

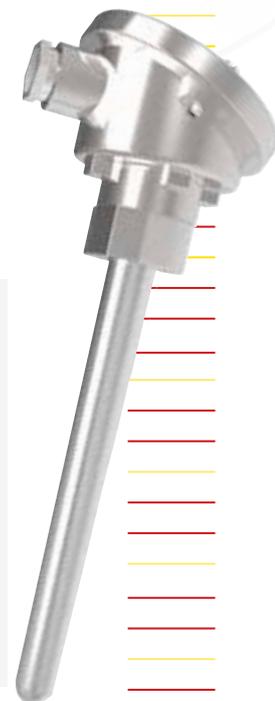
Cannes Pyrométriques

Gamme CADID

- **Applications :** température des bains, étuves, fours et incinérateurs en métallurgie et verrerie.
- Réalisées dans tous les types de thermocouples couramment utilisés en pyrométrie, proposées en **montage simple ou duplex**.
- En fonction du protecteur, elles s'utilisent **en atmosphères neutres, réductrices, oxydantes, corrosives, sulfureuses ou carburantes**.

Gamme complète

- **16 modèles de cannes réparties en 3 séries :** normale, renforcée et haute température, définies selon la température et l'atmosphère. **Différents profils et protecteurs sont disponibles.**
- **Canne configurable :** choix important de terminaisons à définir (matériau, tête de raccordement...)



1 Choisissez votre canne CADID

2 Configurez votre canne CADID

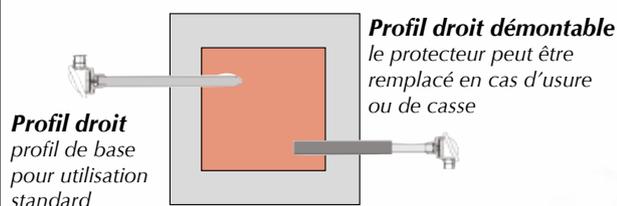
3 Guide de mise en service

➤ Choix de la série

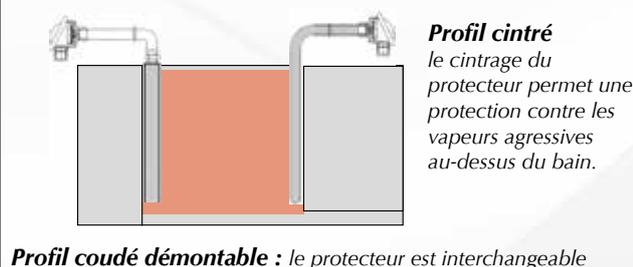
Série CADID	Atmosphère du milieu mesuré	Température maxi
NORMALE	Neutre ou oxydante	800°C
		1 050°C
	Réductrice	1 050°C
	Sulfureuse ou carburante	1 100°C
		1 050°C
Corrosive	-	
RENFORCÉE	Neutre	800°C
	Neutre ou oxydante	1 050°C
		1 050°C
		1 100°C
	Réductrice	1 050°C
	1 100°C	
	Sulfureuse ou carburante	1 050°C
-		
Corrosive	-	
HAUTE TEMPÉRATURE	Neutre ou oxydante	1 400°C
		1 500°C
	Réductrice	1 050°C
		1 100°C
		1 350°C
	Sulfureuse ou carburante	1 400°C

➤ Choix du profil du protecteur

Pour les fours et étuves

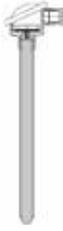
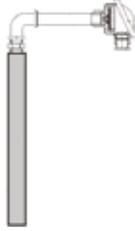


Pour les bains



Guide de choix Cannes CADID

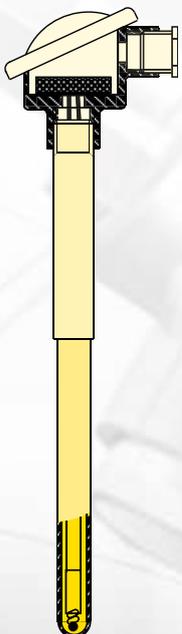
16 modèles de Cannes CADID aux caractéristiques techniques spécifiques

Protection des thermocouples		Profil du protecteur		Droit	Droit démontable	Coudé démontable	Cintré
		Profil du protecteur					
SÉRIE NORMALE	Protecteur mécano-soudé 	CADID B NT30-0104	-	CADID LB NT30-0201	CADID XB NT30-0301		
	Avec gaine de doublage 	CADID C NT30-0106	-	CADID LC NT30-0202	CADID XC NT30-0302		
SÉRIE RENFORCÉE	Métallique foré dans la masse 	CADID D NT30-0108	CADID F NT30-0108	CADID LD NT30-0203	CADID XD NT30-0303		
	Avec gaine de doublage 	CADID E NT30-0107	CADID G NT30-0110	CADID LE NT30-0204	CADID XE NT30-0304		
SÉRIE HAUTE TEMPÉRATURE	Gaine céramique ou alumine 	CADID H NT30-0111	-	-	-		
	Avec gaine de doublage 	CADID J NT30-0110	-	-	-		

1 Choisissez votre canne CADID

2 Configurez votre canne CADID

3 Guide de mise en service



Pour chaque modèle de canne CADID, différentes configurations sont à définir.



Étape 1 : Thermocouple

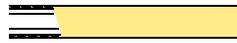
Type Conducteurs		Type Conducteurs °C		Valeur des tolérances	Ø des fils (mm)
		Mini	Maxi		
J	Fer/ Cuivre Nickel	- 40	+ 750	2,5°C ou 0,75% de t	1,5
K	Nickel Chrome / Nickel alié	0	+ 1 200	1,5°C ou 0,75% de t	1,5 2,3 3,0
S	Platine rhodié 10% / Platine	+ 40	+ 1 600	1,5°C ou 0,75% de t	0,35 0,5
B	Platine rhodié 5% / Platine rhodié 30%	+ 600	+ 1 700	0,25°C de t	0,35 0,5

Conseils pour optimiser la durée de vie de votre thermocouple

- ✓ Prendre un thermocouple ayant une tenue en température plus élevée
- ✓ Augmenter le diamètre des fils du thermocouple
- ✓ Protéger le thermocouple par une 2^e gaine alumine 710

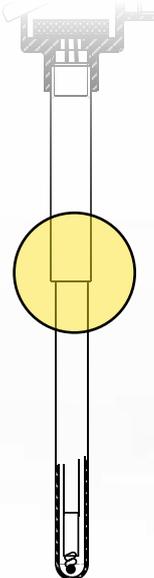
Température et tension en mV, extrait de la table de correspondance IEC584 :

T°	Type de thermocouple							
	IEC584							ASTM E988
	T	J	K	N	R	S	B	WRe 3% -25%
-40°C	-1,475	-1,960	-1,527	-1,023	-0,188	-0,194		
0°C	0	0	0	0	0	0	0	0
50°C	2,036	2,585	2,023	1,340	0,296	0,299	0,002	0,528
100°C	4,279	5,269	4,096	2,774	0,647	0,646	0,033	1,145
150°C	6,704	8,010	6,138	4,302	1,041	1,029	0,092	1,841
200°C	9,288	10,779	8,138	5,919	1,469	1,441	0,178	2,603
300°C	14,862	16,327	12,209	9,341	2,401	2,323	0,431	4,287
400°C	20,872	21,848	16,397	12,974	3,408	3,259	0,787	6,130
500°C		27,393	20,644	16,748	4,471	4,233	1,242	8,078
600°C		33,102	24,905	20,613	5,583	5,239	1,792	10,088
800°C			33,275	28,455	7,980	7,345	3,154	14,170
1000°C			41,276	36,256	10,506	9,587	4,834	18,230
1200°C			48,838	43,846	13,228	11,951	6,786	22,149
1400°C					16,040	14,373	8,956	25,882
1600°C					18,843	16,777	11,263	29,412
1800°C							13,591	32,712
2000°C								35,717

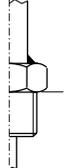
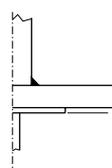


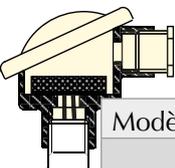
➔ Etape 2 : Matériau du protecteur

Série	Atmosphère	Température maxi	Matériau du protecteur
NORMALE	Neutre ou oxydante	800°C	AISI 304L Inox Z3 CN 18-10
		1 050°C	AISI 316L Z2 CN 25-20
	Réductrice	1 050°C	AISI 446 (Z12 CAS 25)
		1 100°C	Inconel 600
	Sulfureuse ou carburante	1 050°C	AISI 446 (Z12 CAS 25)
Corrosive	-	AISI 446 (Z12 CAS25)	
RENFORCÉE	Neutre	800°C	Fer pur
		1 050°C	AISI 316L Z2 CN 25-20
	Neutre ou oxydante	1 050°C	AISI 446 (Z12 CAS 25)
		1 100°C	Inconel 600
	Réductrice	1 050°C	AISI 446 (Z12 CAS 25)
		1 100°C	Inconel 600
	Sulfureuse ou carburante	1 050°C	AISI 446 (Z12 CAS 25)
Corrosive	-	Inconel 600	
HAUTE TEMPÉRATURE	Neutre ou oxydante	1 400°C	AISI 446 (Z12 CAS 25)
		1 500°C	Inconel 600
	Réductrice	1 050°C	Inox Z3 CN 18-10
		1 100°C	Z2 CN 25-20
	Sulfureuse ou carburante	1 350°C	Céramique - alumine
Corrosive	1 400°C	Double Céramique - alumine	



➔ Etape 3 : Fixation du capteur

Fixation	Manchon	Raccord vissé		Bride
Construction				
Caractéristiques techniques	Le manchon est vissé ou soudé sur le process.	Filetage G (gaz) Filetage cylindrique assurant l'étanchéité via des surfaces situées en amont du filetage.	Filetage NPT selon ANSI B 1.20.1 Il est conçu selon une norme américaine pour les raccords de conduite auto-étanches. L'étanchéité est obtenue en tournant le filetage de façon conique.	Les brides sont définies selon les normes selon DIN ou ANSI/ASME. Elles se distinguent en fonction de leur matériau, diamètre nominal et tenue à la pression.

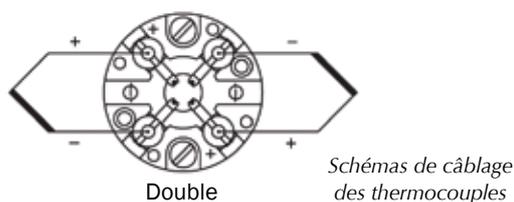
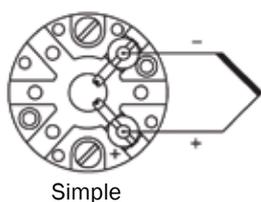


➤ Etape 4 : Tête de raccordement

Modèle	DIN A	DIN B	DAN
Construction			
Caractéristiques techniques	Couvercle à visser	Couvercle à visser	Couvercle pivotant imperdable proposition : couvercle à levier
	Manchon 3/4 maxi	Manchon 1/2 maxi	Manchon 1/2 maxi
	Facilité de câblage	La plus petite La + économique	Ouverture/fermeture rapide Couvercle solidaire du socle

1 Choisissez votre canne CADID ➤ 2 Configurez votre canne CADID ➤ 3 Guide de mise en service

➤ Raccordement électrique



Schémas de câblage des thermocouples

➤ Câbles d'extension et de compensation

Câbles d'extension

Fabriqués avec des fils de même composition que les fils des couples thermoélectriques correspondants. Ils sont repérés par la lettre "X" placée après le code du couple thermoélectrique, par exemple "KX".

Câbles de compensation

Fabriqués avec des fils de composition différents des fils de thermocouples correspondants. Ils sont repérés par la lettre "C" placée après le code du couple thermoélectrique. Différents alliages peuvent être utilisés pour le même type de couple thermoélectrique. Ils se distinguent par des lettres supplémentaires.

Préconisations d'installation

- ✓ Les cannes CADID doivent être manutentionnées avec précaution.
- ✓ Les cannes avec gaine alumine/céramique ne supportent aucun choc ni aucune flexion.
- ✓ **Pour la première chauffe d'un four neuf : monter de 100°C maxi par heure.** En cas de nécessité de montage à chaud, introduire la canne en plusieurs paliers successifs.

Symbole du T.C	Symbole de l'extension	Symbole de la compensation	NFC 42323 Fév. 1985	EC 584-3 Juill. 90 NFC 42324 Déc. 93
T	TX	TC		
J	JX	JC		
E	EX	EC		
K	KX	KC		
N	NX	NC		
R-S		KC/SCA		
B		BC		

➤ Mise en service

Montage à froid recommandé pour éviter tout choc thermique.

FRANCE
Pyrocontrôle
 6 bis, av du Docteur Schweitzer
 69881 MEYZIEU Cedex
 Tél : +33 4 72 14 15 40
 Fax : +33 4 72 14 15 41
 info@pyro-contrôle.tm.fr
 www.pyrocontrôle.com

SUISSE
Chauvin Arnoux AG
 Moosacherstrasse 15
 8804 AU / ZH
 Tél : +41 44 727 75 55
 Fax : +41 44 727 75 56
 info@chauvin-arnoux.ch
 www.chauvin-arnoux.ch

MOYEN-ORIENT
Chauvin Arnoux Middle East
 P.O. BOX 60-154
 1241 2020 JAL EL DIB (Beyrouth) - LIBAN
 Tél : +961 1 890 425
 Fax : +961 1 890 424
 camie@chauvin-arnoux.com
 www.chauvin-arnoux.com

**CHAUVIN
ARNOUX**
GROUP