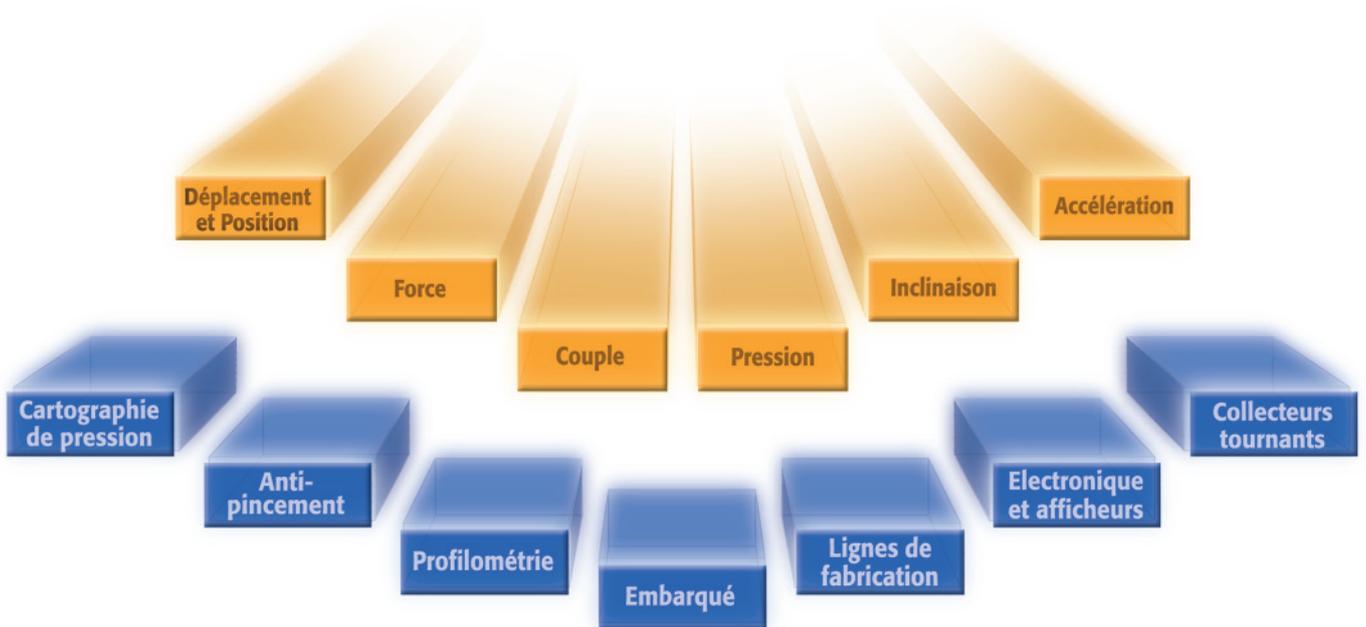




From Sensor...



...to System

www.pm-instrumentation.com

Capteurs de déplacement et position, mesures avec ou sans contact **A**

Courant de Foucault, sans contact
Lasers , mesures optique sans contact
LVDT mesure industriel sans contact
Inductif linéaire et angulaire
Potentiométrique à câble ou Capteurs à fil tendu

Capteurs de force - mesures sur un ou six axes **B**

Capteurs de force
Capteur de force d'étalonnage
Bouton de charge et poutres
Capteurs en "S" et miniatures
Capteurs de force multi axes
Electroniques et calibrateurs
Dynamomètre

Capteurs de couple **C**

Rotatif
Statique
Capteurs de couple pour l'aéronautique
Mesure de couple sur Roue

Capteurs de pression **D**

Capteurs de pression standard
Industrie, test et mesure
Différentiel
Capteurs de pression pour le forage et la recherche pétrolière

Capteurs d'inclinaison **E**

Capteur inclinomètre Asservi
Capteur de mesure d'angle MEMS faible coût et détecteur de niveau
Mesure d'angle inductif faible coût et mesures d'inclinaison.
Capteur Inclinomètre à affichage, niveau numérique et indicateur d'angle

Capteurs d'accélération **F**

Accéléromètre Linéaire
Accéléromètre Angulaire

Systemes de cartographie de pression **G**

Confort et Ergonomie
Liaison au sol et analyse de fatigue
Mesure de force linéique sur balais d'essuie glace

Systèmes de cartographie de pression	H
Mesure sur joints de porte et ouvrants divers Pile à combustible Sport et analyse du mouvement	
Systèmes anti-pincement	I
Fenêtre électrique Toit ouvrant Porte coulissante Coffre /Hayon Système industriel	
Systèmes de profilométrie	J
Contrôle de profil de pneus Mesure de profil extrudé Mesure d'épaisseur	
Systèmes embarqués	K
Volant dynamométrique Couple de roue Effort sur levier de vitesse Effort sur pédale Autres	
Systèmes pour lignes de fabrication	L
Effort sur pince de soudage Contrôle de soudure Détection de présence de filetage Autres	
Systèmes électroniques et afficheurs	M
Boîtier DIN – industriel analogique Afficheur universel Rack pour LVDT et PJ Boîtier DIN numérique Afficheur Grand format Afficheur écran tactile	
Systèmes collecteurs tournants	N
Fin axe Tubulaire Spécial	
Nos marchés	O
Les services PM Instrumentation	P
Vos contacts	Q

Capteurs de déplacement et position, mesures avec ou sans contact



Courant de Foucault, sans contact

- Capteurs de déplacement sans contact sur cible magnétique ou non magnétique.
 - Gammes de mesure de 10 μm à 60 mm avec une bande passante de 70 kHz et une précision de 0,5 % PE.
 - Température d'utilisation entre cryogénique et 800 °C.
-



Lasers , mesures optique sans contact

- Capteurs à triangulation laser pour des étendues de mesure de 1 à 1000 mm.
 - Sortie 4-20 mA ou +/-10 V et numérique.
 - Bande passante jusqu'à 500 kHz.
-



LVDT mesure industriel sans contact

- Capteurs à transformateur différentiel. Palpeur ou noyau libre, sortie amplifiée (10 Vcc ou 4-20 mA).
 - Environnement industriel difficile.
 - Gamme de mesure de 0,1 à 500 mm.
-



Inductif linéaire et angulaire

- Capteurs de position linéaire ou angulaire avec une bande passante de 10 kHz.
 - Gamme de mesure de 10 à 600 mm et de 5 à 160° d'angle. Versions amplifiées (0-5 Vcc, 4-20 mA, 0,5-4,5 Vcc).
 - Température d'utilisation jusqu'à 125 °C.
-



Potentiométrique à câble ou Capteurs à fil tendu

- Cette Gamme de capteurs à fil tendu peut mesurer de 50 mm à 50 m avec une Précision de 0,25 % à 0,03 % pleine échelle.
 - Sortie 4-20 mA ou tension.
 - Boitier aluminium ou inox. Etanche IP 68.
-



Pour une information technique plus détaillée, voir le CD de présentation ou notre site www.pm-instrumentation.fr

Capteurs de force - mesures sur un ou six axes



Capteurs de force

- Capteurs de force à jauges de contrainte compensés mécaniquement pour les efforts transverses. Gamme permettant des mesures de grande fiabilité.
- Fatigue : 100 millions de cycles.
- Précision 0,02 %.
- Gamme de mesure de 1 à 9000 kN.



Capteur de force d'étalonnage

- Capteur de force de haute précision pour bancs d'étalonnage.
- Disponible en traction compression.
- De 2 kN à 450 kN.
- Dérive sous charge 0,01 %. Sortie 4 mV/V. Non répétabilité 0,005 %.



Bouton de charge et poutres

- Capteur de force bouton. Capteurs en compression.
- Diamètre mini de 10 mm.
- Gamme de mesure de 20 N à 250 kN. Précision : 0,25 % pleine échelle.



Capteurs en "S" et miniatures

- Protection en surcharge, gammes de mesures d'efforts de 0.5 N à 20 kN.
- Disponibles en traction compression.
- Peuvent être proposé en version étanche.



Capteurs de force multi axes

- Capteurs de force six axes, sur catalogue ou à la demande.
- Plateformes multiaxes jusqu'à 1 000 kN ou capteurs six axes étanches.



Electroniques et calibrateurs

- Ensemble électronique pour les bancs de calibration.
- Complète traçabilité de mesure vers les standards Européens.



Dynamomètre

- Gamme complète de dynamomètres mécaniques et numériques.



Pour une information technique plus détaillée, voir le CD de présentation ou notre site www.pm-instrumentation.fr

Capteurs de couple



Rotatif

- Disponibles de 0,03 Nm à 20 kNm.
 - Sans contact avec un échantillonnage à 10 kHz.
 - 10 000 tr/m. Sortie +/- 5 Vcc.
 - Alimentation 12 à 28 Vcc.
-



Statique

- Gamme de mesure à partir de 0,2 Nm.
 - Version amplifiée disponible.
-



Capteurs de couple pour l'aéronautique

- Vaste gamme de couplemètres.
 - Lebow est mondialement reconnu pour ses capteurs de couple statiques et rotatifs dans les domaines industriels et aéronautiques.
-



Mesure de couple sur Roue

- Fixation entre la roue et le disque ou directement sur la roue.
 - Version télémétrique ou collecteur tournant disponible.
-



Pour une information technique plus détaillée, voir le CD de présentation ou notre site www.pm-instrumentation.fr

Capteurs de pression



Capteurs de pression standard

- Technologie MEMS, sans soudure, sans joint, sans huile.
- La construction de cette nouvelle génération de capteur est une innovation dans le domaine de la mesure de pression.
- Gamme de 1 à 4 000 bar relatif.



Industrie, test et mesure

- Capteurs de précision destinés à tous types de mesure dans des environnements industriels divers.



Différentiel

- Capteurs de pression différentielle liquide-liquide ou liquide-gaz.
- Construction intégralement soudée, les capteurs de pression Sensotec sont une référence dans ce domaine de la mesure de pression différentielle.



Capteurs de pression pour le forage et la recherche pétrolière

- Capteurs de pression haut de gamme ATEX destinés aux industries de la chimie, aux mesures sensibles dans des zones classifiées et aux mesures de niveau.



Pour une information technique plus détaillée, voir le CD de présentation ou notre site www.pm-instrumentation.fr

Capteurs d'inclinaison



Capteur inclinomètre Asservi

- Permet une mesure d'inclinaison de très grande précision.
- Type de capteur d'inclinaison largement utilisé dans la surveillance d'ouvrages d'art.
- Capteur d'angle d'une gamme de mesure +/- 1 à +/- 90 °.
- Précision : 0,02 % PE.
- Tenue au chocs 1 000g sin.
- Boîtier étanche, aluminium.
- Sortie connecteur ou picot à souder.
- Signal +/- 5 Vcc ou 4-20 mA.



Capteur de mesure d'angle MEMS faible coût et détecteur de niveau

- Technologies MEMS et électrolytique permettant des mesures d'angles de faible amplitude.
- Gamme complète de capteur allant de la détection de niveau d'angle (relais et seuil) ou de mesures liées à des indications d'inclinaison (précision et coût réduit) ou encore les mesures de grandes précision et stabilité tel que la surveillance d'ouvrage d'art.



Mesure d'angle inductif faible coût et mesures d'inclinaison.

- Types de capteurs assurant une mesure d'inclinaison de bonne précision à faible coût, avec une bonne fiabilité.
- Inclinomètre avec signal 60 mV / ° angle.
- Boîtier plastique.
- Précision 1 % PE.
- Gamme de mesure +/- 45 °.
- Fixation verticale.



Capteur Inclinomètre à affichage, niveau numérique et indicateur d'angle

- Outils de vérification d'un angle avec affichage local ou déporté
- Rapporteur d'angle de 0 à 360° à affichage numérique.
- Capteur d'angle de précision 0,05 % à 0,2 %.
- Modèle autonome alimenté par piles .
- Boîtier robuste.
- Affichage en degrés.
- Sortie RS 232.



Pour une information technique plus détaillée, voir le CD de présentation ou notre site www.pm-instrumentation.fr

Capteurs d'accélération



Accéléromètre Linéaire

- Capteurs Jewell instruments permettant de mesurer des accélérations linéaires et continues de 0.5 g à 50 g.
- Principalement adaptés pour des mesures d'accélération sur des véhicules, des trains ou pour des mesures dans des milieux industriels sujets à des niveaux de vibrations élevés, ils sont également destinés aux systèmes de guidage et aux systèmes de navigation par inertie.
- La surveillance d'ouvrages d'art est une application de référence pour ces produits de haute technologie.
- Très résistants aux chocs et aux vibrations, utilisés comme éléments de sécurité sur des grues, engins élévateurs, grandes échelles, etc
- Egalement utilisés pour la surveillance d'assemblage d'éléments volumineux et sensibles aux chocs.



Accéléromètre Angulaire

- Capteurs permettent de mesurer une accélération angulaire pouvant aller de $-/+ 200 \text{ rad/S}^2$ à $1\,000 \text{ rad/S}^2$.



Pour une information technique plus détaillée, voir le CD de présentation ou notre site www.pm-instrumentation.fr

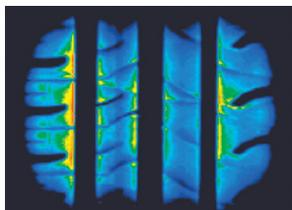
Systemes de cartographie de pression



Confort et Ergonomie

Répartition de la pression sur des surfaces souples aux contours difficiles. Les surfaces de mesures peuvent être de la taille d'une assise (siège de voiture, bureau), d'un lit ou sur mesure.

- Gamme de pression de 50 mBar à 500 mbar (5 kPa à 50 Kpa).
- Résolution de 5 mm à 30 mm.
- Taille des capteurs de 450 mm x 450 mm à 800 mm x 2000 mm.
- Fréquence d'acquisition : jusqu'à 50 Hz .



Liaison au sol et analyse de fatigue

Capteur de très grande résolution géométrique, calibré en usine, il assure des mesures stables et répétables pour une très longue période de mesure (calibration recommandée tous les ans).

- Gamme de pression de 7 à 14 bar (700 kPa à 14000 Kpa).
- Résolution de 1,14 mm ou 2.54 mm.
- Taille des capteurs de 290 mm x 290 mm à 400 mm x 400 mm.
- Plus de 65 000 éléments sensibles sur le capteur.
- Epaisseur < à 0.2 mm.



Mesure de force linéique sur balais d'essuie glace

Notre technologie est adaptée aux mesures sur véhicules ou en laboratoire. La stabilité dans le temps des capteurs permet d'en faire un outil de contrôle qualité sur une chaîne de fabrication.

- Gamme de pression de 32 N/m ou 100 N/m.
- Résolution de 2,54 mm à 25 mm (ou autres sur demande).
- Taille des capteurs 800 mm x 12.5 mm (pas de limitation dans la longueur).
- Très grande sensibilité dans les plus basses pressions.
- Epaisseur < à 0.2 mm.



Pour une information technique plus détaillée, voir le CD de présentation ou notre site www.pm-instrumentation.fr

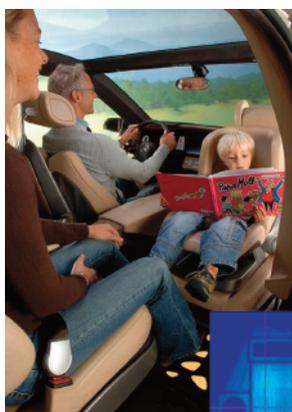
Systemes de cartographie de pression



Mesure sur joints de porte et ouvrants divers

La souplesse et la sensibilité de capteur Xsensor en font un outil indispensable pour l'analyse des ouvrants. Cet outil permet une interprétation plus fine des problématiques de bruit et de fuite

- Gamme de pression de 500 mBar.
- Résolution de 2,54 mm à 5 mm.
- Taille des capteurs 250 mm x 125 mm (pas de limitation dans la longueur).
- Très grande de sensibilité dans les plus basses pressions.
- Epaisseur < à 0.2 mm.



Pile à combustible

Capteur de très grande résolution géométrique, calibré en usine, il assure des mesures stables et répétables pour une très longue période de mesure. Utilisable sur presse ou dans la pile, le capteur permet la mise au point des piles.

- Gamme de pression de 7 à 14 bar (700 kPa à 14 000 Kpa).
- Résolution de 1,14 mm ou 2.54 mm.
- Taille des capteurs de 290 mm x 290 mm à 400 mm x 400 mm.
- Plus de 65 000 éléments sensibles sur le capteur.
- Charge maximum environ 12 tonnes.



Sport et analyse du mouvement

Les nappes de pression sont très souples et s'adaptent au contour difficile. Un revêtement étanche permet d'assurer le nettoyage des surfaces en contact direct.

- Gamme de pression de 3 N/cm² ou 10 N/cm².
- Surface des éléments sensibles 12.5 mm x 12.5 mm (ou autres sur demande).
- Taille de la nappe 800 mm x 600 mm (pas de limitation dans la longueur).
- Surface de mesure continue.
- Epaisseur < à 0.1 mm.



Pour une information technique plus détaillée, voir le CD de présentation ou notre site www.pm-instrumentation.fr

Systemes anti-pincement



Fenêtre électrique

- Destiné aux mesures d'anti-pincement répondant aux normes européennes 2 000/ 4/ EC.
 - Capteurs robustes.
 - Connectés au boîtier d'acquisition PMAC 2 000 pour l'enregistrement des valeurs max.
 - Logiciel d'interface PC pour télécharger les mesures.
-



Toit ouvrant

- Système portable pour les mesures de force de pincement.
 - Gamme de mesure de 200 à 450 N avec des duretés de 10 à 65 N/mm.
-



Porte coulissante

- Système portable ou gâche instrumentée pour la mesure d'anti-pincement.
 - Gamme de mesure de 200 à 450 N avec des duretés de 10 à 65 N/mm.
-



Coffre / Hayon

- Dispositif anti-pincement permettant de valider les exigences des normes FMVSS-118 et 2 000/ 4/ EC.
-



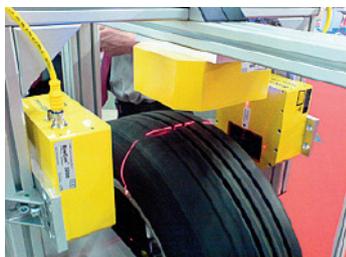
Système industriel

- Système portable ou à fixer sur l'ouvrant à mesurer.
 - Gamme de mesure de 50 à 450 N avec des dureté de 10 à 65 N/mm.
-



Pour une information technique plus détaillée, voir le CD de présentation ou notre site www.pm-instrumentation.fr

Systemes de profilométrie



Contrôle de profil de pneus

- Système laser en ligne pour l'établissement de profil.
- Mesures statiques et dynamiques.
- Technologie RISC en 32 bits.
- Profil analysé par caméra (ou capteur matriciel 2D) avec une résolution max de 500/ ligne.
- 2 000 profils/ seconde.



Mesure de profil extrudé

- Système laser en ligne ou mono point pour le suivi en continu du profil.
- Sortie numérique ou 4-20mA.
- Précision 0,05 % pleine échelle.
- Utilisation en milieu industriel sévère.



Mesure d'épaisseur

- Système laser à triangulation constitué de 1 ou 2 capteurs pour le suivi en continu de l'épaisseur.
- Sortie numérique ou 4-20 mA.
- Précision 0,05 % pleine échelle.
- Utilisation en milieu industriel sévère.



Pour une information technique plus détaillée, voir le CD de présentation ou notre site www.pm-instrumentation.fr

Systemes embarques



Volant dynamométrique

- S'adapte directement sur le volant existant ou sur la colonne de direction.
 - Codeur angulaire et version télémétrique disponible.
 - Nous consulter pour plus d'information.
-



Couple de roue

- Fixation entre la roue et le disque ou directement sur la roue.
 - Version télémétrique ou collecteur tournant disponible.
 - Nous consulter pour plus d'information.
-



Effort sur levier de vitesse

- Le capteur se positionne directement sur le levier de vitesse et permet des mesures de force pour la mise au point des boîtes et transmissions.
-



Effort sur pédale

- Le capteur se positionne directement sur la pédale de frein ou d'embrayage.
-



Autres

- Nous consulter pour toutes vos mesures embarquées.
-



Pour une information technique plus détaillée, voir le CD de présentation ou notre site www.pm-instrumentation.fr

Systemes pour lignes de fabrication



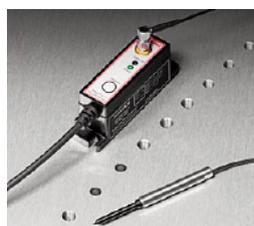
Effort sur pince de soudage

- Autonome et portable, ce système permet une vérification aisée de la force de pincement engendrée entre les électrodes des soudeuses résistives par points.
 - Tête de mesure en cupro-béryllium orientable et pivotante autour de l'axe.
-



Contrôle de soudure

- Système de détection sans contact de cordon de soudure, pour des applications de soudure robotisée.
 - Il permet d'améliorer la qualité de soudure et de diminuer les rebuts et reprises.
-



Détection de présence de filetage

- Outil « Go/ No Go », ce produit différencie un trou fileté et non-fileté.
 - Basé sur un capteur à gain fixe, il offre une solution efficace, fiable et rapide.
 - Environnement sévère. IP 67.
-



Autres

- Nous consulter pour toutes vos mesures industrielles.
-



Pour une information technique plus détaillée, voir le CD de présentation ou notre site www.pm-instrumentation.fr

Systemes électroniques et afficheurs



Boîtier DIN – industriel analogique

- Conditionnement de capteur tous types : LVDT, pression, force.
 - Format DIN ou boîtier industriel étanche. BP 30 kHz.
 - Alimentation +/- 15 V, 24 V, 220 Vac
-



Afficheur universel

- Conditionneur-afficheur de capteur de force, pression ou température.
 - Sortie 10 Vcc ou 4-20 mA.
 - Seuil et relais réglables.
 - Alimentation capteur de 1 à 12 Vcc ou 24 Vcc. Sortie RS 485 en standard.
 - Logiciel de configuration inclus.
-



Rack pour LVDT et PJ

- Conditionnement des capteurs LVDT et jauges de contrainte.
 - Format 19" avec ou sans affichage.
 - BP 30 kHz.
 - Alimentation 24 Vcc ou 220 Vac.
-



Boîtier DIN numérique

- Conditionnement de capteur de force, pression ou température.
 - Sortie 10 Vcc ou 4-20 mA.
 - Seuil et relais réglables.
 - Alimentation capteur de 1 à 12 Vcc ou 24 Vcc. Sortie RS 485 en standard.
 - Logiciel de configuration inclus.
-



Afficheur Grand format

- 5 digits, 3 couleurs.
 - Entrée 485 permettant une liaison sur 1 200 metres.
 - Hauteur 2,25" à 4".
 - Alimentation 220 Vac.
-



Afficheur écran tactile

- Écran tactile pour les environnements difficiles.
-



Pour une information technique plus détaillée, voir le CD de présentation ou notre site www.pm-instrumentation.fr

Systemes collecteurs tournants



Fin axe

- Ce collecteur tournant se monte sur l'extrémité d'un axe en rotation et permet une connexion électrique à des jauges de contrainte, thermocouples ou autres capteurs en rotation.
- Disponible en version étanche.
- Option codeur intégré.



Tubulaire

- Ce collecteur tournant se monte directement sur un axe en rotation et permet une connexion électrique à des jauges de contrainte, thermocouples ou autres capteurs en rotation.
- Disponible en version étanche.
- Option codeur intégré.



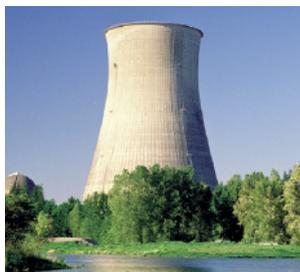
Spécial

- Nous consulter pour tous vos besoins spécifiques en collecteurs tournants.



Pour une information technique plus détaillée, voir le CD de présentation ou notre site www.pm-instrumentation.fr

Nos marchés



Énergie

Fournisseur d'une large gamme de capteurs de mesure de pression, force, couple, position et accélération, PM Instrumentation vous apporte des solutions conformes à votre cahier des charges dans le domaine du pétrole, du gaz et du nucléaire.



Aéronautique

PM Instrumentation vous propose ses produits pour vos applications aéronautiques : essais en fatigue de structures, tests de turbines, mesures embarquées, automatisation de procédés...



Automobile

PM Instrumentation capitalise 20 ans de savoir-faire dans le secteur automobile, en fournissant des équipements pour la mesure de grandeurs physiques sur les bancs d'essais : conception d'organes de véhicules, mise au point de moteurs, contrôle d'assemblage, mesures embarquées.



Génie civil

PM Instrumentation, forte d'une large expérience dans le domaine des applications BTP (machines de revêtement routier) et géophysiques telles que la surveillance d'ouvrages d'art et de terrains, vous apporte des solutions conformes à vos contraintes techniques et financières, notamment pour vos mesures de force, de déplacement et d'inclinaison.



Industrie

Depuis 20 ans, dans les domaines de la sidérurgie, du ferroviaire, de l'offshore et des laboratoires d'essais et de recherche, PM Instrumentation propose une large gamme de capteurs et de systèmes de mesure adaptés aux applications les plus exigeantes pour l'automatisation des processus industriels, les contrôles qualité en production...

Les services PM Instrumentation



Préparation des commandes

Afin de vous livrer des produits directement opérationnels, nous préparons et vérifions vos commandes dans notre laboratoire.

Systemes clés en main

Pour certaines applications sensibles, nous vous accompagnerons lors de l'installation et de la mise en route de nos produits afin d'être sûr qu'ils répondent à vos attentes.

Formation

Certains produits demandent une formation spécifique que nous vous proposerons afin de vous familiariser plus rapidement

Étalonnage et calibration

Nos produits sont livrés avec leur certificat d'étalonnage. Durant la vie de ces produits, nous vous proposons de nous remettre vos capteurs pour valider leur calibration. Un certificat d'étalonnage vous sera remis.

Réparation

Dans le cas où nos produits viendraient à être endommagés ou usés par des utilisations fréquentes, nous vous proposerons une prestation de réparation dans la mesure du possible.

Location

Nous sommes en mesure de vous proposer des formules de location pour des systèmes spécifiques, adaptés à votre environnement.

Sous-traitance d'achats

PM Instrumentation fait partie du groupe JB Group qui comporte la société PRTC, spécialisée dans la Sous-Traitance d'Achats. A ce jour, PRTC gère plus de 140 fournisseurs. Cette société est certifiée ISO 9001 depuis 2004.

Vos contacts



Contact PM Instrumentation :

59, rue Émile Deschanel – 92400 COURBEVOIE – France
Tél. : 33 (0)1 46 91 93 30 – Fax : 33 (0)1 46 91 93 39
contact@pm-instrumentation.com

Contacts régionaux :

 **PM Instrumentation**

Responsable Commercial :
pierre.testa@pm-instrumentation.com

Technique :
jeanluc.barette@pm-instrumentation.com

Logistique :
pascal.fenerol@pm-instrumentation.com

 **ONFROY Mesures**

29, rue Pierre Tarlé – 76240 Le Mesnil
Tél. 02 35 80 61 65 – Fax 02 35 80 81 72
henri.onfroy@numericable.fr

 **DOERLER Mesures**

57 bis, rue Raymond Poincaré – 54500 Vandœuvre
Tél. 03 83 56 46 64 – Fax 03 83 56 43 43
contact@dmesures.fr – www.dmesures.fr

 **CORRIAZ Mesures**

6 rue du Quart en Haut, 71390 JULLY les BUXY
Tél. 03 85 92 19 05 - Fax 09 55 68 50 61
Mobile 06 08 74 81 19
remi.doerler@corriazmesures.com –
www.corriazmesures.com

 **PTS Mesures**

3, allée Jean-François Millet –
Quartier des Esperelles – 13 694 Martigues cedex
Tél. 04 42 81 36 37 – Fax 04 42 81 05 24
contact@pts-mesures.com – www.pts-mesures.com

www.pm-instrumentation.com