

ADROIT6200

Plateforme de la Mesure de Pression

Le nouvel ADROIT6200 est un capteur de pression haute performance, robuste. Il allie les meilleures propriétés mécaniques du silicium micro-usiné dans un corps en acier inoxydable 316L entièrement soudé, aux toutes dernières technologies de traitement numérique pour offrir des niveaux de précision inégalés jusque-là pour ce type d'appareil. Il se décline en plusieurs versions comprenant pression absolue, pression relative et pression différentielle, dans des gammes allant de 200 mbar à 350 bar.



Numérique et analogique

Grâce au traitement numérique des signaux, les niveaux de performance atteints en fonction des températures sont exceptionnels. Mais, la dernière phase du traitement reconvertit le signal en une sortie analogique classique pour lui permettre de s'interfacer facilement avec l'infrastructure existante. La technologie Fast ASIC garantit des temps de réponse autour de 1 ms et une activation rapide pour répondre à des sollicitations d'alimentation par pulse. Le traitement numérique permet également de remplacer l'ajustement mécanique des potentiomètres par un ajustement d'étalonnage automatique grâce à une appli.

Petit et robuste

Les composants de la plus haute qualité sont conçus pour résister à des niveaux de choc et de vibration très élevés ainsi qu'aux températures extrêmes. Les composants sont soudés dans un corps de taille réduite de 19 mm de diamètre offrant les plus hautes performances dans les milieux les plus difficiles.

Expertise Druck

Druck a fait appel à 50 années d'expérience pour concevoir l'ADROIT6200. Qu'il s'agisse du traitement du silicium, de la construction mécanique du module du capteur de pression, de la conception électronique ou bien du choix des connecteurs électriques, les performances de chaque composant ont été optimisées pour répondre à vos impératifs. Notre équipe d'experts peut vous aider à faire le choix du produit optimal pour votre application.

Caractéristiques générales

- Performance à 0.02%
- Gammes de pression de 200 mbar à 350 bar (3 à 5000 psi)
- Référence absolue, relative et différentielle
- 4-20 mA et sortie de tension configurable
- Précision totale jusqu'à 0,1 %
- Réponse en fréquence jusqu'à 1 kHz
- Construction en acier inoxydable 316L
- Température de fonctionnement allant de -40 °C à 125 °C, survie de -55 °C à 150 °C

Mesures

Plages de pression de fonctionnement

Plages relatives (g)

Plages référencées et non référencées à zéro
Limite de plage haute (URL) : 200 mbar à 70 bar
Limite de plage basse (LRL) : -1 à 35 bar
Limite du gain : Le gain doit être supérieure à 50 % de la limite de la plage haute

Plages relatives scellées (sg)

Plages référencées et non référencées à zéro
Limite de plage haute (URL) : 10 bar à 350 bar
Limite de plage basse (LRL) : -1 à 175 bar
Limite du gain : Le gain doit être supérieure à 50 % de la limite de la plage haute

Plages absolues (a)

Plages référencées et non référencées à zéro
Limite de plage haute (URL) : 350 mbar à 350 bar abs
Limite de plage basse (LRL) : 0 à 175 bar
Limite du gain : Le gain doit être supérieure à 50 % de la limite de la plage haute

Plage barométrique (b)

Limite de plage haute (URL) : 1,3 bar
Limite de plage basse (LRL) : 350 mbar
Limite du gain : Le gain doit être supérieure à 350 mbar

Plage différentielle liquide-sec (WD)

Limite de plage haute (URL) : 70 mbar à 35 bar
Limite de plage basse (LRL) : -1 bar à 0 bar
Limite du gain : Le gain doit être supérieure à 50 % de la limite URL

Plage différentielle liquide-liquide (WW)

Limite de plage haute (URL) : 350 mbar à 35 bar
Limite de plage basse (LRL) : -1 bar à 0 bar
Limite du gain : Le gain doit être supérieure à 50 % de la limite URL

Supression

Les pressions ci-après peuvent être appliquées sans entraîner de décalage de précision de l'étalonnage :

- 6 x PE pour des plages jusqu'à 700 mbar
- 2 x PE pour des plages barométriques
- 4 x PE pour des plages jusqu'à 70 bar (200 bar max)
- 4 x PE pour des plages jusqu'à 350 bar (700 bar max)

Pour les versions différentielles, le côté négatif ne doit pas dépasser le côté positif de plus de :

- 4 x PE pour des plages jusqu'à 700 mbar
- 2 x PE pour toutes les autres plages jusqu'au maximum de 15 bar

Pression de confinement

Forme	Plage de pression	Pression de rétention
Relative	≤10 bar	6 x PE
Absolute		
Barométrique		
Relative scellée	>10 bar ≤ 350 bar	6 x FS (525 bar maximum)
Différentielle (port positif)		
Différentielle (port négatif)		Ne doit pas dépasser le port positif de plus de 4 x PE (15 bar maximum).

Paramètres électriques

Sorties

- 4-20 mA sur la plage de pression de fonctionnement
- 0-5 Volts 3 fils avec léger offset à zéro*
- Configurable : versions en sortie tension 3 fils de 0 à 10 V sur la plage de pression de fonctionnement avec les limites suivantes :
 - Gain minimum de 4 V
 - Élévation maximum de la limite inférieure égale au gain

Exemples :

Valide	Non valide
1 à 6 V	1 à 3 V (gain trop petit)
0,5 à 4,5 V	6 à 10 V (décalage trop important)

La plage de tension de sortie peut être spécifiée pour une résolution de 0,1 V

La sortie répondra à au moins 110 % de la pression appliquée

* Offset de zéro, la sortie saturera à < 50 mV.

Alimentation

Sortie 4-20 mA

12-28 V c.c.

Sortie tension

7-30 V c.c. < 3mA

La tension d'alimentation doit être de 2 V supérieure à la tension de sortie sélectionnée

Isolement

> 100 MΩ à 500 V c.c.

Temps de mise sous tension

Entre la mise sous tension et la lecture stabilisée dans les spécifications

- Moins de 30ms

Caractéristiques de performance

Précision

Incluant la précision de réglage du zéro et de l'étendue de mesure, NLH&R et l'erreur en température :

	Précision totale	NLH&R (Non-linéarité, Hystérésis et Répétabilité) à 23°C
Premium	0,10	0,02 BSL (meilleure droite)
Amélioré	0,20	0,04 BSL

Augmentation des valeurs au prorata pour les étendues de pression inférieures à 700 mbar.

Temps de réponse

Inférieur à 0,5 ms

Stabilité

Stabilité type à long terme 0,05 % PE/an, max. 0,1 % PE/an, augmentation au prorata pour les plages de pression inférieures à 700 mbar.

Effets de la pression de ligne (versions différentielles seulement)

- Décalage du zéro $\pm 0,03$ % étendue/bar de pression de ligne
- Décalage de l'étendue $\pm 0,03$ % étendue/bar de pression de ligne
- Effets augmentent au prorata pour les plages différentielles inférieures à 700 mbar

Sensibilité à l'orientation

Pression relative, absolue et différentielle liquide-sec

Les capteurs sont étalonnés avec le raccord de pression monté vers le bas. La sortie variera de moins de 1 mbar/g, ce qui peut être ramené à zéro pendant l'étalonnage

Pression différentielle liquide-liquide

Les capteurs sont étalonnés avec le port positif vers le bas. La sortie variera de moins de 5 mbar/g, ce qui peut être ramené à zéro pendant l'étalonnage

Vibration et choc

Vibration sinusoïdale à la courbe DO-160G W.5 à 2000 Hz, pic de 30g.

Vibration aléatoire selon DO-160G Cat. Courbes R (robustes) D1 + E1. 10 à 2000 Hz, pic ASD 0,16 g² / Hz.

Vibration aléatoire selon BS EN 61373: 2010. 5 à 250 Hz, pic ASD 6,12 g² / Hz.

Choc, 1000g demi-sinusoïdal pendant 1 ms.

Caractéristiques physiques

Protection environnementale

Voir la section Connecteur électrique

Plage de température de fonctionnement

Voir la section Connecteur électrique

Compatibilité avec le milieu

Fluides compatibles avec acier inoxydable 316L et Hastelloy C276

Matériaux du boîtier

Acier inoxydable 316L.

Type de connecteur	Matériau pour plage de temp. TB	Matériau pour plage de temp. TD
Câble polyuréthane (presse-étoupe en plastique)	Nylon, polyuréthane	Non disponible
Câble Raychem (sertissage métallique)	Raychem	Raychem
MIL-C-26482	PBT, laiton H62	Verre, nickel plaqué or
M12x1 mâle 4 broches	Nylon 6, laiton H62	Verre, alliage spécial 52
Micro-DIN (pas 9,4 mm)	Nylon 66, laiton étamé, alliage cuivré	Non disponible

Raccords de pression

- PA : G1/4 femelle
- PB : G1/4 mâle plat
- PC : G1/4 mâle cône int. 60°
- PE : 1/4 NPT femelle
- PF : 1/4 NPT mâle
- PG : 1/8 NPT mâle
- PJ : M12 x 1 cône int.
- PK : M12 x 1 mâle cône int. 60°
- P22 : 7/16-20 UNF bout plat 74°
- PS : 1/4 Swagelok pour traversée cloison
- PT : G1/4 mâle plat long
- P33 : 7/16 UNF femelle W/L
- RC : G1/4 mâle plat alésage croisé
- RF : 1/4 VCR mâle
- RQ : NW16 à bride
- PI4 : M8 X 1 mâle

Connecteurs électriques

Description	Indice IP	Emplacement	Température de fonctionnement	
			Min	Max
Câble polyuréthane (presse-étoupe en plastique)	IP 65	Intérieur	-40 °C	+80 °C
Câble Raychem (sertissage métallique)	IP 65	Intérieur	-55 °C	+125 °C
MIL-C-26482	IP67	Extérieur*	-55 °C	similaire à la température compensée
M12x1 mâle 4 broches	IP67	Extérieur*	-55 °C	similaire à la température compensée
Micro-DIN (pas 9,4 mm)	IP 65	Intérieur	-40 °C	+80 °C

*Remarque : Les capteurs avec une plage de température compensée jusqu'à 125 °C résistent à un fonctionnement sur de brèves périodes à des températures atteignant 150 °C. Toute exposition à des températures supérieures à 125 °C réduira la durée de vie de service du capteur.

Raccordements

	Code d'option		4-20 mA	Tension
Câble polyuréthane (presse-étoupe en plastique)	1	Rouge	+ alimentation	+ alimentation
		Jaune	-	+ sortie
		Bleu	-	-
		Blanc	- alimentation	Commun 0 V
Câble Raychem (sertissage métallique)	2	Rouge	+ alimentation	+ alimentation
		Blanc	-	+ sortie
		Vert	-	-
		Bleu	- alimentation	Commun 0 V
MIL-C-26482	6	A	+ alimentation	+ alimentation
		B	-	+ sortie
		C	-	-
		D	- alimentation	Commun 0 V
M12x1 mâle 4 broches (codage type A)	G	1	+ alimentation	+ alimentation
		2	-	+ sortie
		3	- alimentation	Commun 0 V
		4	Boîtier	Boîtier
Micro-DIN (pas 9,4 mm)	A	1	+ alimentation	+ alimentation
		2	- alimentation	Commun 0 V
		3	-	+ sortie
		E	Boîtier	Boîtier

Conformité CE

- RoHS 2011/65/UE
- Directive 2014/68/EU sur les équipements sous pression - Bonnes pratiques techniques
- Directive 20104/30/UE sur la CEM
- BS EN 61326-1: 2013: Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire
- BS EN 61323-2-3: 2013: Exigences particulières pour les transducteurs de pression
- BS EN 50121-3-2: 2016 + A1:2019: Applications ferroviaires-Compatibilité Electromagnétique-Matériel roulant-appareil. version 4-20 mA uniquement

Informations de commande

1. Sélectionnez le numéro de modèle

Série du produit

ADROIT6

ADROIT6200

Diamètre et matériau

2

19 mm inox

Connecteur électrique

1 Câble polyuréthane (métal serti)

2 Câble Raychem (métal serti)

6 MIL-C-26482 à baïonnette

Remarque 1

D Micro DIN (pas 9,4 mm)

Remarque 2

G M12 x 1 4 broches

Remarque 1

Option électronique

2 4 à 20 mA

4 0 à 5 Volts 3 fils

5 Tension configurable 3 fils

Plage de température compensée

TB -20 à +80 °C

TD -40 à +125 °C

Remarque 3

Précision

A2 Améliorée

A3 Premium

Remarque 4

Étalonnage

CD Précision totale et données de zéro et d'étendue

Agrément pour zone dangereuse

H0 Aucun

Raccord de pression

PA G1/4 femelle

PB G1/4 mâle plat

PC G1/4 mâle cône int. 60°

Remarque 5

PE 1/4 NPT femelle

PF 1/4 NPT mâle

PG 1/8 NPT mâle

Remarque 5

PJ M14 x 1,5 cône int. 60°

Remarque 5

PK M12 x 1 cône int.

Remarque 5

P22 7/16-20 UNF bout plat 74°

Remarque 5

PS 1/4 Swagelok pour traversée

Remarque 5 Remarque 8

PT G1/4 mâle plat long

Remarque 5

P33 7/16-20 UNF femelle W/L

RC G1/4 mâle plat alésage croisé

Remarque 6

RF 1/4 VCR mâle

Remarque 8

RQ NW16 à bride

Remarque 7 Remarque 8

P14 M8 X 1 mâle

Remarque 8

ADROIT6 - 2 - 6 - 2 - TB - A2 - CD - H0 - PA (exemple de configuration)

Remarque 1 : prolongateur mâle non fourni. (voir Accessoires, section 3)

Remarque 2 : prolongateur mâle fourni. (voir Accessoires, section 3)

Remarque 3 : Choisissez entre les options 2, 6 ou G et une plage de pression minimale de 2 bar pour sélectionner TD

Remarque 4 : La précision Premium n'est pas disponible si la plage de température TD est sélectionnée

Remarque 5 : Ce raccord est uniquement disponible sur les plages de pression jusqu'à ≤ 350 bar.

Remarque 6 : Ce raccord est uniquement disponible sur les plages de pression comprises entre ≥ 10 bar et ≤ 350 bar.

Remarque 7 : Ce raccord est uniquement disponible sur les plages de pression jusqu'à < 10 bar.

Remarque 8 : Ce raccord n'est pas disponible avec des plages de pression différentielle.

2. Indiquez la plage et les unités de pression : par ex., 0 à 10 bar, -5 à + 5 psi

Options d'unité :

Symbole	Description	Symbole	Description
bar	bar	mH ₂ O	mètres eau
mbar	millibar	inH ₂ O	pouces eau
psi	livres/pouce carré	ftH ₂ O	pieds eau
Pa	Pascal	mmHg	mm mercure
hPa	hectoPascal	inHg	pouces mercure
kPa	kiloPascal	kgf/cm ²	kg force/cm carré
MPa	MegaPascal	atm	atmosphère
mmH ₂ O	mm eau	Torr	torr
cmH ₂ O	cm eau		

3. Indiquez la référence de pression : par ex., relative

Options de référence :

- relative
- absolue
- barométrique
- relative scellée
- différentielle liquide-sec
- différentielle liquide-liquide

4. Options de connecteur électrique 1 et 2 : Indiquez la longueur du câble et son unité :

Valeurs entières uniquement en ft ou m.

- Longueur minimum du câble : 1 m/3 ft
- Longueur maximum du câble : 3 m/9 ft

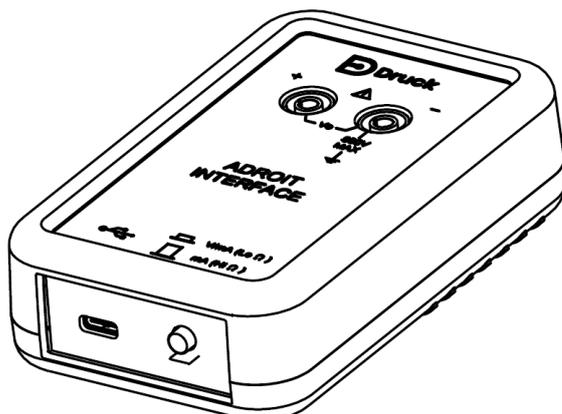
5. Option électronique 5 : indiquez la sortie pour une pression maximum et minimum :

par ex. sortie 0,5 à 4,5 V

Demandez un devis ici : <http://bit.ly/Adroit6000contactus>

Accessoires (à commander séparément)

1. Boîtier d'interface ADROIT6000 référence : ADROIT-Interface



L'interface est utilisée avec un PC Windows ou un appareil (laptop ou téléphone) Android. Elle permet à l'utilisateur d'apporter de petits ajustements aux réglages du zéro et de l'étendue du capteur à des fins d'étalonnage. Elle est livrée avec un câble USB avec connexion USB-C (appareil Android) ou USB-A (laptop)

2. Cordons de test

Des jeux de 2 câbles 4 mm et pinces crocodiles pour raccordement au capteur ADROIT6200 sont disponibles.

Référence : 209-359 Description : Jeu de cordon de test UPSIII. 2 ensembles sont nécessaires pour réaliser un étalonnage.

3. Prolongateurs mâles

- Pour MIL-C Référence 163-009
- Pour M12 Référence 149M7393-1
- Pour Micro DIN 9,4 mm Référence 192-257-01 (un connecteur fourni avec chaque capteur)

4. Câbles assemblés

Un connecteur électrique assemblé constitué d'une longueur de câble terminé par des conducteurs soudés à l'étain

(1) Sélectionnez la référence

Produit principal

Câble UNIK	Câble assemblé
	Connecteur électrique
	6 MIL-C-26482 à baïonnette
	7 DIN 43650
	D MICRO DIN (pas 9,4 mm)
	G M12 x 1 4 broches
	Câble
	1 Câble polyuréthane
	2 Câble Raychem

Câble UNIK - 6 - 2 (exemple de référence)

(2) Indiquez la longueur du câble et son unité (valeur entière uniquement)

Longueur minimum 1 m (3 ft)

Longueur maximum 200 m (600 ft)

Exemple : UNIKCABLE-6-2 5m

