



INTRUMENTATION DE SURVEILLANCE INDUSTRIELLE

 **PCB PIEZOTRONICS**
AN AMPHENOL COMPANY

 **IMI SENSORS**
A PCB DIVISION

 **THE MODAL SHOP**
AN AMPHENOL COMPANY

 **LARSON DAVIS**
A PCB DIVISION

PCB Piezotronics | 01 69 33 19 60

NOS TECHNOLOGIES POUR LA SURVEILLANCE DES MACHINES TOURNANTES

PCB PIEZOTRONICS utilise plusieurs solutions technologiques dans la conception de ses capteurs. Le domaine industriel exige, outre la précision de mesure et l'alerte en cas de panne, que les capteurs supportent des températures extrêmes, voire des environnements explosifs.



TECHNOLOGIE PIÉZOÉLECTRIQUE ICP®

- Les capteurs utilisent un élément piézoélectrique de grande raideur travaillant en cisaillement ou en compression.
- La dimension miniature de l'élément sensible permet la construction d'accéléromètres 1 ou 3 axes, de très faible dimension et légers, avec une grande fréquence de résonance et une plage de température élevée.
- Un circuit ICP® comprenant un convertisseur de charge et un filtre passe-bas optimise la plage de mesure ainsi que la qualité du signal.

TECHNOLOGIE UHT12™

La technologie UHT12™ consiste à utiliser un élément de détection en cristal soudé dans un boîtier hermétique en alliage nickel, fiable à long terme. Cet élément n'a aucune sortie pyroélectrique et permet donc des mesures précises en basse fréquence, la réduction des pics de bruitage thermique et la conséquente élimination des fausses alarmes pendant la mesure. La sensibilité du capteur reste constante dans une gamme de températures très variable et permet une mesure plus précise

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DE LA TECHNOLOGIE UHT12™

- L'absence de bruit pyroélectrique, et ce jusqu'à 649 °C
- Une sensibilité restant constante face à de grands changements de température
- Des cristaux en mode cisaillement isolés à partir de la contrainte de base ainsi que des erreurs de mesures transversales
- Une technologie cristalline exclusive, scellée dans un emballage hermétique et dont la fiabilité et la performance ont été prouvées au travers de centaines d'installations de turbines à gaz dans le cadre de recherches et monitoring



CERTIFICATIONS

Nos capteurs dédiés au domaine industriel, sont certifiés à sécurité intrinsèque, ATEX/CSA/IECEx. Ils sont en conformité avec la Directive Européenne **ATEX 2014/34/EU (ancienne 94/9/EC)**, ce qui leur permet une utilisation en environnements industriels potentiellement explosifs, comme le développement de turbines dans l'aéronautique (R&D aviation), la production d'énergie et la mise en service de centrales nucléaires dans l'industrie ou les applications NVH dans le domaine automobile (systèmes d'échappement de véhicules)

Notre gamme de capteurs offre aussi la **certification SIL (Safe Integrity Level)** qui atteste du niveau d'intégrité et de sécurité des composants électriques et électroniques, exigence contractuelle de nombreuses industries avec automatisation élevée. Le certificat SIL via IEC Standard 61508, est valable dans le monde entier et atteste du degré élevé de fiabilité du produit.





SURVEILLANCE & MAINTENANCE PRÉDICTIVE

La Maintenance Prédictive (PdM) est un processus par lequel un technicien de maintenance est informé d'un risque survenant en cours d'exploitation, non seulement pour déterminer le type de problème, mais aussi pour programmer une éventuelle réparation et commander les pièces de rechange de la machine de production. Idéalement, cette alerte permettrait de programmer la maintenance de la machine.

Les accéléromètres ICP® de IMI® pour la maintenance prédictive possèdent un boîtier en acier inoxydable, soudé, isolé électriquement, afin d'être durables, étanches et hermétiques. Fournis avec câble attaché ou détachable, ils peuvent être, en option, installés en zone dangereuse (ATEX).



Ce logo indique que les produits sont disponibles rapidement.

ACCÉLÉROMÈTRES ICP®



ICP® MONOAXIAUX SORTIE RADIALE

SÉRIE (M)602

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : 0,5 à 8k
- Gamme de mesure (g) : 50
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids : 74 g.



ICP® MONOAXIAUX COMPACTS

SÉRIE (M)603

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 0,5 à 10k
- Gamme de mesure (g) : ±50
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids : 51 g.



ICP® MONOAXIAUX MINIATURES CÂBLE SUBMERSIBLE

SÉRIE (M)608

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 0,5 à 10k
- Gamme de mesure (g) : ±50
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids : 99,3 g.
- Câble attaché plusieurs longueurs

ACCÉLÉROMÈTRES SWIWELER® ET SPINDLER®



SWIVELER® - MONOAXIAUX EMBASE PIVOTANTE 360°

(M)607A01

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 0,5 à 10k
- Gamme de mesure (g) : ±50
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids : 105 g.
- Connecteur 2-broches
- Embase pivotante sur 360° brevetée



SWIVELER® - MONOAXIAUX CÂBLE SUBMERSIBLE

(M)607A11

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 0,5 à 10k
- Gamme de mesure (g) : ±50
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids : 105 g.
- Câble attaché diverses longueurs
- Embase pivotante sur 360° brevetée



SPINDLER® - MONOAXIAUX CÂBLE BLINDÉ SUBMERSIBLE

(M)607A61

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 0,5 à 10k
- Gamme de mesure (g) : ±50
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids (sans câble) : 31 g.
- Embase pivotante sur 360° brevetée
- Câble blindé submersible



ACCÉLÉROMÈTRES ICP® HAUTE SENSIBILITÉ



ICP® MONOAXIAUX CONNECTEUR M12

(M)601A92

- Sensibilité (mV/g) : 500
- Réponse en fréquence (Hz) : de 0,17 à 10k
- Gamme de mesure (g) : 10
- Poids : 80 g.



ICP® MONOAXIAUX CONNECTEUR M12

(M)602D91

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 0,5 à 8k
- Gamme de mesure (g) : 50
- Poids : 74 g.



ICP® MONOAXIAUX CONNECTEUR M12

(M)603C91

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 0,5 à 10k
- Gamme de mesure (g) : 50
- Poids : 55 g.



ICP® MONOAXIAUX ÉLÉMENT SENSIBLE CÉRAMIQUE

(M)635A01

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : 0,53 à 15k
- Gamme de mesure (g) : 50
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids : 86 g.
- Montage par vis traversante



ICP® TRIAXIAL DE PRÉCISION CONNECTEUR M12

639A91

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : 0,5 à 13k
- Gamme de mesure (g) : 50
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids : 139 g.
- Version à sécurité intrinsèque



CÂBLE 507QSXXXBZ

Câble en polypropylène blanc avec :

- Connecteur à 4 broches M12 (QS) en acier inoxydable et résistant aux corrosions, approuvé IP69K
- Terminaison coupée (BZ) à l'autre extrémité.
- Longueurs variables de 3 à 9 mètres



ACCÉLÉROMÈTRES ICP® DE PRÉCISION AVEC ÉLÉMENT SENSIBLE CÉRAMIQUE



ICP® MONOAXIAUX - RÉPONSE EN FRÉQUENCE ÉLEVÉE

(M)622B01/B11

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 0,2 à 15k
- Gamme de mesure (g) : ± 50
- Poids : 94 g.
- Connecteur ou câble attaché
- Versions à sécurité intrinsèque



ICP® MONOAXIAUX - STYLE ANNEAU - SORTIE RADIALE

SÉRIE (M)625B

- Sensibilité (mV/g) : de 10 à 500
- Réponse en fréquence (Hz) : de 2 à 10,5k
- Gamme de mesure (g) : de 10 à 500
- Poids : 142 g.
- Connecteur
- Versions à sécurité intrinsèque

ACCÉLÉROMÈTRES ICP® DE PRÉCISION AVEC ÉLÉMENT SENSIBLE QUARTZ



ICP® MONOAXIAUX - STYLE ANNEAU - SORTIE RADIALE

(M)624B01/B11/B61

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 0,8 à 10k
- Gamme de mesure (g) : ± 50
- Température (°C) : de -54 à +121
- Poids : 120 g.
- Connecteur ou câble blindé
- Versions à sécurité intrinsèque
- Version Haute Température : 163°C



ICP® MONOAXIAUX FAIBLE TAILLE

(M)627A01/A11/A61

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 0,33 à 10k
- Gamme de mesure (g) : ± 50
- Température (°C) : de -54 à +121
- Poids : 94 g.
- Connecteur ou câble blindé



ICP® MONOAXIAUX GÉNÉRIQUES SORTIE AXIALE

(M)628F01/ F11/F61

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 0,33 à 12k
- Gamme de mesure (g) : ± 50
- Température (°C) : de -54 à +121
- Poids : 94 g.
- Connecteur ou câble blindé
- Versions à sécurité intrinsèque



ACCÉLÉROMÈTRES ICP® HAUTE TEMPÉRATURE



ICP® MONOAXIAL + 163°C SORTIE RADIALE

HT602D01

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : 0.5 à 8k
- Gamme de mesure (g) : 50
- Température (°C) : -54 à +163
- Poids : 74 g.



ICP® MONOAXIAL + 163°C ÉLÉMENT SENSIBLE CÉRAMIQUE

HT622B01

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 0,2 à 15k
- Gamme de mesure (g) : ±50
- Température (°C) : +163
- Poids : 94 g.
- Connecteur 2-broches



ICP® MONOAXIAL + 163°C ÉLÉMENT SENSIBLE QUARTZ

HT628F01

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 0,33 à 12k
- Gamme de mesure (g) : ±50
- Température (°C) : +163
- Poids : 94 g.
- Connecteur 2-broches

ACCÉLÉROMÈTRES ICP® CRYOGÉNIQUES



ICP® MONOAXIAL + 163°C SORTIE RADIALE

637A06

- Sensibilité (mV/g) : 25
- Réponse en fréquence (Hz) : 4 à 1,5k
- Gamme de mesure (g) : 200
- Température (°C) : -196 à +121
- Poids : 94 g.



ICP® MONOAXIAL - 196°C SORTIE AXIALE

638A06

- Sensibilité (mV/g) : 25
- Réponse en fréquence (Hz) : 4 à 1,5k
- Gamme de mesure (g) : 200
- Température (°C) : -196 à +121
- Poids : 181 g.



ACCÉLÉROMÈTRES ICP® HAUTE FRÉQUENCE



ICP® MONOAXIAUX ÉLÉMENT SENSIBLE CÉRAMIQUE

SÉRIE (M)623C0

- Sensibilité (mV/g) : 10 ou 100
- Réponse en fréquence (Hz) : 0,8 à 15k
- Gamme de mesure (g) : de 50 à 500
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids : 51 g.
- Connecteur ou câble attaché
- Versions à sécurité intrinsèque



ICP® MONOAXIAUX TRÈS HAUTE FRÉQUENCE

(M)621C40

- Sensibilité (mV/g) : 10
- Réponse en fréquence (Hz) : 1,6 à 30k
- Gamme de mesure (g) : 500
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids : 4,75 g.
- Versions à sécurité intrinsèque



ICP® MONOAXIAUX ÉLÉMENT SENSIBLE CÉRAMIQUE

(M)635A01

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : 0,53 à 15k
- Gamme de mesure (g) : 50
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids : 86 g.
- Montage par vis traversante

ACCÉLÉROMÈTRES ICP® BASSE FRÉQUENCE



ICP® MONOAXIAUX HAUTE SENSIBILITÉ

SÉRIE (M)626B

- Sensibilité (mV/g) : de 100 à 1000
- Réponse en fréquence (Hz) : 0,2 à 10k
- Gamme de mesure (g) : de 5 à 50
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids : de 150 à 199 g.
- Connecteur ou câble blindé



ICP® MONOAXIAUX HAUTE SENSIBILITÉ

(M)626A04

- Sensibilité (V/g) : 10
- Réponse en fréquence (Hz) : 0,04 à 500
- Gamme de mesure (g) : 0,5
- Température (°C) : -18 à +65
- Poids : 624 g.



ACCÉLÉROMÈTRES INDUSTRIELS ICP® MULTIAXIAUX



ICP® TRIAXIAL

(M)604B31

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : 0 à 5k
- Gamme de mesure (g) : 50
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids : 124 g.
- Connecteur axial
- Version à sécurité intrinsèque



ICP® TRIAXIAL DE PRÉCISION

SÉRIE (M)629A3

- Sensibilité (mV/g) : de 10 à 500
- Réponse en fréquence (Hz) : 0 à 8k
- Gamme de mesure (g) : 50
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids : 139 g.
- Connecteur axial



ICP® TRIAXIAL DE PRÉCISION

639A91

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : 0,5 à 13k
- Gamme de mesure (g) : 50
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids : 139 g.
- Connecteur axial M12
- Version à sécurité intrinsèque

ACCÉLÉROMÈTRES INTÉGRABLES SÉRIE 660



PETITE TAILLE

TO-5



TAILLE STANDARD

TO-5



GRANDE TAILLE

TO-8

- Montage adhésif ou par soudure et choix de connexions électriques par câble intégré ou par broche à souder
- Variété de sensibilités pour s'adapter à un large éventail d'applications
- Sortie charge piézoélectrique, sortie tension ICP® et options basse consommation à 3 fils
- Plage de mesure de 2g à 200g



PROTECTION MACHINE & CONTRÔLE DE PROCESS

Solutions pour détecter précocement les défauts d'alignement, les problèmes de desserrage ou de roulement sur les machines tournantes. Les capteurs de vibrations industriels 4-20 mA d'IMI® intègrent un accéléromètre et un transmetteur de vibrations dans un boîtier robuste. Solution compacte et économique, ces capteurs de vibrations industriels 4-20 mA offrent un suivi en ligne des machines critiques 24h/24 et 7j/7. Tous les capteurs et transmetteurs de vibration 4-20 mA sont conçus pour résister aux environnements industriels difficiles et peuvent être fournis avec sécurité intrinsèque ATEX.

CAPTEURS INDUSTRIELS & TRANSMETTEURS DE VIBRATION 4-20 MA



CONVERTISSEUR DE SIGNAL ICP® EN 4-20 MA

682A09

- Entrée du signal ICP® (mV) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 10 à 1k
- Gamme de mesure (mm/s) : de 0.0 à 25.4
- Sortie 4-20 mA proportionnelle à la vitesse et sortie vibration analogique brute



CAPTEUR POUR MACHINE À VITESSE TRÈS LENTE

(M)653A01

- Etendue de mesure (mm/s crête) : de 0,05 à 1,02
- Réponse en fréquence (Hz) : de 1,5 à 300
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids : 152 g.
- Mesure de la vitesse crête absolue au pic de déplacement



TRANSMETTEURS DE VIBRATIONS 4-20 MA

SERIE (EX)64X

- Etendue de mesure (mm/s crête) : de 0 à 50,8
- Réponse en fréquence :
 - Sortie Vitesse :
 - Crête (Hz) : de 3 à 1k
 - RMS (Hz) : de 10 à 1k
 - Sortie Accélération (grms) : 0 à 10
- Température (°C) : -40 à +85 (+125° HT)
- Poids : 131 g.
- Versions à sécurité intrinsèque ATEX

TRANSMETTEURS DE VIBRATION 4-20 MA PROGRAMMABLES USB



PROTECTION MACHINES À MOUVEMENT ALTERNATIF

649A01

- Etendue rpm machine (Hz) : de 4 à 166
- Température (°C) : -40 à +100
- Poids : 198 g.
- Alerte précoce sur défauts de roulement des machines tournantes
- Travaille avec pilotes à vitesses constante ou variable



TRANSMETTEUR DE CONDITIONS DE ROULEMENT

649A03

- Etendue de mesure (g ou rms) : de 0,2 à 50
- Température (°C) : -40 à +100
- Poids : 162 g.
- Alerte précoce sur défauts de roulement des machines tournantes
- Travaille avec pilotes à vitesses constante ou variable



CAPTEUR 4-20 MA PROGRAMMABLE

649A04

- Etendue de mesure (vitesse mm/s) : de 12,7 à 76,2
- Réponse en fréquence (Hz) : de 3 à 1k
- Température (°C) : -40 à +85
- Poids : 129 g.
- Sortie : accélération, vitesse ou déplacement
- Filtre passe-haut & passe-bas sélectionnables



MODULES 4-20 MA RAIL DIN



DÉTECTEUR DE DÉFAUTS DE ROULEMENT

682C05

- Signal d'entrée ICP® (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 10 à 1k
- Température (°C) : 0 à +70
- Poids : <142 g.
- Alimente accéléromètres ICP®



TRANSMETTEUR RELAIS

682A06

- 2 seuils d'alarmes réglables
- Permet soit l'automatisation de commandes en relation avec la mesure soit la signalisation de points de consigne
- Alimentation multi-tension
- Signal d'entrée : mA, VDC, RTD, TC, potentiomètre
- Façade de programmation amovible



TRANSMETTEUR DE VIBRATION

682C03

- Signal d'entrée ICP® (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 10 à 1k
- Température (°C) : -25 à +70
- Poids : 127 g.
- Alimente accéléromètres ICP
- Signal de sortie 4-20 mA proportionnel à accélération, vitesse ou déplacement

INDICATEURS DE NIVEAU AVEC ALARMES 4-20 MA



INDICATEUR/ALARME

SÉRIE 683A

- Alimentation 4-20 mA ou ICP®
- Programmable
- Deux points de programmation : alarme et relais



BOÎTIER DE RACCORDEMENT

SÉRIE 684A

- Pour modules 683A
- Disponibles jusqu'à 24 voies
- Boîtier robuste NEMA 4X, en fibre de verre, en acier inoxydable ou en acier peint



VIBROSWITCH



VIBROSWITCH MÉCANIQUE

685A08

- Etendue de mesure (g) : de 0 à 7
- Réponse en fréquence (Hz) : 0 à 100
- Boîtier hermétique antidéflagrant
- Ne nécessite pas d'alimentation



VIBROSWITCH MÉCANIQUE

SÉRIE 685AX9

- Etendue de mesure (g) : de 0 à 7
- Réponse en fréquence (Hz) : 0 à 100
- Mécanisme breveté à ressort et couplé magnétiquement



VIBROSWITCH ÉLECTRONIQUE

SÉRIE 685B

- Vibroswith électronique avec accéléromètre intégré ou déporté
- 2 sorties relais réglables pour niveau d'alarme et d'alerte
- Sortie de signal 4-20 mA
- Version antidéflagrante zones Atex (en option)



VIBROSWITCH USB PROGRAMMABLE

SÉRIE 686

- Vibroswith électronique intégrant un accéléromètre piézoélectrique, un relais statique et un déclenchement ajustable
- Connectique 2 fils
- Alimentation universelle
- Conçu dans un boîtier inoxydable pour les environnements sévères
- Version antidéflagrante zones Atex (en option)



ÉNERGIE & PRODUCTION D'ÉNERGIE

IMI® conçoit et fabrique des capteurs innovants et les instruments de conditionnement de signal associés, pour répondre aux exigences du domaine industriel de l'énergie, de la production d'électricité, du pétrole et du gaz et de la pétrochimie.

Qu'il s'agisse d'évaluations de conception, d'essais sur le terrain, de composants critiques ou de surveillance de processus, IMI® fournit des solutions complètes de surveillance de l'état pour toutes les applications de machines tournantes.

ACCÉLÉROMÈTRES HAUTE TEMPÉRATURE POUR SURVEILLANCE TURBINES



CHARGE + 260°C

EX615A42

- Sensibilité (pC/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : 5k
- Gamme de mesure (g) : 200
- Température (°C) : de -54 à +260
- Poids (sans câble) : 190 g.
- Câble 3 mètres
- Certification ATEX



UHT-12™ + 482°C AMPLIFICATEUR DE CHARGE EN LIGNE

EX600B13

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : 5k
- Gamme de mesure (g) : 50
- Température (°C) : de -54 à +482
- Poids (sans câble) : 300 g.
- Câble 3 mètres
- Certification ATEX



CHARGE + 482°C

EX619A11

- Sensibilité (pC/g) : 50
- Réponse en fréquence (Hz) : 3k
- Gamme de mesure (g) : 500
- Température (°C) : de -54 à +482
- Poids (sans câble) : 300 g.
- Câble 3 mètres
- Certification ATEX



CHARGE UHT-12™ + 482°C

357A63

- Sensibilité (pC/g) : 53
- Réponse en fréquence (Hz) : 10k
- Gamme de mesure (g) : 5000
- Température (°C) : de -54 à +482
- Poids : 8,7 g.
- Connecteur 10-32 radial



CHARGE UHT-12™ + 649°C

SÉRIE EX357E9X

- Sensibilité (pC/g) : de 2.3 à 5
- Réponse en fréquence (Hz) : 3k
- Gamme de mesure (g) : 1000
- Température (°C) : de -55 à +649
- Poids : 50 g.
- Certification sécurité intrinsèque



CHARGE + 649°C

EX611A00

- Sensibilité (pC/g) : 10
- Réponse en fréquence (Hz) : 2,8k
- Gamme de mesure (g) : 200
- Température (°C) : de -55 à +649
- Poids (sans câble) : 180 g.
- Câble 3 mètres
- Certification ATEX



ACCÉLÉROMÈTRES POUR SURVEILLANCE CENTRALES NUCLÉAIRES

RÉSISTANTS AUX RADIATIONS JUSQU'À 108 RADS (FLUX GAMMA INTÉGRÉ) & JUSQU'À 10^{10} N/CM² (FLUX NEUTRONIQUE INTÉGRÉ)



CHARGE + 288°C

SÉRIE 7703A & 7704A

- Sensibilité (pC/g) : 50 et 100
- Réponse en fréquence (Hz) : 3k
- Gamme de mesure (g) : 50 ou 100
- Température (°C) : de -54 à +288
- Poids : 29 g.



UHT-12™ + 482°C

357B61 & 357B69

- Sensibilité (pC/g) : 10 et 3
- Réponse en fréquence (Hz) : 5k
- Gamme de mesure (g) : 1000 et 500
- Température (°C) : de -54 à +482
- Poids (sans câble) : 30 g. et 16 g.
- Câble 3 mètres



CHARGE + 649°C

SÉRIE EX357E9X

- Sensibilité (pC/g) : de 2.3 à 5
- Réponse en fréquence (Hz) : 3k
- Gamme de mesure (g) : 1000
- Température (°C) : de -55 à +649
- Poids : 50 g.
- Certification sécurité intrinsèque



CÂBLES ET CONNECTEURS RENFORCÉS

023RP & 013GN/GP

- Câbles 2 conducteurs résistants
- Connecteurs renforcés :
 - 10-32 plug (RP)
 - 2-broches (GN)
 - 2-broches Jack (GP)



AMPLIFICATEURS DE CHARGE EN LIGNE

SÉRIE 422E6X/A

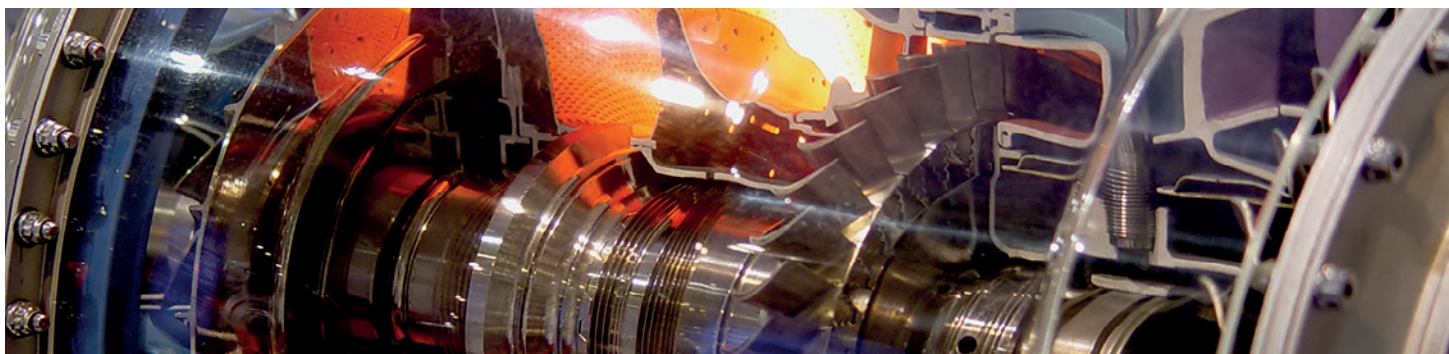
- Sensibilité (mV/pC) : de 1 à 10
- Tension de sortie (V) : 5
- Température (°C) : de -18 à +121



AMPLIFICATEURS DE CHARGE DIFFÉRENTIELS

SÉRIE 422M

- Sensibilité (mV/pC) : de 4 à 10
- Tension de sortie (V) : 5
- Température (°C) : de -15 à +85



CAPTEURS DE PRESSION POUR INSTABILITÉ DE COMBUSTION



PRESSION UHT-12™ + 350°C

176A04

- Sensibilité (pC/psi) : 15,5
- Gamme de mesure (psi) : 300
- Réponse en fréquence (Hz) : 10k
- Pression maximale (bar) : 100
- Température (°C) : -54 à +350
- Poids (avec câble) : 122 g.



PRESSION UHT-12™ + 520°C

176A05

- Sensibilité (pC/psi) : 65
- Gamme de mesure (psi) : 65
- Réponse en fréquence (Hz) : 8k
- Pression maximale (bar) : 100
- Température (°C) : -70 à +520
- Poids (avec câble) : 265 g.
- Certification ATEX



PRESSION UHT-12™ + 520°C

176M07 & 176M12

- Sensibilité (pC/psi) : 17
- Gamme de mesure (psi) : 20
- Réponse en fréquence (Hz) : 6k
- Pression maximale (bar) : 27,6
- Température (°C) : -70 à +520
- Poids (avec câble) : 315 g.
- Certification ATEX



PRESSION UHT-12™ + 520°C

176M03 & 176M09

- Sensibilité (pC/psi) : 17
- Gamme de mesure (psi) : 20
- Réponse en fréquence (Hz) : 10k
- Pression maximale (bar) : 27,6
- Température (°C) : -70 à +520
- Poids (avec câble) : 140 g.
- Certification ATEX



PRESSION UHT-12™ + 650°C

176A02

- Sensibilité (pC/psi) : 6
- Gamme de mesure (psi) : 725
- Réponse en fréquence (Hz) : 20k
- Pression maximale (bar) : 137,9
- Température (°C) : -70 à +650
- Poids (avec câble) : 130 g.
- Certification ATEX



PRESSION UHT-12™ + 650°C

176A03

- Sensibilité (pC/psi) : 16
- Gamme de mesure (psi) : 290
- Réponse en fréquence (Hz) : 10k
- Pression maximale (bar) : 137,9
- Température (°C) : -70 à +650
- Poids (avec câble) : 500 g.
- Certification ATEX



CAPTEURS À SÉCURITÉ INTRINSÈQUE POUR GAZODUCS POMPES & RAFFINERIES

TRANSMETTEUR DE VIBRATION 4-20 MA COUDE AVEC BORNIER DE RACCORDEMENT NPT

SÉRIE EX64XB71

- Etendue de mesure (mm/s crête) : de 0 à 25,4
- Réponse en fréquence (Hz) : de 10 à 1k
- Température (°C) : -40 à +80
- Poids : 544 g.
- Certification ATEX/ IECEx



PRESSION, ICP® BOÎTIER ROBUSTE & ISOLÉ

SÉRIE 121A4X

- Sensibilité (mV/psi) : de 10 à 100
- Gamme de mesure (psi) : de 50 à 500
- Réponse basse fréquence (Hz) : 0.5
- Pression maximale (psi) : 8000
- Fréquence de résonance (kHz) : ≥ 60
- Température (°C) : -70 à +520
- Poids (avec câble) : 75,6 g.
- Certification ATEX / IECEx



CAPTEURS & TRANSMETTEURS POUR CENTRALES HYDROÉLECTRIQUES



ICP® MONOAXIAUX SORTIE RADIALE ET AXIALE

(M)602D01 & (M)603C01

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : 0,5 à 10K
- Gamme de mesure (g) : 50
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids : 50 g et 74 g.
- Versions connecteur M12



ICP® MONOAXIAUX SORTIE VITESSE

(M)V0622B01 & (M)V0625B01

- Sensibilité (mV/in/sec) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 1,5 à 9k
- Gamme de mesure (in/sec) : 50
- Poids : 94 g et 159 g.
- Connecteur
- Versions à sécurité intrinsèque



ICP® TRIAXIAL DE PRÉCISION

(M)639A91

- Sensibilité (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : 0,5 à 13k
- Gamme de mesure (g) : 50
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids : 139 g.
- Connecteur axial M12
- Versions à sécurité intrinsèque



TRANSMETTEUR DE VIBRATION 4-20 MA

682C03

- Signal d'entrée ICP® (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 10 à 1k
- Température (°C) : -25 à +70
- Poids : 127 g.
- Alimente accéléromètres ICP®
- Signal de sortie 4-20 mA proportionnel à accélération, vitesse ou déplacement



DÉTECTEUR DE DÉFAUTS DE ROULEMENT 4-20 MA

682C05

- Signal d'entrée ICP® (mV/g) : 100
- Réponse en fréquence (Hz) : de 10 à 1k
- Température (°C) : 0 à +70
- Poids : <142 g.
- Alimente accéléromètres ICP®



CAPTEUR POUR ÉQUIPEMENT TOURNANT À VITESSE LENTE

(M)653A01

- Etendue de mesure (mm/s crête) : de 0,05 à 1,02
- Réponse en fréquence (Hz) : de 1,5 à 300
- Température (°C) : -54 à +121
- Poids : 152 g.
- Mesure de la vitesse crête absolue au pic de déplacement

CABLES & CONNECTEURS

IMI® fabrique des câbles et des connecteurs robustes spécifiquement dédiés aux domaines industriels. Comme les capteurs utilisés en industrie sont souvent exposés à l'humidité, à l'huile ou à la saleté, des câbles étanches assurent la longévité optimale des chaînes de mesure. Dans la plupart des cas, grâce aux connexions avec protection IP67, nos câbles industriels peuvent être temporairement immergés et dans certaines versions, résister à l'huile. Pour une utilisation prolongée sous l'eau, des capteurs avec câbles intégrés et indice de protection IP68 sont aussi disponibles.



CÂBLE POLYURÉTHANE

SÉRIE 052

- Câble torsadé blindé
- Conducteurs : 2
- Matière : polyuréthane
- Température (°C) : -50 à +121
- Connecteurs : BNC - MIL 2 broches



CÂBLE FEP + 200°C POUR AMBIANCES ACIDES

SÉRIE 048

- Câble torsadé blindé
- Conducteurs : 2
- Matière : Ethylène propylène fluoré (FEP)
- Blindage en acier inoxydable
- Température (°C) : -196 à +200
- Connecteur MIL 2 broches angles droit



CÂBLE FEP BLINDÉ + 200°C

SÉRIE 053

- Câble torsadé blindé
- Conducteurs : 2
- Matière : Ethylène propylène fluoré (FEP)
- Température (°C) : -196 à +200
- Connecteur MIL 2 broches



CÂBLE POLYURÉTHANE ENROULÉ

SÉRIE 050

- Câble enroulé
- Conducteurs : 2
- Matière : polyuréthane
- Connecteur 7 broches



CÂBLE DE SÛRETÉ ENROULÉ

050LQ006LU

- Câble enroulé
- Conducteurs : 2
- Matière : polyuréthane
- Longueur 6 pieds (1,8 mètres)
- Connecteur MIL 2 broches vers 3 broches semi-détachable



CÂBLE DE SÛRETÉ BLINDÉ

052LV001AC

- Câble torsadé blindé
- Conducteurs : 2
- Matière : polyuréthane
- Température (°C) : -50 à +121
- Longueur 1 pieds (30 cm)
- Connecteurs 3-broches sémi-détachable vers BNC



Nos capteurs de vibration peuvent être vissés directement sur la machine par des goujons de montage ou des vis traversantes qui varient en fonction du modèle de capteur. Si aucun perçage ne peut être effectué sur votre machine, les embases de montage aimantées sont une bonne alternative. Des embases de différentes tailles sont disponibles pour des surfaces lisses et bombées et pour un montage avec colle ou par soudure.

ACCESSOIRES DE MONTAGE



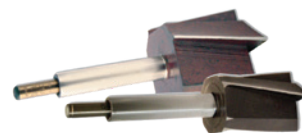
KITS COLLE EPOXY

- Adhésif de qualité industrielle pour fixation des supports de montage
- Adapté aux exigences du domaine industriel
- La seringue permet une application propre autour du point de mesure



EMBASES MAGNÉTIQUES & SUPPORTS DE MONTAGE

- Supports magnétiques pour installations temporaires lors de la collecte des données
- Bases de montage pour une installation permanente
- Montage en surface plane ou incurvée



OUTILS DE TARAUDAGE

- Méthode d'installation faible coût
- Plusieurs diamètres de fraises pour s'adapter à votre application spécifique
- Utilisation facile avec n'importe quelle perceuse standard



GOUJONS & VIS

- Fournissent la méthode de montage la plus rigide possible pour un capteur.
- Multiples filetages 1/4-28, .M6, M8, M10, etc...



ACCESSOIRES POUR ACQUISITION DE DONNÉES

L'utilisation de capteurs de vibration fonctionnant correctement est une condition préalable à la détection fiable et précoce des dommages de votre machine.

Il est donc conseillé de vérifier régulièrement les capteurs avec un calibre portable alimenté à pile ou un système portable qui permettra l'étalonnage des capteurs directement sur leur lieu d'utilisation.



BOÎTIER DE CONNEXION BNC SÉRIE 691A5X

- À utiliser avec les collecteurs de données qui alimentent les capteurs ICP®
- 1 à 4 voies d'entrée via bornier
- 1 à 4 voies de sortie via BNC



BOÎTIERS DE COMMUTATION SÉRIE 691C4X

- À utiliser avec les collecteurs de données qui alimentent les capteurs ICP®
- Disponible avec 6 ou 12 points d'entrée.
- Connecteurs de sortie BNC pour le signal de vibration et de température commuté



ACCÉLÉROMÈTRE NUMÉRIQUE USB 633D01

- Sensibilité (counts/(m/s²)) :
Voie A : 34105
Voie B : 67756
- Réponse en fréquence (Hz) : de 0,9 à 15k
- Gamme de mesure (g) : 20 g
- Poids : 131 g.



CALIBREUR PORTABLE 699B02

- Étalonnage pratique des accéléromètres montés en permanence sur la machine
- Vérification des performances du système (câbles, dispositifs de commutation, systèmes de surveillance)
- Sorties 1g pk ou rms.
- Fonctionne à 159,2 Hz
- Jusqu'à 1600 cycles de fonctionnement sans perte de puissance de la batterie



SYSTÈME D'ÉTALONNAGE PORTABLE C9110D

- Système d'étalonnage qui permet de simuler des vibrations de 5 à 10 000 Hz, à une amplitude pouvant aller jusqu'à 20g, et de générer des certificats d'étalonnage conformes à la norme ISO 17025 pour tout type d'accéléromètre



**CE LOGO INDIQUE QUE
LES PRODUITS SONT
DISPONIBLES RAPIDEMENT**



 **PCB PIEZOTRONICS**
AN AMPHENOL COMPANY

 **IMI SENSORS**
A PCB DIVISION

 **THE MODAL SHOP**
AN AMPHENOL COMPANY

 **LARSON DAVIS**
A PCB DIVISION

Immeuble Discovery

Parc Technologique - Route de l'Orme 91190 Saint Aubin

Tél : 01 69 33 19 60 | Email: info@pcbpiezotronics.fr | www.pcbpiezotronics.fr

Twitter : @PCBFrance

Linkedin : [pcbpiezotronics-fr](https://www.linkedin.com/company/pcbpiezotronics-fr)

Les produits PCB Piezotronics bénéficient de plusieurs certifications :

- **ISO 9001** pour le contrôle et l'amélioration permanente de la qualité de fabrication
- **AS 9100** pour le management de la qualité dédié aux domaines aéronautique, spatial, défense et armement
- **ISO 17025** par l'organisme A2LA (reconnu COFRAC) pour les méthodes d'étalonnage

ICP® est une marque déposée de PCB Piezotronics Inc.

PCB - INDUSTRIE - 0122

PCB Piezotronics SA est la filiale française de PCB Piezotronics Inc (Buffalo, USA). Depuis 1967, PCB Piezotronics Inc conçoit et fabrique des capteurs de grandeur physique (accéléromètres, microphones, capteurs de pression, capteurs de force, ...) utilisés pour le test, la mesure, le monitoring dans les secteurs : aéronautique, spatial, défense, automobile, ferroviaire, industrie, R&D, énergie.