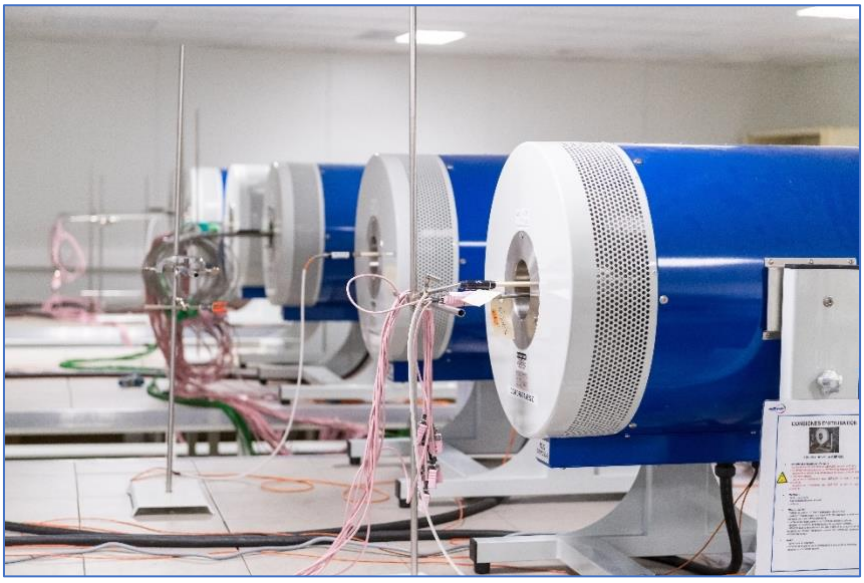
Remise en état de jauges à vide Page 63

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

ÉTALONNAGE RACCORDÉ

Sfint est en capacité d'étalonner :

- ✓ Des couples thermoélectriques
- ✓ De sondes à résistance platine 100Ω 2/3 et 4 Fils,
- ✓ De chaînes de mesure de température.



SPECIFICITES DE L'ETALONNAGE RACCORDE AUX ETALONS NATIONAUX

Le respect des exigences de la norme NF EN ISO/CEI 17025

Les incertitudes annoncées ont été évaluées par notre Service Métrologie

La traçabilité aux étalons nationaux est démontrée

Étalonnage de couples thermoélectriques, de sondes à résistance platine 100Ω 2/3 et 4 Fils, de chaînes de mesure de température.

MOYENS TECHNIQUES :

MOYENS FROIDS	
CONTAINERS D'AZOTE LIQUIDE	FOURS D'ETALONNAGE -100°C
BAINS D'HUILE	BAINS GLACE FONDANTE
MOYENS CHAUDS	
FOURS 400°C POUR LES PETITES LONGUEURS	FOURS GBP 1100 AVEC BLOC D'EGALISATION THERMIQUE
FOURS GBP1250 AVEC BLOC D'EGALISATION THERMIQUE	FOURS 1500°C AVEC BLOC D'EGALISATION THERMIQUE
ETALONS	
ETALONS PT100 OHMS	ETALONS THERMOELECTRIQUES TYPE S
CONTAINERS D'AZOTE LIQUIDE	FOURS D'ETALONNAGE -100°C

CRITERES DE FAISABILITE :

Étalonnages de sondes à résistance platine 100Ω 2, 3 et 4 Fils, de capteurs ou de chaînes de température par comparaison aux étalons de travail
Faisabilité de l'étalonnage en fonction des températures demandées et des caractéristiques physiques du capteur à étalonner.

PLAGES DE TEMPERATURES	MOYENS UTILISES	LONGUEURS MINIMUMS DES CAPTEURS SOUS TETE	DIAMETRES MAXIMUMS DES CAPTEURS A ETALONNER
A -196°C	CUVE D'AZOTE	400 MM	6 MM
DE -100°C A 0°C	FOUR	240 MM	6 MM
A 0°C	BAIN DE GLACE	200 MM	-
DE 0°C A 100°C	BAIN D'HUILE	140 MM	6 MM
DE + 30°C A 400°C	FOUR	220 MM	16 MM
DE +50 A 1050°C	GBP 1100	500 MM	11 MM
DE +450 A 1250°C	GBP 1250	500 MM	11 MM
DE +450 A 1500°C	FOUR HT	600 MM	11 MM

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

Étalonnage de couples thermoélectriques sous vide

MOYENS TECHNIQUES :

PLAGES DE TEMPERATURES	MOYENS UTILISES	LONGUEURS MINIMUMS DES CAPTEURS SOUS TETE	DIAMETRES MAXIMUMS DES CAPTEURS A ETALONNER
DE +50 A + 1350°C	GBP 1350	1100 MM	5 MM

CRITERES DE FAISABILITE :

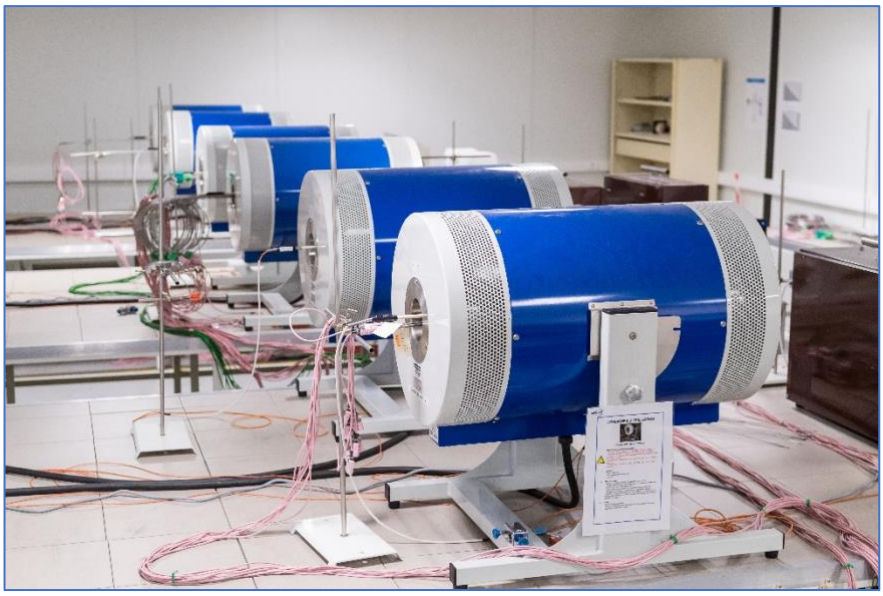
Étalonnages de thermocouples type NiMo 18% (suivant l'ASTM E 1751), sous vide, par comparaison aux étalons de travail.

Faisabilité de l'étalonnage en fonction des températures demandées et des caractéristiques physiques du capteur à étalonner.

Étalonnage de couples thermoélectriques sous argon

MOYENS TECHNIQUES :

MOYENS CHAUDS
2 FOURS GBP AVEC BLOC D'EGALISATION THERMIQUE
ETALONS
ETALONS THERMOELECTRIQUES TYPE S



CRITERES DE FAISABILITE :

Étalonnages de thermocouples type C (suivant l'ASTM E 988), sous argon, par comparaison aux étalons de travail.

Faisabilité de l'étalonnage en fonction des températures demandées et des caractéristiques physiques du capteur à étalonner.

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

ANNEXES AU CERTIFICAT D'ETALONNAGE

Soucieux de répondre au mieux aux exigences du Client, notre Laboratoire a créé des annexes, ou options, au certificat d'étalonnage, qui désormais permettent :

◊ De déclarer des conformités à des exigences sur les valeurs de correction suivant les normes NF EN 60584-2, NF EN 60751 et AMS2750.

◊ La retranscription des résultats issus du certificat d'étalonnage client sous forme de fiches individuelles de Suivi.

◊ La retranscription des résultats issus du certificat d'étalonnage de réception bobine sous forme de fiches individuelles de suivi.

◊ L'interpolation de points calculés à partir de résultats issus d'un certificat d'étalonnage sous forme de fiches individuelles de suivi.

◊ La modélisation de points calculés à partir de résultats issus d'un certificat d'étalonnage sous forme de fiches individuelles de suivi.

◊ Fourniture d'un certificat en Anglais

◊ Autres sur demande

ÉTALONNAGE PAR SIMULATION ELECTRIQUE

ÉTALONNAGE :

- De Calibrateurs de température
- De Mesureurs monovoie ou multivoies de température
- Enregistreurs
- Centrales d'acquisition

MOYENS TECHNIQUES :

GENERATEUR – RECEPTEURS ETALONS	VASES DEWAR & LEURS CORDONS DE MESURE THERMOCOUPLES

CRITERES DE FAISABILITE POUR UN ETALONNAGE RACCORDE AUX ETALONS NATIONAUX

APPAREILS EN FONCTION GENERATEUR		
TYPES	DOMAINES	MEILLEURES INCERTITUDES +/- (K=2) EN REFERENCE AUX GAMMES OPERATOIRES LE-01 A LE2-08 (1)
K	-100 à 1350°C	0.30°C
E	-100 à 1000°C	0.28°C
J	De -200 à 800°C	0.33°C
R	0 à 1700°C	De 0.63 à 1°C (2)
S	0 à 1700°C	De 0.64 à 0.98°C (2)
T	-200 à 400°C	0.38°C
N	-100 à 1300°C	0.34°C
NI/NIMO	0 à 1370°C	0.29°C
B	400 à 1700°C	De 0.44 à 1.14°C (2)
C	0 à 1700°C	0.47°C
PT100	-200 à 800°C	0.17°C
600MV	-10 à 80 MV	0.005 mV
60V	0 à 20 V	0.0026 mV
60MA	0 à 24 MA	0.008 mV
OHMS	15 à 600	0.06 Ω

(1) A ces incertitudes, il faudra ajouter les incertitudes de répétabilité de l'appareil étalon, la répétabilité de l'appareil client et sa résolution.

(2) En fonction de la température (°C)

APPAREILS EN FONCTION RECEPTEUR		
TYPES	DOMAINES	MEILLEURES INCERTITUDES +/- (K=2) EN REFERENCE AUX GAMMES OPERATOIRES LE-01 A LE2-08 (1)
K	-100 à 1300°C	0.30°C
E	-100 à 1000°C	0.28°C
J	-200 à 800°C	0.33°C
R	0 à 1700°C	De 0.63 à 1°C (2)
S	0 à 1700°C	De 0.67 à 0.98°C (2)
T	-200 à 400°C	0.39°C
N	-100 à 1300°C	0.34°C
NI/NIMO	0 à 1370°C	0.29°C
B	400 à 1700°C	De 0.45 à 1.15°C (2)
C	0 à 1700°C	0.47°C
PT100	-200 à 800°C	0.17°C
600MV	-10 à 80 mV	0.005 mV
60V	0 à 20 V	0.0024 mV
60MA	0 à 24 MA	0.062 mV
OHMS	15 à 600	0.06 Ω

(1) A ces incertitudes, il faudra ajouter les incertitudes de répétabilité de l'appareil étalon, la répétabilité de l'appareil client et sa résolution.

(2) En fonction de la température (°C)

Attention : sous réserve d'évolution, à confirmer avec le service commercial

ANNEXES AU CERTIFICAT D'ETALONNAGE PAR SIMULATION ELECTRIQUE :

Soucieux de répondre au mieux aux exigences du Client, notre Laboratoire a créé des Annexes, ou options, au Certificat d'Étalonnage, qui désormais permettent de déclarer des conformités à des exigences sur les valeurs de correction suivant la norme AMS2750.

SPECIFICITES DE L'ETALONNAGE COFRAC :

- Le respect des exigences de la norme NF EN ISO/CEI 17025.
- La reconnaissance mondiale (EA) de l'étalonnage.
- Les incertitudes annoncées sont garanties par les experts des commissions d'accréditation.
- La traçabilité aux étalons nationaux est démontrée.

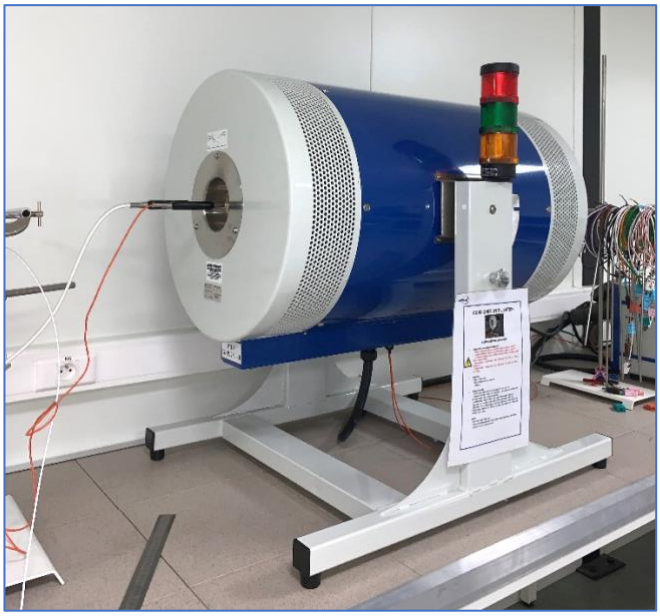
PLAGE DE TEMPERATURE :

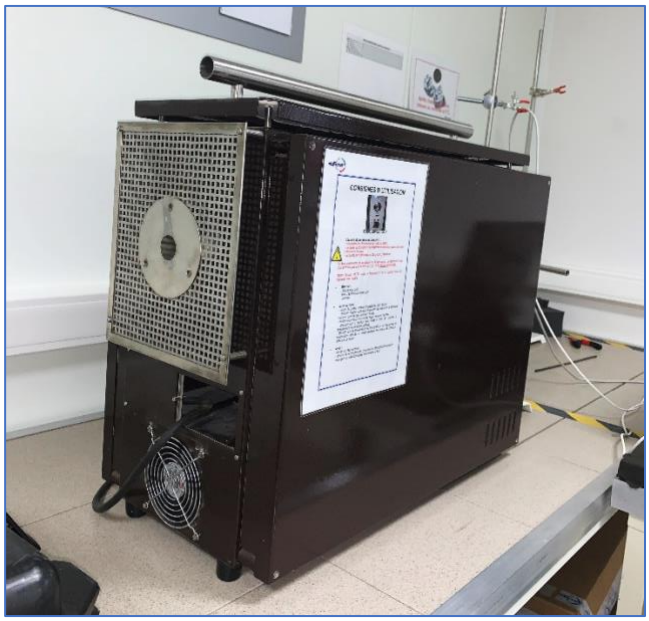
- De -80 C° à +1250 C°.
- Étalonnage de sondes à résistance platine 100 W 4 fils, de capteurs ou de chaînes de température par comparaison aux étalons de travail.
- Certificat de qualité sur les exigences techniques

cofrac ETALONNAGE Portées disponibles sur www.cofrac.fr

N° 2-1857

afaq ISO 9001 Qualité AFNOR CERTIFICATION





REMISE EN ÉTAT DES JAUGES À VIDE

Sfint est également en capacité de vous proposer la **remise en état de vos jauges à vide primaire et secondaire.**

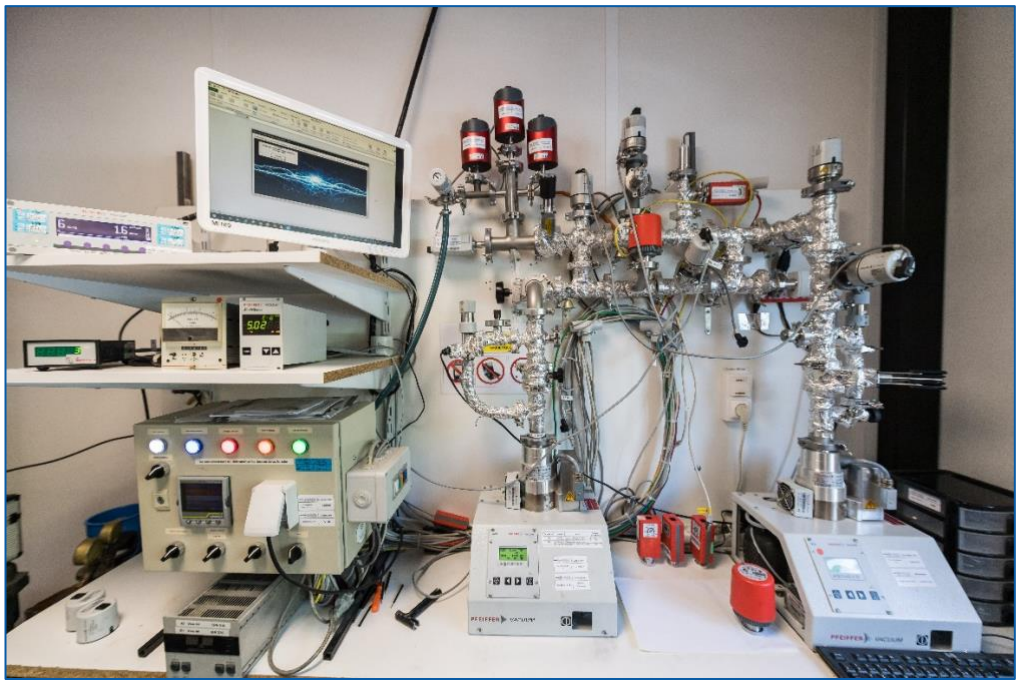
CETTE PRESTATION COMPREND :

- ✓ La fourniture des pièces détachées et consommables nécessaires à cette remise en état,
- ✓ La remise en état après dépose des jauges primaires et secondaires,
- ✓ Les tests fonctionnels, de fuite et métrologiques,
- ✓ L'apposition sur chaque matériel rénové d'une étiquette d'intervention,
- ✓ L'édition d'un rapport d'intervention.

LES PRINCIPALES MARQUES PRISES EN CHARGE :

- ✓ PFEIFFER
- ✓ EDWARDS
- ✓ LEYBLOD
- ✓ ALCALTEL
- ✓ INFICON

Pour tout autre modèle non-cité, veuillez nous consulter



Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

ÉQUIPE SFINT

Arnaud DIAS
Directeur Général
06 72 95 60 15
arnaud.dias@sfint.fr

Patrick ELIES
Directeur Technique
06 87 47 90 40
patrick.elies@sfint.fr

Olivier BENECH
Responsable QSE
07 63 32 17 23
olivier.benech@sfint.fr

Charline BROUSSOLLE
Responsable Commerciale et Marketing
06 08 08 60 95
charline.broussolle@sfint.fr

Nadège OUINSOU
Responsable Commerciale
06 65 12 86 70
nadege.ouinsou@sfint.fr

Claire LORSON
Responsable Commerciale
06 09 44 84 60
claire.lorson@sfint.fr

Veuillez svp contacter le service commercial pour plus de renseignements

À PROPOS DE Trescal

UN PRESTATAIRE UNIQUE POUR TOUS VOS APPAREILS DE MESURE

Trescal est le spécialiste mondial des services de métrologie. Nous apportons des solutions adaptées pour la gestion des instruments et des processus de mesure en vue d'optimiser votre performance industrielle :

- **Étalonnage / Vérification**
- **Réparation / Maintenance**
- **Solutions logicielles spécialisées en métrologie**
- **Gestion de parc métrologique**
- **Ingénierie / Formation / Support technique / Conseil**
- **Design, intégration et automatisation des bancs d'essai**

Pour plus d'informations, scannez ce QR code ou rendez-vous sur www.trescal.fr

UN RÉSEAU INTERNATIONAL DE LABORATOIRES ACCRÉDITÉS

Plus de 780 accréditations dans 26 pays et 28 domaines accrédités :

A2LA, ACCREDIA, ANAB, BELAC, CGCRE, CIA, COFRAC, DANAK, DAkkS, ENAC, IPAC, KOLAS, NATA, ÖKD, PJLA, RvA, SAMM, SAS, SINGLAS, SWEDAC, TUNAC, UKAS (0013 /0785/0394 /0489 & 0147/188/4213).

CHIFFRES CLÉS

+ 350 M€ de Chiffre d'affaires

+ 150 Laboratoires

dont 1 laboratoire de référence national associé au National Metrology Institute (NMI)

220 Sites clients

+70 000 Clients

3 850 Salariés

S.A.S. au capital de 294 000 €
SIRET 722 060 282 00059R
CS Créteil B 722 060 282 - Code NAF 2651B
TVA intracommunautaire FR41722060282

SFINT Groupe Trescal
50 avenue de Grosbois - 94440 Marolles en Brie
+33 (0)1 43 86 04 52 – contact@sfint.fr
www.sfint-thermocouple.com