

CANNES ET
CAPTEURS DE
TEMPÉRATURE

ATEX
Juillet 2019



46 / 48 RUE GAY-LUSSAC - ZI 94438 CHENNEVIERES SUR MARNE CEDEX

Tél.: 01.45.94.88.12 - Fax: 01.45.94.88.26

Courriel: contact@pyrosystemes.fr

RCS CRETEIL B 342 754 561 - N° SIRET : 342 754 561 00039 - CODE NAF : 2651 B

S.A.R.L. au capital de 60 000,00 €

SOMMAIRE

SECTION: AT - Sondes ATEX

- ATO Généralités
- AT1 PSATEX 51 canne PT100 élément interchangeable
- AT2 PSATEX 40 / 41 / 42 cannes PT100 sous tube
- AT3 PSATEX 40M / 41M / 42M PT100 Têtes miniatures
- AT4 PSATEX 43 / 44 / 45 cannes PT100 chemisé déformable
- AT5 PSATEX 41A / 44A PT100 sous tube Allonge sous tête
- AT6 PSATEX 29 sondes d'ambiance
- AT7 TCATEX 51 Thermocouple élément interchangeable
- AT8 TCATEX 43 / 44 / 45 Thermocouple chemisé déformable
- AT9 TCATEX 43M / 44M / 45M Thermocouple Têtes miniatures
- AT10 TCATEX 44A Thermocouple chemisé Allonge sous tête
- AT11 Fabrications spéciales
- AT12 Transmetteurs 4/20 mA



PRÉSENTATION

Equipements de surface antidéflagrant « d » pour les zones à risques 1 et 2 en ambiance gaz et « tb » pour les zones à risques 21 et 22 en ambiance poussière nécessitant une protection du groupe IIC selon la directive européenne 2014/34/UE.

	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	
Туре	PYROSYSTEMEX				
Ambiance « Gaz »	Zones 1 et 2				
Ambiance « Poussière »	non		Zones 21 et 22		
Protection	Enveloppe antidéflagrante Il 2 G Ex d IIC T6 Gb	Env	veloppe antidéflagrante		
T° amb		-20°C à	+60°C		
Certificat		LCIE 04 ATE	X 6001 X		
Tension max	36 V				
Intensité max	25 mA				
Puissance max dissipée	5 W				
Normes	EN 60079-0 : 2012 + av A11 (2013) EN 60079-1 : 2007	EN 600	79-0 : 2012 + av A11 (2013) EN 60079-01 : 2007 EN 60079-31 : 2009		
Les modification	ons techniques apportées	par les EN 60079-1 :2014 et EN	60079-31 : 2014 n'impactent p	oas nos produits	
Modèles avec sondes	PSATEX 51	PSATEX 40 PSATEX 40-M PSATEX 41 PSATEX 41-M PSATEX42 PSATEX 42-M PSATEX 43 PSATEX 44 PSATEX 45	PSATEX 41 (A) PSATEX 44 (A)	PSATEX 29	
Modèles avec thermocouples	TCATEX 51	TCATEX 43 TCATEX 43-M TCATEX 44 TCATEX 44-M TCATEX 45 TCATEX45-M	TCATEX 44 (A)	TCATEX 29 (1) (1) Modèle peu utilisé. Voir PSATEX 29	



2019

CANNE Pt 100 - ÉLÉMENT INTERCHANGEABLE PSATEX 51



PYROSYSTEMEX Variante 2

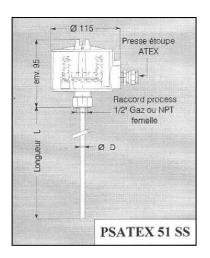
UNIQUEMENT AMBIANCE « GAZ »

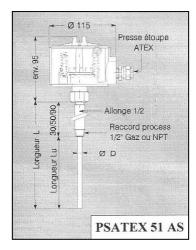
PRINCIPAUX TYPES STANDARDISÉS

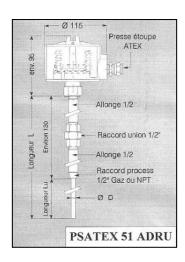
ATTENTION:

De par l'interchangeabilité de l'élément de mesure, il n'y a pas d'étanchéité entre le protecteur et l'intérieur du boîtier. Le montage avec un doigt de gant est conseillé

d Type		Caractéristiques			
Ø	ТҮРЕ	L mini (mm)	L maxi (mm)	Raccord	
6	PSATEX51SS-60	50	1000	1/2 " G cyl. fem	
6	PSATEX51AS-60	50	1000	1/2 " G cyl. mâle	
6	PSATEX51ADRU-60	50	1000	1/2 " G cyl. mâle	







CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Elément de mesure : élément simple PT100 classe B (norme CEI 751) – montage 3 fils

Plage de température : -50 à + 450°C (suivant longueur de sonde et calorifugeage)

Protecteur du capteur : tube inox 316 L ou chemisé déformable Ø 6 mm

Sortie : sur boitier ATEX en aluminium avec couvercle vissé

raccordement sur bornier 3 bornes à visser entrée de câble par presse-étoupe ATEX

Température ambiante au niveau du boitier : - 20 à + 60°C

Options: élément sensible autre classe

autre Ø du protecteur – autre filetage – embout rétreint

sonde simple montage 4 fils

sonde duplex montage 2 x 3 fils (pour $\emptyset \ge 6$ mm) transmetteur 4/20 mA (pour montage simple)



CANNE Pt 100 - PSATEX 40 - PSATEX 41 - PSATEX 42 ÉLÉMENT SENSIBLE SOUS TUBE

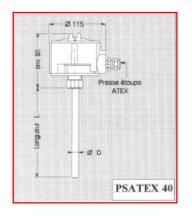


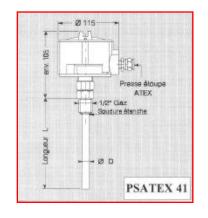
PYROSYSTEMEX Variante 3

PRINCIPAUX TYPES STANDARDISÉS



đ. TVDE		Caractéristiques			
Ø	ТҮРЕ	L mini (mm)	L maxi (mm)	Raccord	
6	PSATEX 40-60	50	1000	sans	
8	PSATEX 40-80	50	1000	sans	
6	PSATEX 41-60	50	1000	1/2 " G cyl.	
8	PSATEX 41-80	50	1000	1/2 " G cyl.	
6	PSATEX 42-60	50	1000	1/2 " G cyl.	
8	PSATEX 42-80	50	1000	1/2 " G cyl.	







CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Elément de mesure : élément simple PT100 classe B (norme CEI 751) – montage 3 fils

Plage de température : -50 à + 450°C (suivant longueur de sonde et calorifugeage)

Protecteur du capteur : tube inox 316 L

Ø 6 mm ou Ø 8 mm

Sortie: sur boitier ATEX en aluminium avec couvercle vissé – Protection IP65

raccordement sur bornier 3 bornes à visser entrée de câble par presse-étoupe ATEX

Température ambiante au niveau du boitier : - 20 à + 60°C

Options: élément sensible autre classe

autre Ø du protecteur – autre filetage

sonde simple montage 4 fils

sonde duplex montage 2 x 3 fils (pour $\emptyset \ge 6$ mm) transmetteur 4/20 mA (pour montage simple)



CANNE Pt 100 - PSATEX 40M - PSATEX 41M - PSATEX 42M Têtes Miniatures

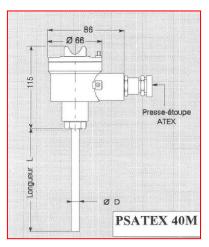
Ex d IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db

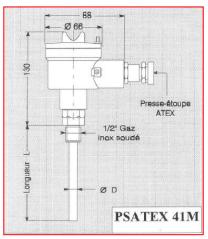
PYROSYSTEMEX Variante 3

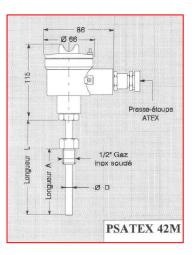


PRINCIPAUX TYPES STANDARDISÉS

ď.	TVDF	Caractéristiques		
Ø	ТҮРЕ	L mini (mm)	L maxi (mm)	Raccord
4,5	PSATEX 40-M-45	50	1000	sans
6	PSATEX 40-M-60	50	1000	sans
6	PSATEX 41-M-60	50	1000	1/2 " G cyl.
6	PSATEX 42-M-60	50	1000	1/2 " G cyl.







CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Elément de mesure : élément simple PT100 classe B (norme CEI 751) – montage 3 fils

Plage de température : -50 à + 450°C (suivant longueur de sonde et calorifugeage)

Protecteur du capteur : tube inox 316 L

Ø 4,5 mm ou Ø 6 mm

Sortie: sur boitier ATEX en aluminium avec couvercle vissé – Protection IP65

raccordement sur bornier 3 bornes à visser entrée de câble par presse-étoupe ATEX

Température ambiante au niveau du boitier : - 20 à + 60°C

Options: élément sensible autre classe

autre Ø du protecteur – autre filetage

sonde simple montage 4 fils sonde duplex montage 2 x 2 fils



2019

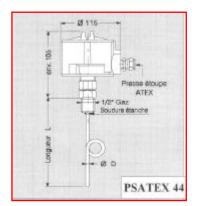
CANNE Pt 100 - PSATEX 43 - PSATEX 44 - PSATEX 45 Câbles chemisés déformables

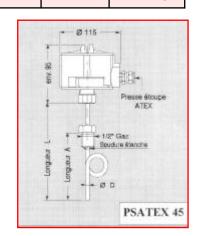
Ex d IIC T6 Gb
Ex tb IIIC T85°C Db

Canne antidéflagrante en chemisé déformable









PYROSYSTEMEX Variante 3 PRINCIPAUX TYPES STANDARDISÉS

ď	TVDF	Caractéristiques		
Ø (mm)	ТҮРЕ	L mini (mm)	L maxi (mm)	Raccord
3	PSATEX 43-30	100	10 000	sans
4,5	PSATEX 43-45	100	10 000	sans
6	PSATEX 43-60	100	10 000	sans
3	PSATEX 44-30	100	10 000	1/2 " G cyl.
4,5	PSATEX 44-45	100	10 000	1/2 " G cyl.
6	PSATEX 44-60	100	10 000	1/2 " G cyl.
3	PSATEX 45-30	100	10 000	1/2 " G cyl.
4,5	PSATEX 45-45	100	10 000	1/2 " G cyl.
6	PSATEX 45-60	100	10 000	1/2 " G cyl.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Elément de mesure : élément simple PT100 classe B (norme CEI 751) – montage 3 fils

Plage de température : -50 à + 450°C (suivant longueur de sonde et calorifugeage)

Protecteur du capteur : chemisé déformable 316 L

Ø 3 mm, Ø 4,5 mm ou Ø 6 mm

Sortie : sur boitier ATEX en aluminium avec couvercle vissé – Protection IP65

raccordement sur bornier 3 bornes à visser entrée de câble par presse-étoupe ATEX

Température ambiante au niveau du boitier : - 20 à + 60°C

élément sensible autre classe

autre Ø du protecteur – autre filetage

sonde simple montage 4 fils

sonde duplex montage 2 x 3 fils (pour $\emptyset \ge 6$ mm) transmetteur 4/20 mA (pour montage simple)

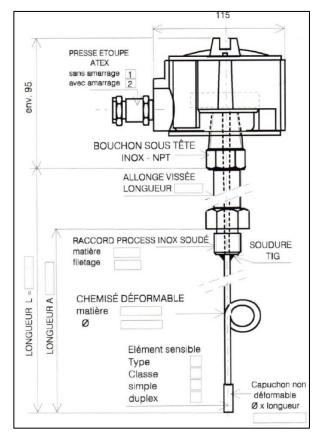
PE 4F avec amarrage



Options:

CANNE Pt 100 - PSATEX 41... A - PSATEX 44... A Protecteurs rigides ou câbles chemisés déformables





PYROSYSTEMEX Variante 4

Même principe et mêmes caractéristiques que PSATEX 41 ou PSATEX 44. Le raccord process est fixé sur une allonge vissée.

PRINCIPAUX TYPES STANDARDISÉS

ø түре			Caractéristiqu	ıes
Ø (mm)	TYPE	L mini (mm)	L maxi (mm)	Raccord
3	PSATEX 41-30-A	100	1 000	1/2 " G cyl.
4,5	PSATEX 41-45-A	100	1 000	1/2 " G cyl.
6	PSATEX 41-60-A	100	1 000	1/2 " G cyl.
3	PSATEX 44-30-A	100	10 000	1/2 " G cyl.
4,5	PSATEX 44-45-A	100	10 000	1/2 " G cyl.
6	PSATEX 44-60-A	100	10 000	1/2 " G cyl.

PSATEX41-...-A : Protecteur rigide PSATEX 44-...-A : Chemisé déformable

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Elément de mesure : élément simple PT100 classe B (norme CEI 751) – montage 3 fils

Plage de température : -50 à + 450°C (suivant longueur de sonde et calorifugeage)

Protecteur du capteur : protecteur inox ou chemisé déformable 316 L

Ø 3 mm, 4,5 mm ou 6 mm

Sortie: sur boitier ATEX en aluminium avec couvercle vissé – Protection IP65

raccordement sur bornier 3 bornes à visser entrée de câble par presse-étoupe ATEX

Température ambiante au niveau du boitier : - 20 à + 60°C

Options : élément sensible autre classe

autre Ø du protecteur – autre filetage

sonde simple montage 4 fils

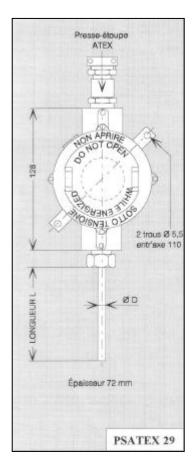
sonde duplex montage 2 x 3 fils (pour $\emptyset \ge 6$ mm) transmetteur 4/20 mA (pour montage simple)







PYROSYSTEMEX Variante 5



Sonde antidéflagrante pour fixation murale. Le protecteur et l'entrée de câble sont vissés sur les entrées latérales du boitier.

PRINCIPAUX TYPES STANDARDISÉS

ТҮРЕ	Ø D (mm)	L mini (mm)	L maxi (mm)
PSATEX 29-30	3	50	500
PSATEX 29-60	6	50	500



PSATEX 29 avec PE 1F ou 4F

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Elément de mesure : élément simple PT100 classe B (norme CEI 751) – montage 3 fils téflon

Plage de température : $-20 \text{ à } +60^{\circ}\text{C (lg} \le 100 \text{ mm)}$

-20 à +200 °C (lg > 100 mm)

Protecteur du capteur : tube inox 316 L

Ø 3 mm ou Ø 6 mm

Sortie : sur boitier ATEX en aluminium avec couvercle vissé – Protection IP65

raccordement sur bornier 3 bornes à visser entrée de câble par presse-étoupe ATEX

Température ambiante au niveau du boitier : - 20 à + 60°C

Options: élément sensible autre classe

sonde simple montage 2 ou 4 fils

sonde duplex montage 2 x 3 fils (pour $\emptyset \ge 6$ mm)

autres valeurs de sondes Pt: 1 x 200 ohms – 1 x 1000 ohms

autres éléments sensibles (NI1000, etc.) transmetteur 4/20 mA (pour montage simple)

PE 4F avec amarrage

Capteur à thermocouple J, K ou T (la référence devient alors TCATEX 29)



Tel: 01 45 94 88 12 - contact@pyrosystemes.fr

THERMOCOUPLE - ÉLÉMENT INTERCHANGEABLE TCATEX 51





PYROSYSTEMEX Variante 2

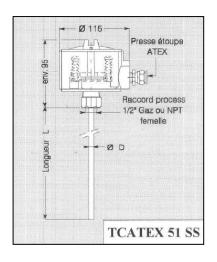
UNIQUEMENT AMBIANCE « GAZ »

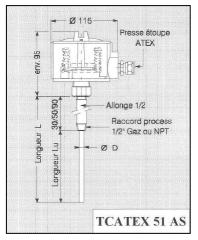
PRINCIPAUX TYPES STANDARDISÉS

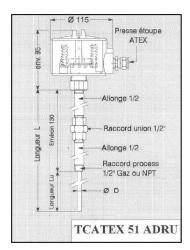
ATTENTION:

De par l'interchangeabilité de l'élément de mesure, il n'y a pas d'étanchéité entre le protecteur et l'intérieur du boîtier. Le montage avec un doigt de gant est conseillé

ø	ТҮРЕ		Caractéri	stiques
Ø	Ø		L maxi (mm)	Raccord
6	TCATEX51SS-60-J	50	1000	1/2 " G cyl. fem
6	TCATEX51SS-60-K	50	1000	1/2 " G cyl. fem
6	TCATEX51AS-60-J	50	1000	1/2 " G cyl. mâle
6	TCATEX51AS-60-K	50	1000	1/2 " G cyl. mâle
6	TCATEX51ADRU-60-J	50	1000	1/2 " G cyl. mâle
6	TCATEX51ADRU-60-K	50	1000	1/2 " G cyl. mâle







CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Elément de mesure: Thermocouple J ou K classe 1

Plage de température : -50 à +800°C (suivant longueur de sonde et calorifugeage)

Protecteur du capteur : tube inox 316 L ou chemisé déformable 316L ou inconel Ø 6 mm

Sortie: sur boitier ATEX en aluminium avec couvercle vissé

raccordement sur bornier 2 bornes à visser entrée de câble par presse-étoupe ATEX

Température ambiante au niveau du boitier : - 20 à + 60°C

Options: autre type de thermocouple

Ø du protecteur – autre filetage – embout rétreint

capteur duplex (2 x TC)

transmetteur 4/20 mA (pour montage simplex)



THERMOCOUPLE - TCATEX 43 – TCATEX 44 – TCATEX 45 Câbles chemisés déformables



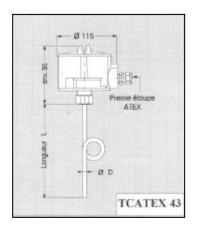
PYROSYSTEMEX Variante 3

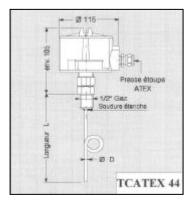
PRINCIPAUX TYPES STANDARDISÉS

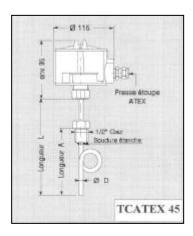
Canne antidéflagrante en chemisé déformable



ď	TVDF		Caractéristiqu	Caractéristiques		
Ø (mm)	ТҮРЕ	L mini (mm)	L maxi (mm)	Raccord		
6	TCATEX 43-60-J	100	10 000	sans		
6	TCATEX 43-60-K	100	10 000	sans		
6	TCATEX 44-60-J	100	10 000	1/2 " G cyl.		
6	TCATEX 44-60-K	100	10 000	1/2 " G cyl.		
6	TCATEX 45-60-J	100	10 000	1/2 " G cyl.		
6	TCATEX 45-60-K	100	10 000	1/2 " G cyl.		







CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Elément de mesure : Thermocouple J ou K – Classe 1

Plage de température : -50 à +800°C (suivant longueur de sonde et calorifugeage)

Protecteur du capteur : chemisé déformable 316L ou inconel - Ø 6 mm

Sortie: sur boitier ATEX en aluminium avec couvercle vissé – Protection IP65

raccordement sur bornier 2 bornes à visser entrée de câble par presse-étoupe ATEX

Température ambiante au niveau du boitier : - 20 à + 60°C

Options: autre type de thermocouple

autre Ø du chemisé – autre filetage

embout rétreint

capteur duplex (2 x 2TC)

transmetteur 4/20 mA (pour montage simplex)



2019

THERMOCOUPLE - TCATEX 43M – TCATEX 44M – TCATEX 45M Têtes Miniatures

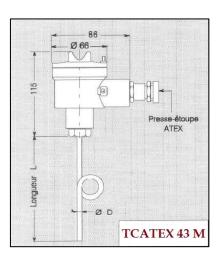
Ex d IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db

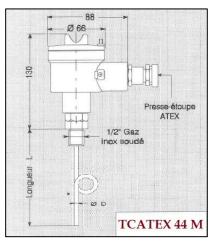
PYROSYSTEMEX Variante 3

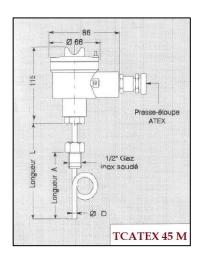


PRINCIPAUX TYPES STANDARDISÉS

ø	Caractéristiques TYPE			tiques
Ø	TYPE	L mini (mm)	L maxi (mm)	Raccord
4,5	TCATEX 43-M-45	50	10 000	sans
6	TCATEX 43-M-60	50	10 000	sans
6	TCATEX 44-M-60	50	10 000	1/2 " G cyl.
6	TCATEX 45-M-60	50	10 000	1/2 " G cyl.







CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Elément de mesure : Thermocouple J ou K classe 1

Plage de température : -50 à +800°C (suivant longueur de sonde et calorifugeage)

Protecteur du capteur : chemisé déformable 316L ou inconel Ø 4,5 mm ou 6 mm

Sortie: sur boitier ATEX en aluminium avec couvercle vissé – Protection IP65

raccordement sur bornier 2 bornes à visser entrée de câble par presse-étoupe ATEX

Température ambiante au niveau du boitier : - 20 à + 60°C

Options: autre type de thermocouple

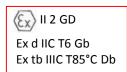
Ø du protecteur – autre filetage – embout rétreint

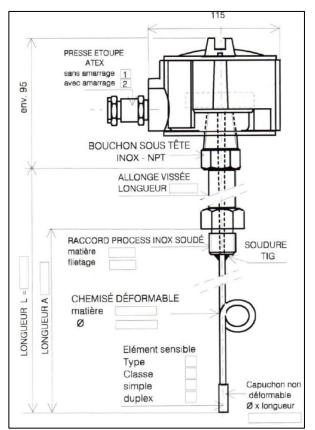
capteur duplex (2 x TC) PE 4F avec amarrage



Thermocouples - TCATEX 44-...-A Câbles chemisés déformables

Juillet 2019





PYROSYSTEMEX Variante 4

Même principe et mêmes caractéristiques que TCATEX 44.
Le raccord process est fixé sur une allonge vissée.

PRINCIPAUX TYPES STANDARDISÉS

ø	TYPE		Caractéristiqu	ıes
Ø (mm)	TTPE	L mini (mm)	L maxi (mm)	Raccord
3	TCATEX 44-30-A	100	10 000	1/2 " G cyl.
4,5	TCATEX 44-45-A	100	10 000	1/2 " G cyl.
6	TCATEX 44-60-A	100	10 000	1/2 " G cyl.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Elément de mesure : Thermocouple J ou K – Classe 1

Plage de température : -50 à +800°C (suivant longueur de sonde et calorifugeage)

Protecteur du capteur : chemisé déformable 316L ou inconel - Ø 6 mm

Sortie: sur boitier ATEX en aluminium avec couvercle vissé – Protection IP65

raccordement sur bornier 2 bornes à visser entrée de câble par presse-étoupe ATEX

Température ambiante au niveau du boitier : - 20 à + 60°C

Options: autre type de thermocouple

autre Ø du chemisé – autre filetage

embout rétreint

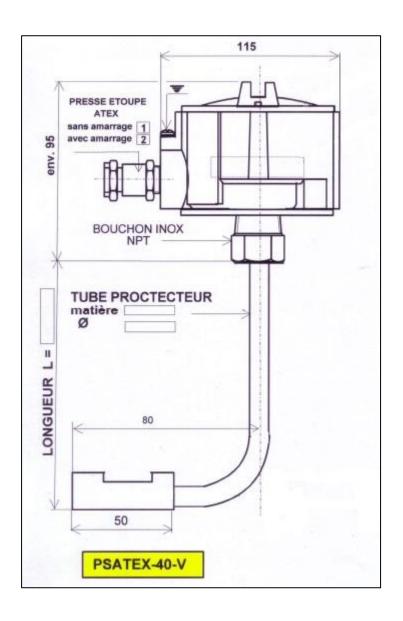
capteur duplex (2 x 2TC)

transmetteur 4/20 mA (pour montage simplex)





Variante de PSATEX 40



TRANSMETTEURS 4-20 mA









TRXBLOCK - USB

ТҮРЕ	Tixo 1	Tixo 3	TRXBLOCK - USB
Entrée Capteur	Pt100 (2 ou 3 fils)	Pt100 (2, 3 ou 4 fils) TC K, J, N, R, S, T, E	Pt100 (3 fils) TC K, J, N, R, S, T, E
Programmation	ProgressXmanager	Protocol HART	TxConfig
Plage de mesure	-220°C à +850°C	Pt100:-200°C à +750°C Thermocouples: TC K:-250°C à +1370°C TC J:-210°C à +1050°C TC N:-240°C à +1300°C TC R:-50°C à +1760°C TC S:-50°C à +1760°C TC T :-250°C à +800°C	Pt100: -200°C à +650°C Thermocouples: TC K: -150°C à +1370°C TC J: -100°C à +760°C TC N: -270°C à +1300°C TC R: -50°C à +1760°C TC S: -50°C à +1760°C TC T C T: -160°C à +400°C TC E: -90°C à +720°C
Gamme mini	10°C	Pt100 : 10°C Thermocouples : 50°C	Pt100 : 40°C Thermocouples : 100°C (sauf Tc R et S : 400°C)
Sortie	4-20 mA	4-20 mA	4-20 mA
Alimentation	8 à 30 Vcc	10 à 30 Vcc	12 à 35 Vcc
T° utilisation	-40°C à + 85°C (-20°C à +60°C si inclus dans cannes PYROSYSTEMEX)		
Présentation	Boîtier plastique (PBT) Ø = 44 mm - H = 21.6 mm	Boîtier plastique (PBT) Ø = 44 mm - H = 21.6 mm	Boîtier plastique (PBT) Ø = 44 mm - H = 21 mm
Raccordement		Bornier à visser	

