

La synergie de 5 divisions spécialisées

**Instrumentation
Portable et
Laboratoire**



dimelco.com

**Process
et Calibration**



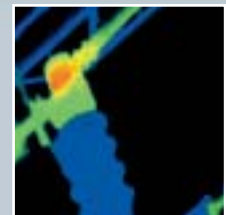
dimelco.com

**Kane Brigon
Gaz et
Combustion**



kane.fr

**Infrarouge
Infratechnic**



infratechnic.com

**Technique
Maintenance
Calibration Support**



DIMELCO NORD
120, rue du Fort
59175 VENDEVILLE
Tél. : 03 20 62 06 80
Fax : 03 20 96 95 62

**DIMELCO
ILE DE FRANCE**
Tél. : 01 48 67 29 73
Fax : 01 48 67 27 48

**DIMELCO
NORMANDIE**
Tél. : 02 35 59 70 85
Fax : 02 35 60 42 06

**DIMELCO
SUD-OUEST**
Tél. : 05 61 00 54 44
Fax : 05 61 00 54 43

**DIMELCO
RHONE-ALPES**
Tél. : 04 78 26 02 02
Fax : 04 78 41 42 04

**DIMELCO
EST**
Tél. : 03 88 08 75 48
Fax : 03 88 08 75 98

DIMELCO

La maîtrise de la mesure

visitez notre site
intern^et
www.dimelco.com



Instrumentation de process et calibration

Nouveautés 2004

N°401P

Débitmètres ultrasoniques

La société Polysonics, du groupe Thermo, maîtrise la technique ultrasonique appliquée au débit depuis plus de 30 ans. Elle propose une gamme complète de débitmètres portables et fixes, aussi bien en technique Doppler adaptée aux fluides chargés, qu'en mesure du temps de transit adaptée aux mesures sur des fluides clairs.

Cette méthode **non intrusive** offre de nombreux avantages : les sondes utilisées sont externes au process donc l'installation est très rapide sur des conduites de 6 mm à 5 m de diamètre, sans arrêt du process en cours. La mesure est indépendante de la viscosité du fluide et de la pression, sans perte de charge ni contamination du produit, pas de risques de corrosion des capteurs par des liquides agressifs. Ils sont utilisables sur la plupart des matériaux (acier inox, PVC, cuivre, voire ciment .).

Technique Doppler

Le principe de l'effet Doppler repose sur la réflexion des ondes ultrasoniques sur les particules entraînées par le fluide (particules solides ou bulles)
 Cette technique permet des mesures de débit sur des fluides tels que les eaux usées, boues, produits chimiques, dans les stations d'épuration et de traitement des eaux, les raffineries (huiles), les papeteries, en agro-alimentaire (présence de bulles).

Technique DFD : double fréquence (système breveté)

Le signal émis étant réfléchi par les particules, le capteur doit être à même de reconnaître le vrai signal du bruit ou échos indésirables. Les capteurs émettent donc un signal suivant 2 fréquences (500 et 640kHz) et analysent en retour la concordance des mesures, en éliminant le signal de bruit.

- Mesure de 0,06 à 10 m/s ; débit instantané et cumulé
- Précision : vitesse : +/- 1 % de la mesure ; débit : +/- 1 à 3 % suivant applications
- Utilisation sur des conduites de 12 mm à 5 m

Version portable SX 30

Outil de diagnostic et analyse, livré en valise étanche IP 67, n'utilisant qu'un seul lot de capteurs pour des canalisations de 12 mm à 5 m, et livré avec un logiciel de configuration (très pratique pour connaître la puissance du signal et permettre le bon positionnement des capteurs).

- Grand affichage graphique rétro éclairé haute résolution + clavier tactile 21 touches
- Capteurs livrés avec câbles de longueur 5 m (extension possible à 15 m) et utilisables de - 40 à + 122°C
- Fonction mémoire de 90.000 valeurs ; cadence réglable de 30 sec à 1 h
- Sortie analogique 4.20 mA avec choix de l'échelle
- Alimentation sur batterie rechargeable ; autonomie 12 h (24 h en option,)
Indicateur bargraph de l'état de charge de la batterie, Alim AC 90 à 260 VAC et 12 à 15 VDC
- Logiciel Hydrascan de configuration, analyse du signal, récupération et analyse des données mémorisées
- Livré en valise étanche de chantier avec 1 lot de 2 capteurs et logiciel Hydrascan, câble RS 232 et accessoires de montage des capteurs.

Versions fixes SX 50 et SX40

Versions fixes composées d'un module électronique de traitement, affichage, mémorisation, commande et d'un lot de 2 capteurs.

- SX 50 : version économique, mémoire 10.000 valeurs
- SX 40 : version avec grand afficheur graphique, clavier de configuration, mémoire 90.000 valeurs, 1 à 4 relais en option, version EEx en cours
- Affichage rétro éclairé sur 2 lignes de 40 caractères
- Capteurs étanches IP 67 livrés avec câbles de longueur 9m (extension possible à 15 m) et utilisables de -40 à +122 °C
- Fonction mémoire à cadence réglable de 30 sec à 1 h
- Sortie analogique isolée 4.20 mA (sur charge maxi 750 ohms) avec choix de l'échelle
1 relais en standard sur SX 50, 1 à 4 relais 5 A en option sur SX 40 (configurables en alarmes, sortie totalisation ou alarme de manque d'alimentation)
1 entrée externe de RAZ sur SX 40
- Boîtier électronique étanche IP 65 (IP 67 en option sur SX 40)
- Alimentation AC de 90 à 132 V ou 190 à 250 VAC, ou 11 à 28 VDC
- Logiciel Hydrascan de configuration, analyse du signal et récupération et analyse des données mémorisées, livré en standard



IP67



Débitmètres ultrasoniques

Technique de mesure du Temps de Transit

Mesure de la différence du temps de propagation des ondes ultrasoniques dans chacun des 2 sens entre 2 sondes émettrices et réceptrices. Cette technique ne s'applique que sur des fluides non chargés (ou très faiblement, dépend de la nature des particules en suspension et de leur densité) et sur des conduites pleines.

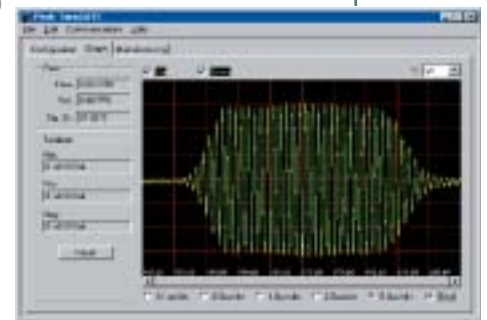
Applications : eau potable, eau déminéralisée, liquides de refroidissement en climatisation, produits pétroliers non chargés, agro alimentaire, pharmacie, production d'énergie.

Version portable DCT 7088

Outil de diagnostic et analyse, livré en valise étanche IP 67, n'utilisant qu'un seul lot de capteurs pour des canalisations de 6 mm à 5 m, et livré avec un logiciel de configuration et de visualisation de la forme du signal (très pratique pour connaître la puissance du signal et permettre le bon positionnement des capteurs).

- Mesure bidirectionnelle de 0 à 12 m/s ; débit instantané et cumulé
Haute sensibilité 0,3 mm / s
- Précision : vitesse : + - 0,5 % de la mesure ; débit : + - 1 à 3 % suivant applications
- Utilisation sur des conduites de 6 mm à 5 m, choix du montage en V, Z, W, VV, VW
- Grand affichage alphanumérique rétro éclairé 2 lignes de 40 caractères + clavier tactile ; affichage de la puissance du signal et temps de transit
Configuration aisée par accès direct au menu désiré sans défilement de toutes les fonctions
- Capteurs livrés avec câbles de 5 m (extension possible à 15 m) et utilisables de - 40 à + 100 °C ; capteurs haute temp en option : 200 °C maxi.
Le DCT 7088 est livré avec un accessoire de test des capteurs (permet de vérifier leur bon fonctionnement en cas de doute sans le passage d'un fluide).
- Fonction mémoire de 40.000 valeurs ; déclenchement possible à une heure donnée et pendant un temps défini
- Possibilité de mémoriser 4 configurations types, 4 alarmes sur valeurs haute ou basse du débit.
- Sortie analogique 4.20 mA (sur charge maxi 750 ohms) avec choix de l'échelle
- Alimentation sur batterie rechargeable ; autonomie 8 h (16 h en option), Alim AC 90 à 260 VAC par chargeur en option
- Logiciel TimeGate de configuration, d'analyse de la forme du signal et récupération et analyse des données mémorisées.
- En option : terminal portable UTG de mesure d'épaisseur.

IP67



Versions fixes TX 10 / DCT 1088 / DCT 6088

Versions fixes composées d'un module électronique de traitement, affichage, mémorisation, commande et d'un lot de 2 capteurs

- DCT 1088 : version économique, option 1 relais alarme / impulsion
- TX 10 : version économique avec mémoire de 9000 valeurs, options relais / impulsion
- DCT 6088 : version avec grand afficheur, clavier 19 touches de configuration, mémoire 40.000 valeurs, 1 à 4 relais en option, version EEx ATEX en cours
- Mesure de + - 0 à 12 ou 15 m/s ; débit instantané et cumulé dans les 2 sens
- Précision : vitesse : + - 1 % ; débit : + - 1 à 3 % suivant applications
- Utilisation sur des conduites de 6 mm à 5 m (25 à 500 mm sur TX 10)
- Affichage alphanumérique rétro éclairé.
- Capteurs étanches IP 65 livrés avec câbles de 9 m (extension possible à 15 m) et utilisables de - 40 à + 120 °C
- En option versions Haute Température 200°C
- Sondes d'insertion en option sur TX 10 pour conduites à fort encrassement
- Sortie analogique isolée 4.20 mA avec choix de l'échelle
En option : 1 relais (DCT 1088), 1 relais + 1 sortie totalisation (TX 10), 1 à 4 relais 5 A sur DCT 6088.
- Boîtier électronique étanche IP 65 ou IP 67 en option
- Alimentation AC de 90 à 250 VAC, ou 11 à 28 VDC
- Logiciel de configuration, analyse du signal et récupération et analyse des données mémorisées



Transmetteurs – détecteurs de niveau ultrasoniques

PHOENIX

Technique non intrusive

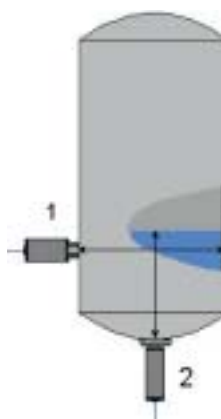
La technique ultrasonique est utilisée par la société Phoenix pour la mesure de niveau sans contact avec le fluide au travers de la paroi de la cuve, la détection d'un niveau haut ou bas, mais aussi pour la détection de la présence d'un fluide dans une canalisation.

Cette méthode présente de nombreux avantages : pas de sonde en contact avec le fluide, donc pas de contamination (pharmacie, agro alimentaire) pas d'encrassement, d'influence de la pression, de la densité, de la température excessive, de l'agressivité (produits chimiques...). Le montage externe est beaucoup plus facile : bride soudée au préalable ou collage ; le démontage en est donc aussi facilité pour la maintenance.

Principe de fonctionnement ; l'onde ultrasonique, envoyée périodiquement, traverse la paroi jusqu'à la surface du fluide, elle va être amorti et mettre plus de temps pour revenir vers le capteur ; le temps sera proportionnel à la hauteur du fluide dans la cuve.

Transmetteur de niveau non intrusif

- Gamme de mesure 50 mm à 10 m avec une résolution de 0,5 mm
- Potentiomètre de réglage d'échelle
- Reproductibilité < 2 mm ; linéarité < 0,5 %
- Epaisseur de la paroi : 1 à 30 mm maximum
- Montage perpendiculaire à la paroi (impératif)
- 2 versions : compacte ou avec capteur séparé par un câble de 1.5 m
- Temp de fonctionnement : - 5 à + 85 °C (115 à 160 °C pendant 30 mn)
- Sortie 4.20 mA ; alimentation 24 V DC +/- 10 %
- Raccord fileté M 30 x 1.5 ; sortie par câble longueur 5 m PVC
- Voyants LED de fonctionnement et présence tension
- Dimensions : diamètre 40 mm x 120 mm
- Etanchéité IP 65



Détecteurs de niveau haut ou bas / présence fluide

Caractéristiques identiques au capteur ci-dessus sauf :

- Epaisseur de la paroi : 3 à 15 mm maximum
- Pour montage sur canalisation : diamètre interne > 25 mm
- Reproductibilité 1 mm ; hystérésis < 1 mm
- Température de fonctionnement : - 5 à + 85 °C (120 °C pendant 30 mn)
- Temps de réponse ajustable de 0,1 à 2 sec
- Sortie sur transistor NPN 30 VDC 50 mA
- Bride de montage, module alim 230 V et sortie relais en option

* *Limites d'utilisation : la paroi de la cuve doit être propre (sans rouille ni couche de peinture excessive) et homogène. La cuve ne doit pas comporter de dépôt interne. Le fluide ne doit pas être composé de trop de particules solides (< 3 %), ni avoir une trop grande viscosité (ce qui ralentit fortement l'onde ; dans ce cas, la distance mesurable peut se limiter à 2 ou 3 m). La présence d'agitateurs et de fortes turbulences perturbe la mesure.*



Détecteurs optoélectroniques

PHOENIX

La société Phoenix fabrique également des détecteurs de niveau optoélectroniques. La détection est indépendante de certaines propriétés du fluide : densité, constante diélectrique, conductivité, couleur. Cette technique peut permettre également la détection d'interface entre 2 fluides.

- Plusieurs versions suivant applications : montage, taille, temp du fluide, version EEx, matériaux utilisés (produits chimiques, agro alimentaire pharmacie TriClamp Varivent.)

- Industries chimiques ; temp de - 270 à 400 °C sous 500 bar
- Version EEx ib IIC T 5 / T 6, versions à brides.
- Tube en verre complètement scellé diam 7 mm, version EEx.
- Boîtier étanche, sortie relais, longueur jusqu'à 2 mètres
- Montage Tri Clamp ou Varivent
- Miniatures longueur 24 mm



Mesure de niveau ultrasonique

SGM - LEKTRA propose une gamme de transmetteurs de niveau utilisant la technique ultrasonique, étudiée en coopération avec plusieurs universités de la région de Milan.

Ils sont dans la plupart des cas utilisés en milieu industriel mais aussi pour des mesures en canal ouvert (collectivités, surveillance du niveau des rivières, bassins...)

La gamme se compose de transmetteurs utilisables aussi bien sur des liquides que sur des solides (granulés, poudres). Pour les applications sur les solides, la surface n'étant pas plane, ils peuvent être fournis avec une bride munie d'une rotule permettant d'orienter le capteur vers la zone la plus représentative du niveau.

• Transmetteurs sortie 4.20 mA + 2 relais + RS 485

Versions	SmartCost	521 Smart	522 Smart
Type de produit	Liquides	Liquides / solides	Liquides / solides
Distance	0 à 5 m 0 à 7 m	0 à 10 m (liquide) 0 à 5 m (solides)	0 à 15 m (liquide) 0 à 8 m (solides)
Bande morte	0,25 m à 0,4 m	0,6 m	0,7 m
Précision	+/- 0,5% distance	+/- 1 % distance	+/- 1 % distance
Résolution	0,2 mm	3 mm	3 mm
Raccord Ou bride	2" BSP DN 80	2 1/2" DN 250 DN 250 + rotule	2 1/2" DN 250 DN 250 + rotule
Étanchéité	IP 65 / IP 68	IP 65	IP 65

Caractéristiques communes

- Sortie 4.20 mA + 2 relais + RS 485
- Logiciel interne au capteur intégrant certains paramètres du process : présence d'un agitateur (dépend de la forme de celui-ci et du temps disponible pour analyse du signal,
- Température d'utilisation de - 30 à + 60°C (80 °C pendant un temps court)
- Alimentation 24 VDC ou 24/110/230 VAC

SGM
LEKTRA



Configuration suivant 2 modes :

- 2 boutons poussoirs situés sur le bornier (non accessibles sur la version IP 68) ou déportés dans un boîtier J BOX lorsque les réglables sont réguliers. Ce boîtier peut être placé en bas de cuve (livré en standard avec câble de 3 m, avec possibilité d'extension)
J BOX : boîtier reprenant la connectique sur borniers, les 2 boutons de configuration de l'échelle du signal analogique et des relais, les sorties mA, relais, RS 485
- par la liaison RS 485 et son logiciel réf LC (en option)
Le logiciel permet la configuration de l'échelle, des relais (niveaux d'alarmes, états, Fonction : alarme haute ou basse, manque de signal ou anomalie capteur)
Le logiciel affiche un graphique en temps réel de la mesure (très pratique en cas de doute sur le signal, l'évolution du niveau, lors de la mise en service d'une installation).

• Capteurs série LU

Série de 3 capteurs pour des distances de 5 m (PTU 05), 8 m (PTU 10) et 12 m (PTU 15) Utilisables avec le module électronique Swing ou en simple transmetteur sortie 4.20 mA.

- Sortie par RS 485 sur version A et RS 485 + 4.20 mA sur version B
- Configuration par le boîtier Swing ou par logiciel LC
- Précision +/- 0,5 % distance (en aucun cas inférieure à 1 mm)
- Raccord 1" gaz ou sur bride DN 100 ; alimentation 24 VDC
- Température d'utilisation de - 30 à + 60°C (80 °C pendant un temps court)
- Boîtier en plastique polypropylène étanche IP 68 (résistant aux produits chimiques)
- Livrés en standard avec un câble de 3 mètres ; câble coaxial standard (500 m avec blindage)

• Module électronique SWING

Boîtier électronique pouvant recevoir 2 capteurs de niveau (SmartCost, LU ou série 520) disposant d'un grand affichage, de 2 sorties 4.20 mA, de 5 sorties relais, d'une liaison RS 485 et d'une entrée auxiliaire pour un capteur (pression, température, niveau...).

- Grand affichage alphanumérique rétro éclairé ; affichage de 2 valeurs + bargraphs, de la temp capteur 1 + symboles états des relais
- Utilisable en
 - afficheur / transmetteur à 2 sorties, mesure de différence entre 2 niveaux
 - contrôleur de pompes : sélection des pompes (remplissage ou vidange) en fonction du niveau souhaité avec ou sans retard, rotation de l'utilisation des pompes pour une usure identique...
- débit sur canal ouvert : contient 32 formules standards pour le calcul du volume (formes type venturi, BS, rectangulaires, en V, trapézoïdales.) Affichage du débit instantané, cumulé, mode comptage avec présélection
- Borniers débroschables dans compartiment séparé : porte de protection transparente
- Alimentation : 24 VDC ou 24 / 115 / 230 VAC



Logiciel LC

IP68



Indicateurs – modules pour applications spécifiques

En plus des indicateurs ou modules – convertisseurs traditionnels proposés par la plupart des fabricants, Dimelco est en mesure de vous proposer des indicateurs et modules de fonctions répondant à des applications spécifiques.

Notre gamme comprend déjà des appareils originaux comme :

- Indicateurs Nokeval à 2 entrées 440 / 441 avec fonctions calculs
- Indicateurs scrutateurs Nokeval série 538 de 5, 8 ou 10 voies
- Convertisseurs 2 entrées Nokeval 690 avec fonctions calculs
- Convertisseurs 2 entrées Status avec création de votre programme applicatif
- Indicateurs Grand Format de 20 à 180 mm, encastrés ou en saillie

Indicateur avec lecteur de carte mémoire

- Indicateur enregistreur
- Mémorisation sur carte Flash 32 MB à insérer dans la face avant, 1 million de cycles mémorisables à cadence programmable de 1 à 60 secondes.
Relecture des données horodatées sur un PC
Déclenchement manuel ou sur seuil d'alarme
- Affichage 6 digits +- 999.999 avec mise à l'échelle
- Entrée process mA / mV / V / Pt 100 / couples / résistance / A et V RMS en option
- Fonctions : échantillonnage programmable (mini 66 ms), filtre, tare
- En option : sortie analogique, 1 relais d'alarme, alimentation capteur.



Indicateur numérique 4 entrées

- 4 entrées process mA et V en standard, V et A RMS ; Pt 100, couples
- Affichage 6 digits +- 999.999
- Mises à l'échelle de chaque voie, filtre, fonction moyenne, tare, mémoire max
- Fonctions calculs entre voies (+, -, /, déviation), puissance
- Face avant étanche IP 65, alimentation capteur 24 V
- En option : 4 relais d'alarmes ou 8 sorties transistor, sortie analogique



Indicateurs linéariseurs

- Affichage 20.000 points ou 100.000 points avec mise à l'échelle sur 6 digits +- 999.999
- Entrée process mA et V en standard, en option couples, Pt 100, A et V RMS
- Fonctions linéarisation sur 38 points :
linéarisation d'un signal d'entrée non linéaire avec affichage linéaire
caractérisation d'un signal d'entrée linéaire avec affichage linéaire
ou d'un signal d'entrée non linéaire en affichage non linéaire
Autres fonctions : filtre, tare, mémoires valeurs min et max
- Version INF 8 : linéarisation sur 4.000 points, programmable par PC
- Version POL : polynôme 5^{ème} degré
- En option : 2 relais d'alarmes, sortie analogique, alimentation capteur.



Indicateurs scrutateurs 8 à 14 voies

Indicateurs avec entrées process programmables indépendamment

- OC 7420 : 8 voies configurables en mA / V / Pt 100 / couples, avec mise à l'échelle
scrutation automatique à intervalle défini ou manuelle
en option : 4 à 8 relais d'alarmes ou sorties transistor possibles assignés à l'une
quelconque des voies, 2 sorties analogiques, configuration par PC.
- OC 7421 : identique OC 7420 avec mémoire de 2900 à 64.000 valeurs,
Cadence de 1 sec à 2 heures / mesure
Déclenchement de la mémoire sur trigger / niveau alarme ou à un temps prédéfini
- OC 7430 : 14 voies mA / V avec ou sans affichage, sortie analogique en option



Indicateurs bargraphs Hauteur 50 mm à 1 mètre

- **Série OCB :**

- bargraphs petit format ; entrées process mA ou V
- de 20 / 30 à 50 segments, 50 / 75 à 125 mm de hauteur
- sélection de la couleur de chaque segment (vert ou rouge) par commutateurs



OCB

- **Série OC 2001 :**

- bargraphs grand format ; entrées process mA, V, couples, Pt 100
- de 50 / 100 / 200 segments, 250 / 500 / 1000 mm de hauteur
- 1 ou 2 barres de largeur 20 ou 40 mm, avec ou sans affichage numérique et 2 alarmes
- boîtier métallique



OCB 2001

- **Série OC 300 / 400 :**

- bargraph + indicateur 48 x 96 mm
- Indicateurs bargraphs programmables, 3 couleurs, versions horizontale ou verticale
- Entrée programmable en mA / mV / V / Pt 100 / Ni 100 / couples / ohms
- fréquence et entrées A / V RMS en option ; fonction Tare, face avant IP 65
- Mémoires min / max
- OC 311 : vertical 25 segments + indicateur 3 chiffres
- OC 301 : horizontal 30 segments + indicateur 6 chiffres
- En option : sortie analogique, alimentation capteur, 2 relais
- OC 401/411 - idem 311/411 avec fonction linéarisation sur 100 points
- En option : mémoire 65.000 valeurs (cadence réglable de 1 sec à 1 heure)
- 4 relais ; alim capteur



OCB 2001-L
1 mètre

Module mathématique programmable

Module de fonctions mathématiques : addition, soustraction, suivi valeur la plus haute ou la plus basse. Programmable au clavier, il dispose de 2 entrées process 0.10 V ou 4.20 mA, d'un indicateur numérique avec mise à l'échelle et d'une sortie configurable 0.10 V ou 4.20mA

- 2 entrées 4.20 mA ou 0.10 V (à définir à la commande) ; mise à l'échelle de - 19999 à + 19999
- Sortie configurable par commutateur avec réglages des 0 et fin d'échelle
- Alimentation capteur 24 V ; isolement entrées / sortie 2 kV
- Affichage numérique LED vertes 4 1/2 digits
- Précision +/- 0,1% du calibre : temps de réponse < 250 ms
- Alimentation 230 VAC ou 115 VAC ou 12 - 24 - 48 V DC



Prix HT : 227,00 Euros

Convertisseur de process configurable série économique

Convertisseur isolateur entièrement configurable par commutateurs et destiné aux signaux process mA et V. Il est proposé en version 1 entrée / 1 sortie mais aussi en version 1 entrée / 2 sorties configurables indépendamment.

- Entrées : 0 - 5 V / 0 - 10 V / 1 - 5 V / 2 - 10 V / 0 - 20 mA / 4 - 20 mA
- Sorties : 0 - 5 V / 0 - 10 V / 1 - 5 V / 2 - 10 V / 0 - 20 mA / 4 - 20 mA
- Configurables par commutateurs + potentiomètres de 0 et fin d'échelle
- Précision < 0,2 % ; temps de réponse < 250 ms ; Isolement 2 kV
- Alimentation universelle AC et DC de 20 à 264 V
- Faible encombrement : 22,5 x 82 x 99 mm

Prix HT : SC VA - 1 : 1 sortie : 90,00 Euros

SC VA - 2 : 2 sorties : 160,00 Euros



Indicateur programmable série économique

Indicateur numérique programmable de format standard 48 x 96 mm, proposé en différentes versions : entrées process mA / V, courant et tension alternative multicalibres, avec ou sans alarmes et sortie analogique.

- Technique programmable / multicalibres
 - Versions Process :
 - MT 4 W D A : calibres 0 à 2 mA, 0 à 20 / 4.20 mA / 0 à 500 mA et 0 à 5 A DC
 - MT 4 W D V : calibres 0 à 50 mV, 0 à 1 / 5 V, 0 à 10 / 50 V, 0 à 100 / 500 DC
 - Versions Electrotechnique
 - MT 4 W A A : calibres 0 à 50 mA, 0 à 500 mA, 0 à 1 A, 0 à 5 A AC
 - MT 4 W A V : calibres 0 à 5 V, 0 à 50 V, 0 à 110 V, 0 à 500 V AC

Versions	Indicateur	3 relais alarmes	3 sorties PNP	Sortie 4.20 mA	Prix HT
MT 4 W 4 N	Oui	Non	Non	Non	83,00 Euros
MT 4 W 4 1	Oui	Oui	Non	Non	110,00 Euros
MT 4 W 4 5	Oui	Non	Oui	Oui	130,00 Euros



IP65

- Affichage LED 14 mm 10.000 points avec mise à l'échelle de - 1999 à + 9999
- 2 seuils d'alarmes avec sorties sur 3 relais 1 contact 250 VAC 3 A, ou 3 sorties PNP 12 -24 VDC 50 mA
- Sortie analogique 4.20 mA isolée avec échelle programmable ; charge 600 Ohms
- Fonctions min / max / hold, choix mode RMS en AC ou moyenne, offset signal d'entrée, temps de retard de 0 à 30 sec pour éviter alarme au démarrage
- Alimentation universelle de 90 à 264 VAC

Indicateur process avec alarmes pour transmetteur DIN

L'indicateur CFI 40 S s'intercale entre un transmetteur (de pression, température...) disposant d'une sortie 4.20 mA système 2 fils et un connecteur standardisé DIN 43650.

Il permet l'affichage de la valeur en unités physiques et dispose de 2 seuils d'alarmes.

- Calibre 4.20 mA système 2 fils alimentation de 12 à 30 V
- Affichage LED 4 digits 10.000 points ; mise à l'échelle de - 1999 à 9999
- Configuration par 2 touches ; mémorisation de la configuration
- 2 seuils d'alarmes : sorties photo coupleurs, Hystérésis réglable, voyants LED d'état
- Format 42 x 42 x 49 mm ; poids 200 g

Prix HT : 136,00 Euros



Manomètres numériques miniatures

Les manomètres numériques PSA sont destinés aux mesures de pression d'air, principalement sur des machines et lignes d'assemblage, de conditionnement.

- Format : 34 x 30 mm ; montage encastré ou sur équerre
- 4 calibres possibles : 0 à - 1 Bar / 0 à + 1 Bar / 0 à 10 Bar / - 1 à + 1 Bar
- Mesure sur air ou gaz non chargé uniquement : temps de réponse réglable de 2,5 à 500 ms
- Affichage LED 2000 points hauteur 10 mm, fonction mémoire valeurs max et min
- Choix de l'unité d'affichage : Bar / kPa / kgf/cm² / psi / mmHg / mmH₂O / inHg
- 2 sorties collecteur ouvert PNP 100 mA 30 VDC : modes seuils indépendants ou fenêtre
- Sortie analogique de 1 à 5 V avec configuration de l'échelle
- Alimentation de 12 à 24 V DC +/- 10 % - Accessoires de montage en option

Prix HT : 135,00 Euros

IP40



Transformateurs - convertisseurs A / V / W / Hz

Modules rail DIN assurant la conversion d'un signal en courant AC ou DC, d'une tension AC, d'une puissance en W ou VAR, d'une fréquence en un signal mA ou V.

- Versions
 - courant ou tension alternative monophasée 1 à 300 A / 500 V 50 ou 60 Hz
 - version à 2 sorties A et V simultanées, fréquence 0 à 100 Hz,
 - courant continu 0 à 5 A / 10 à 300 A, puissance réseau monophasé, triphasé 3 fils Watt ou Var, 4 fils Watt ou Var
- Réglages de 0 +/- 10 % et fin d'échelle à +/- 2 % par potentiomètres
- Diamètre de passage de câble de 6,5 à 20 mm suivant modèles
- Précision : 0,5 % (1 % pour courant continu 2A DC)
- Signal de sortie : 0 à 10 V, ou 0 à 20 mA ou 4 à 20 mA système 2 fils charge 900 Ohms

Prix HT version 2 A 12 5 A / 4.20 mA 2 fils : 99,00 Euros



Pyromètres infrarouges à visée laser

OPTEX

La série des pyromètres infrarouges OPTEX utilisés en poste fixe est composée de 2 séries : compacte (série BA avec amplificateur et indicateur intégré et versions détecteurs avec sortie relais) et avec capteur déporté (série BS). Elle couvre la gamme de température de 0 à 500 °C, avec différentes optiques, accessoires de nettoyage et refroidissement et surtout une visée laser.

Série compacte BA

- 2 versions : transmetteur 4.20 mA ou détecteur
- Gamme de température : 0 à 500 °C ; résolution affichage 1 °C
- Emissivité réglable de 0,1 à 1,2
- Cible : 30 mm à 1m de distance (BA 30) et 30 mm à 0,5 m (BA 06)
- Affichage numérique LCD 3 digits
- Temporisation réglable de 0,5 à 10 sec
- Précision +/- 1 % mesure ou +/- 2 °C ; répétabilité +/- 1 %
- Temps de réponse 500 ms
- Sortie 4.20 mA ou relais Photo Mos 350 mA DC 100 V
- Alimentation 12 à 24 VDC
- Température de fonctionnement : 0 à 50°C
- Etanchéité IP 65
- Faible encombrement : 92 x 68 x 45 mm ; poids 360 g
- Livré avec équerre de montage
- Accessoires : bande correction émissivité, dispositif de nettoyage



IP65

Référence	BA 06 TA	BA 06 TC	BA 30 TA	BA 30 TC
Cible / distance	6 mm à 200 mm		30 mm à 200 mm	
Sortie	4.20 mA	Relais PhotoMos	4.20mA	Relais PhotoMos

Série BS avec capteur déporté

- Versions transmetteurs à sortie 4.20 mA
- Cibles de 2 mm à 50 mm
- Gammes de mesure 0 à 500 °C
- 3 types de capteurs suivant la taille de la cible
 - BS 30 T : 30 mm à 500 mm de distance (visée laser en option)
 - BS 05 T : 5 mm à 100 mm de distance
 - BS 02 T : 2 mm à 50 mm de distance avec visée laser
- Etanchéité IP 57 boîtier métallique aluminium
- Câble de longueur 2 m + connecteur (extension du câble à 8 m en option)
- Module déporté comportant l'électronique, affichage numérique 3 digits (voir descriptif versions BA).
Sortie 4.20 mA : alimentation 12 à 24 VDC
Etanchéité IP 65
- Accessoires : équerres de montage, systèmes de refroidissement



Capteur Référence :	BS 30 T	BS 05 T	BS 02 T
Cible/ distance	30 mm à 500 mm	5 mm à 100 mm	2 mm à 50 mm
Visée laser	Non	Non	Oui
Temp ambiante	0 à 65 °C	0 à 65 °C	0 à 50 °C
Dispositif de refroidissement	0 à 150 °C	0 à 150 °C	Non
Dimensions	124 mm diam 30 mm	124 mm diam 30 mm	104 mm diam 45 mm
Poids	300 g	300 g	400 g

Capteurs enregistreurs

UNION

Nouvelle approche de la mesure de pression et de la température par des capteurs disposant d'une mémoire interne pouvant être déchargée sans contact avec l'aide d'un PC portable, d'un terminal portable ou d'un organizer Palm. Ce système remplace avantageusement les enregistreurs traditionnels papier, évitant les problèmes de maintenance mécanique, de papier, encre.

Les produits de la gamme ESS ont été développés principalement pour le marché du transport de gaz et de l'eau (distribution urbaine, pipelines, industries...). Pour les applications gaz et température, ils sont agréés EEx ATEX.

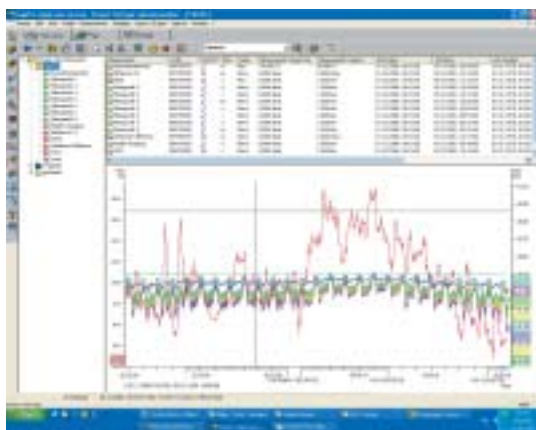
- Modules comportant un capteur de pression (calibres de 100 mB à 200 Bar) ou température (gamme de - 30 + 150 °C)
Existent en version pression différentielle 20 mBar à 50 Bar
- Précision en pression +/- 0,1 % du calibre entre - 20 et + 40 °C
ou 0,4 % du calibre (0,2 % en option) Précision en température +/- 0,3 °C
- Affichage numérique LCD 20.000 points + symboles : batterie, alarmes, état de la mémoire.
- Mémoire 128 k 19.000 mesures avec extension possible à 80.000 ou 240.000 mesures
- Transfert des données infra rouge (70 secondes)
- Terminal portable TFS : capable de stocker les données de 55 modules, de transférer une nouvelle configuration
- Configuration : intervalle de temps de 1 sec à 99 h, moyenne sur 2 à 600 mesures, résolution, identification par 30 caractères.
- 2 seuils avec mémorisation uniquement sur franchissement d'un seuil
Mode Delta : mémorisation uniquement en cas de variation / valeur définie, permet d'économiser de la mémoire, mémorisation des valeurs min et max ; horloge interne
- Logiciels de configuration et exploitation FTS WIN (logiciel de base) ou EsapPro
Le logiciel EsapPro permet une analyse graphique détaillée, mode zoom, affichage de plusieurs courbes, applications de formules.
- Dimensions : diamètre 105 mm, profondeur 60 mm ; poids 550 g
- Pour versions température : plusieurs présentations : longueur, câble ou non.
- Raccord mâle gaz 1 / 2", température 3 / 4" (autres nous consulter)
- Alimentation par 2 piles lithium 3,6 V ; durée de vie 3 à 8 ans
- Agréé EEx II 2 G ib II BT 3 pour gaz et température
- Boîtier métallique étanche (IP 68 pour eau)
- Accessoires en option : montage mural, sur tuyauterie, version portable, valise de transport, vanne d'arrêt, montage baïonnette.



Valise de test pour circuits d'eau et gaz

Pour des raisons de sécurité, des tests réguliers sur les canalisations de gaz et eau sont demandés. La valise de test ESS 1 répond aux normes DIN 4279 et EN 805 pour l'eau et aux normes DVGW 469 B 3 et B3.1 pour le gaz. Elle est équipée du système ESS décrit ci-dessus.

- Pression : calibres de 100 mB à 200 Bar
Température : gamme - 10 à + 40 °C standard (autre sur demande)
- Liaison RS 232 pour transfert vers l'imprimante ou vers un PC
- Imprimante thermique largeur 80 mm ; alimentation par 5 piles
- Livré en valise, avec logiciel TFS Win, adaptateur 1/2", câble.
Dimensions de la valise : 420 x 360 x 130 mm.



Capteurs transmetteurs

PRODUAL

La société Produal est spécialisée dans le traitement de l'air : climatisation et ventilation, et dans les applications en pharmacie, process (surveillance de filtres, salles blanches). Elle propose une gamme très complète de capteurs transmetteurs en pression, humidité, vitesse d'air, luminance, CO² avec un très bon rapport performances / prix.

Pression d'air : mesure de faibles pressions relative ou différentielle

PEL / PEL N

- Transmetteur configurable en boîtier IP 54 (applications pour salles blanches)
- Choix du calibre par commutateur de 0 à 100 / 200 / 500 / 1000 Pa / +- 50 à +- 500 Pa
- Bonne précision +- 0,5 Pa +- 1 % mesure ; recalibration automatique de la dérive du 0
- Sortie configurable en 4.20 mA ou 0.10 V avec temps de réponse 2 ou 8 sec
- Alimentation 24 VAC / DC ; version PEL N avec indicateur numérique 2000 points

PEL 1000 / 1000 N

- Transmetteur pour applications en ventilation et surveillance de filtres
- 2 calibres configurables : 0 à 500 Pa et 0 à 1000 Pa ; sortie 0.10 V
- Version 1000 N avec indicateur numérique 2000 points

PEL 20 K / 20 KN

- Idem versions PEL 1000 mais en boîtier rectangulaire étanche IP 65
- 4 calibres configurables de 0 à 2 / 4 / 10 / 20 kPa ; sortie 4.20 mA et 0.10 V
- Version 20 KN avec indicateur numérique 2000 points

Vitesse d'air et température d'air dans une gaine de ventilation

IVL 10 / 10 N

- Calibres 0 à 10 mètres / sec et 0 à 50 °C ; sorties 0.10 V et 4.20 mA
- Montage en gaine avec bride : ajustement de la longueur de la sonde de 50 à 180 mm (200 à 400 mm en option)
- Version IVL 10 N avec affichage numérique

IVL 02 / 02 N / 021

- Calibre 0 à 2 mètres / sec ; 0 à 50 °C pour versions 021
- Température d'utilisation de - 10 à + 50 °C
- Boîtier rectangulaire 82 x 80 x 55mm IP 65
- Version 02 N avec affichage numérique

Eclairement

- Transmetteurs de mesure de l'éclairement avec sortie 0.10 V et 4.20 mA
- Version intérieure format 85 x 85 x 17 mm IP 20 ; calibres 0 à 2000 lux
- Version extérieure diam 94 mm IP 54, calibres 0 à 1000 et 0 à 10.000 lux

Pression d'eau

- Transmetteurs de pression dans les circuits de chauffage, air conditionné, réfrigération.
- VPL 10 : calibres 1 / 2,5 / 6 / 10 Bar ; surpression admissible 35 bar
- VPL 60 : calibres 16 / 25 / 40 / 60 Bar ; surpression admissible 120 bar
- Affichage numérique 2000 points ; Sortie 0.10 V et 4.20 mA ; alim 24 V AC / DC
- Température fluide - 40 à + 100 °C ; boîtier circulaire IP 54
- VPEL : Transmetteur de pression d'eau différentielle ; calibres 0,6 / 1 / 2,5 / 6 Bar
- Applications sur systèmes de chauffage / refroidissement, pompes, compresseurs...
- Sortie 0.10 V ; alim 24 V AC / DC ; temp fluide 0 à 70 °C ; boîtier IP 54

Humidité

- Transmetteur d'humidité et température dans une gaine ou en montage mural
- Calibres 0 à 100 % HR et -50 à + 50 °C ; Sorties 0.10 V et 4.20 mA ;
Version avec affichage numérique 2000 points.

CO²

Transmetteurs de dioxyde de carbone CO² ; Détecteur silicone CARBOCAP tolérant aux poussières, vapeur d'eau et produits chimiques ; Construction modulaire pour le changement du capteur et sa recalibration.

Calibre 0 à 2000 ppm ; utilisation de - 5 à + 45 °C

Montage mural ou en gaine ;

Affichage numérique 2000 points ; sorties 0.10 V et 4.20mA.

En option : sortie relais, sortie température 0 à 50 °C / 0.10 V.

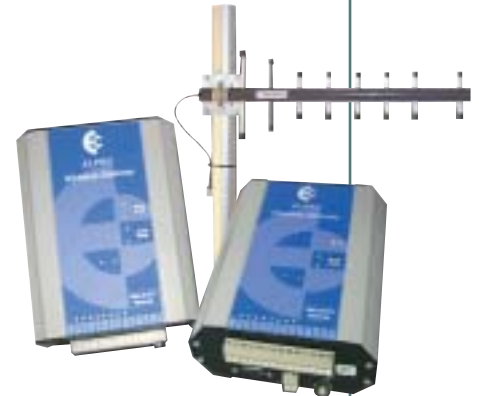


Télémétrie / Transmission Radio

ELPRO

ELPRO est spécialisé dans la transmission radio de signaux en milieu industriel. Les modules ELPRO possèdent un dispositif de vérification des données CRC (contrôle de redondance cyclique) assurant la non corruption durant la transmission.

Domaines d'applications : usines, entrepôts, mines, irrigation, sécurité, agriculture grues, traitement des eaux, silos - cuves, connexion automates, véhicules...

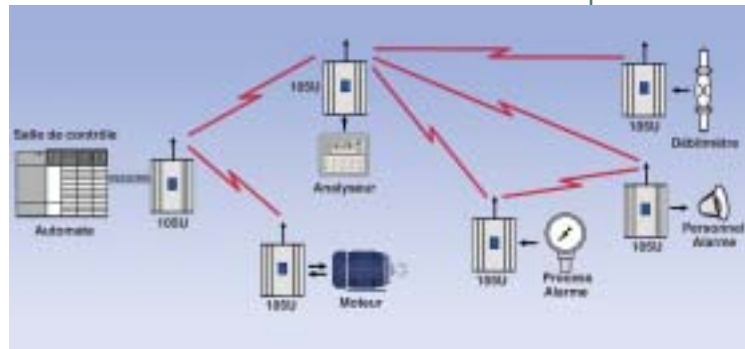


Portée

Il est possible de transmettre des informations sur des distances de 2 à 10 km en terrain découvert. Cette distance sera réduite en fonction du relief à quelques centaines de mètres (obstacles naturels) ou des obstacles industriels (bâtiments). Un test est préférable en milieu industriel compte tenu des nombreuses perturbations électriques. Il est possible d'adjoindre des modules répéteurs pour augmenter la portée et également d'installer des antennes de plus grandes dimensions ou formes différentes (type Yagi).

Système fiable et sécurisé

- La transmission des données ne s'effectue que lors d'un changement d'état ou variation d'un signal analogique. Une transmission régulière dite check vérifie les valeurs d'entrées ainsi que l'intégrité du chemin de communication
- Les signaux sont transmis par paquets incluant l'adresse du module émetteur, l'adresse du module de destination, ainsi que la vérification d'erreurs. Lors d'une réception correcte, le module récepteur envoie un accusé de réception.
- Plusieurs modules peuvent fonctionner dans la même plage radio sans interférence ; les signaux ne sont pas perturbés par les téléphones portables ni par les talkies walkies.



Système universel et évolutif adapté au milieu industriel pour les signaux process et protocoles automates superviseurs

Le système de transmission Elpro est adapté aux signaux process mais est aussi ouvert à la transmission des données numériques aux protocoles utilisés par les fabricants d'automates programmables et systèmes de supervision.

- Modules d'entrées / sorties analogiques (0.20 et 4.20 mA) et digitales (impulsions, contacts secs)
- Entrées analogiques : de 2 à 6 modules 105 U, 1 sur module 505 U (2 seuils d'alarmes configurables par voie)
- Sorties analogiques : de 2 à 8
- Entrées digitales : 4 à 16 / Entrées impulsions : de 1 à 4
- Sorties digitales : de 4 à 16 / Sorties impulsions : 1 à 4
- Système évolutif : extension par modules 105 S
- Possibilité de commencer avec des modules 505 U à 1 voie (318 Euros) ou 105 U à 4 voies (551 Euros) puis d'étendre le système jusqu'à 95 modules et 31 modules d'extension 105
- Versions E 105 U - C et G :
Modules spécifiques de communication numérique aux protocoles **Modbus, Can, Ethernet, TCP / IP, Profibus DP, DeviceNet, Lonworks, Allen Bradley DF 1** permettant la transmission de données vers / ou venant des automates et superviseurs

* Système WIB

Plusieurs modules de protocoles différents peuvent être interconnectés sur un même réseau sans fil : automates, systèmes de supervision, Internet... Nous consulter.

Caractéristiques techniques

- Fréquence de travail : 869 MHz ; puissance entre 10 et 500 mW (licence libre)
- Programmation très simple par logiciel livré en standard.
Le logiciel permet également la vérification de la puissance du signal radio.
- Port série RS 232 / RS 485
- Alimentation 11 à 15 VDC (9 à 30 V suivant modules) ou 115 / 230 VAC
- Alimentation possible par panneaux solaires.
- Température d'utilisation : -20 à + 55 °C



Prix à partir de 318 Euros !

Applications



Enregistreurs sans papier série FX

YOKOGAWA

Yokogawa, 1^{er} constructeur mondial d'enregistreurs de process, complète la gamme déjà connue des enregistreurs DX par la série FX. Cette série reprend la plupart des fonctions qui ont fait la réputation de la série DX avec un prix plus attractif.

- Format 144 x 144 mm ; profondeur 234 mm
- Ecran couleur technologie LCD TFT 5.5 pouces 320 x 240 pixels, données visibles quelque soit l'angle
- Affichage sous formes de courbes, horizontal ou vertical, bargraphs, valeurs numériques, listings.
Relecture des historiques. Création possible de 4 groupes d'affichage de 6 voies / groupe
- 3 versions : 3, 6 ou 12 voies programmables mV, V, mA, couples, Pt 100 et contact
- Stockage des données : mémoire interne 1.2 Mo + lecteur 1,44 Mb ou carte Flash
- Fonctions standards : alarmes (4 / voie), fonctions math simples.
- Options : 2, 4 ou 6 relais d'alarmes, liaison RS 232 / 422 / 485 Modbus
mise en réseau Ethernet 10 BASE-T, E-mail, Web server, fonction FTP
relais d'alarme d'état de la mémoire, fonctions math complémentaires (12 voies calculs)
entrées impulsions, avec édition d'un rapport à heure définie, contrôle à distance...
- Logiciel DAQSTANDARD (en français) Livré en standard pour la configuration et la lecture des données mémorisées compatibilité code ASCII, Lotus et Excel
- Face avant étanche IP 65 ; raccordement par borniers débrochables



IP65

Promotion valable du 1 Octobre au 31 Décembre 2004

Remise 30 % sur les prix tarifs

Exemples de prix :	FX 103-1	3 voies tarif	1.925 Euros / Prix spécial	1.348 Euros
	FX 106-1	6 voies tarif	2.166 Euros / Prix spécial	1.526 Euros
	FX 112-1	12 voies tarif	3.009 Euros / Prix spécial	2.106 Euros

Module déporté 16 voies liaison Modbus

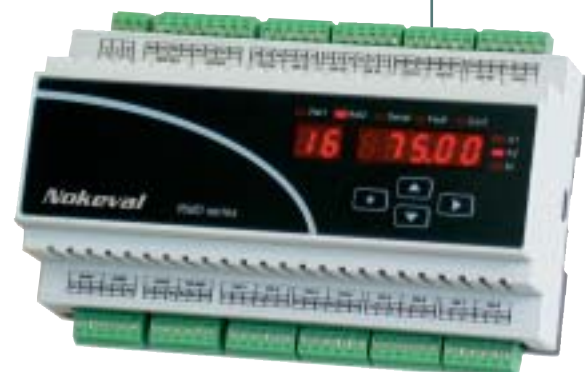
NOKEVAL

Le module RMD 860 dispose de 16 entrées programmables et universelles, d'un afficheur numérique, de 2 relais d'alarmes et d'une sortie analogique permettant la retransmission d'une voie du module ou du réseau. Il peut être utilisé en tant que module déporté et connecté en réseau avec un automate programmable ou système de supervision utilisant le protocole Modbus RTU.

- 16 voies programmables indépendamment en mA / mV / V / thermocouples / Pt 100 / Pt 1000 / Ni 100 / résistance.

*** 1 sortie analogique mA et V programmable sur toute voie du module ou du réseau**

- 2 relais d'alarmes 250 VAC 1 A
- Isolement 1000V
- Affichage numérique LED 5 digits + numéro de la voie
- Programmable au clavier sur site, par le logiciel MekuWin ou par la liaison RS 485
- Echantillonnage 12 voies / sec
- Très bonne précision 0,05 % : conversion sur 16 bits
- Borniers débrochables ; alimentation 24 VDC ; dimensions : 150 x 100 mm
- Montage rail DIN



Fours - Bains d'étalonnage transportables

**AMETEK
JOFRA**

En complément de la gamme des fours de haute précision ATC, Ametek Jofra propose désormais 2 versions utilisables à la fois en four d'étalonnage mais aussi en bain transportable grâce à un insert amovible. Ils ont été étudiés plus particulièrement pour l'agro-agroalimentaire et la pharmacie.

- 2 versions : ATC 140 : gamme de température : - 20 (à temp ambiante 23 °C) à + 140 °C
ATC 250 : gamme de température : 28 à 250 °C
- Bénéficient de la technique unique et brevetée à Double Zone garantissant une meilleure homogénéité verticale et évitant une perte de chaleur en haut de l'insert
- Précision : +- 0,2 à 0,3 °C (ATC 140) et +- 0,3 à 0,5 °C (ATC 250)
Précision en mode bain (fluide huile) + capteur de réf. externe : +- 0,04 à +- 0,07 °C
- Uniformité : +- 0,025°C à 33 et à 250 °C ; stabilité +- 0,02 °C à 250 °C
- Insert amovible pour utilisation en mode bain : diamètre 63,5 mm permettant l'étalonnage de plusieurs capteurs simultanément ; profondeur 150 mm
- Entrée pour capteur externe de référence 4 fils (versions B)
- Calibration automatique, liaison RS 232 avec logiciel Jofracal
- Autres fonctionnalités : se reporter à la documentation de la série ATC 156 / 157 / 320 / 650



Thermomètres étalon

Les thermomètres DTI 1000 peuvent être utilisés sur site mais aussi en laboratoire. Ils sont associés aux fours d'étalonnage Jofra pour constituer une chaîne de mesure de température automatique.

- Excellente précision : +- 0,004°C à 0,012°C (à 750 °C) + incertitude de la sonde
résolution 0,1 ou 0,01 ou 0,001°C, temp ambiante de 20 à 26 °C,
coefficient de temp 0,8 ppm/°C en dehors stabilité sur 1 an : 5 ppm
- Gamme de mesure - 200 à + 750 °C ; mesure directe en Ohms
- 2 versions : A pour sondes Pt 100 et 25, et B pour sondes Pt 25
- 2 voies de mesure montage 4 fils, pour capteur à vérifier et sonde étalon
- Affichage de chaque voie, de la différence, des valeurs min / max
- Grand afficheur LCD rétro éclairé ; 2 lignes de 20 caractères
- Peut recevoir des sondes étalons coudées et courtes (agro alimentaire)
- Liaison RS 232 pour logiciel JOFRACAL
- Alimentation par piles et alimentation secteur
- Valise aluminium en option
- Livré avec logiciel JOFRACAL, câble RS 232, 8 piles, adaptateur secteur et certificat de calibration sur 8 points reconnu COFRAC



Sondes Etalon Série STS 100

Ametek Jofra fabrique des sondes étalons utilisables ou non avec le thermomètre DTI 1000. Elles sont livrées avec un certificat de calibration en 6 points, et vérifiées individuellement au niveau de l'isolement et de la dérive après test thermique durant plusieurs heures.

- **STS 100** : gamme de température - 150 à + 650°C
Stabilité 0,014°C ; répétabilité 0,002°C ; hystérésis 0,01°C
Forme droite ou coudée ; longueur mini d'immersion 70 mm
- **STS 102** : gamme de température - 50 à + 155 °C (applications agro alimentaire et pharmacie)
Stabilité 0,025°C ; répétabilité 0,002°C ; hystérésis 0,01°C
Forme coudée et version clamp ; longueur mini d'immersion 40 mm

AMETEK JOFRA : Leader européen et inventeur du four de calibration

Calibrateurs de pression ATEX

TEK KNOW

La société SCANSENSE –TEK KNOW fabrique des capteurs de pression pour les plateformes Offshore en mer du Nord, et maîtrise donc parfaitement les contraintes très sévères liées aux conditions d'utilisation en milieu très hostile (surpressions, variations extrêmes de température.). Ces mêmes capteurs sont utilisés dans les calibrateurs portables séries PM 300 et PM 700.

Ensemble de calibration en pression composé d'une partie électronique de mesure PM 300 et d'une pompe à main pour la génération de la pression (pneumatique de - 1 à + 60 Bar ou hydraulique de 0 à 1000 Bar). Cet ensemble est livré en valise rigide avec un lot d'accessoires (flexible + adaptateurs) mais la tête de mesure peut être livrée seule si vous possédez déjà une pompe à main.

- PM 305 : tête de mesure seule, 1 calibre à préciser
- PM 310 L : ensemble PM 305 + pompe à main pneumatique jusqu'à 60 Bar en valise
- PM 310 H : ensemble PM 305 + pompe à main hydraulique jusqu'à 700 Bar en valise
- Boîtier compact multifonctions
- Mesure de la pression avec une précision de +/- 0,03 % du calibre garantie entre 10 et 40 °C (en dehors de cette gamme : 0,001% mesure / °C)
- Tous calibres de - 0,8 à + 1200 Bar, relatif ou absolu + adjonction de capteurs externes sans recalibration.
- Mesure en mA et V avec une précision de +/- 0,03 % du calibre de 0 à 15V et de 0 à 30 mA

- **Fluide : eau, huile ou gaz ; cellule en Hastelloy C 22**
- **Accepte des surpressions de 50 % et une température du fluide de - 20 à + 80 °C**
- **Très faible coefficient de température : 0,001% mesure / °C**
- **Ce paramètre est très important et souvent ignoré. La précision d'un calibrateur utilisé sur site peut être fortement affectée par les variations de la température ambiante. La température de référence de beaucoup de calibrateurs étant 20 °C, le fait d'utiliser un calibrateur à l'extérieur à une température de 10 °C peut doubler l'erreur de mesure. Pour les calibrateurs Tek Know, la précision est garantie entre 10 et 40 °C**

- Affichage simultané de la pression et du courant ou de la tension alphanumérique sur 2 lignes + rétro éclairage de la pression suivant 12 unités de pression, de la valeur mA en unités physiques
- Test des pressostats / Test de fuite / Fonctions min et max / tare / hold
- Mémoire de 10 points de calibration pour 30 capteurs ; Interface RS 232
- Alimentation par batteries rechargeables ; autonomie 35 heures
- Boîtier métallique compact (92 x 105 x 33 mm) et léger (PM 305 : 650 g)
- Certification EEx ia II CT 5 ATEX NEMKO 02ATEX445Q
- Chaque calibrateur est livré avec un certificat d'étalonnage raccordé COFRAC



Calibrateurs de pression hydrauliques

De caractéristiques identiques à celles de la série PM 305 mais avec une capacité d'huile supérieure adaptée à la calibration de récepteurs avec cellule de grande capacité.

- 2 versions : PC 705 350 Bar et 700 Bar, fluide huile
- Précision : +/- 0,03 % du calibre
- Certifiées EEx ia II CT 4 NEMKO 02ATEX445QATEX et étanches IP 65
- Affichage numérique + fonctions Hold et Peak
- Génération par une pompe hydraulique de grande dimension
- Dimensions : 345 x 160 x 180 mm ; poids 8 kg
- Livrés avec lot d'accessoires et certificat de calibration reconnu COFRAC

