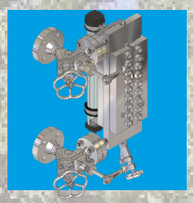
LIQUIDES
VAPEUR
GAZ
AIR

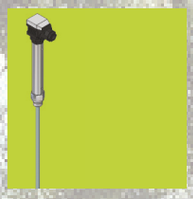
SANOR

www.sanor.fr

Sommaire



INDICATEURS
CONTRÔLEURS À FLOTTEUR
4 5



ÉLECTRODES DE NIVEAUX
VANNES
6 7

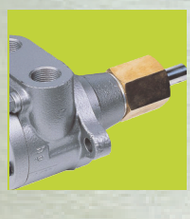
PRESSION - TEMPÉRATURE - DÉBIT
TÉLÉTRANSMISSION DES DONNÉES - NIVEAUX -ENREGISTREURS
8 9

NIVEAUX LIQUIDES
DÉTECTEURS DE NIVEAU
10 11

MESURE DES DÉBITS
LIQUIDES - GAZ - AIR - VAPEUR
12 13

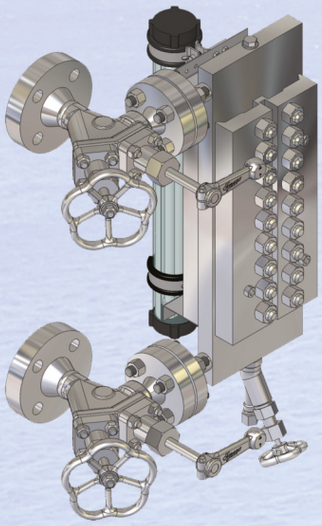
TECHNIQUES DE RÉCHAUFFAGE
RÉSISTANCES ÉLECTRIQUES
14 15

GESTION DU COMPTAGE
CONTRÔLEURS DE FILTRE - PNEUMATIQUE - VANNE À SIÈGE GONFLABLE
16 17

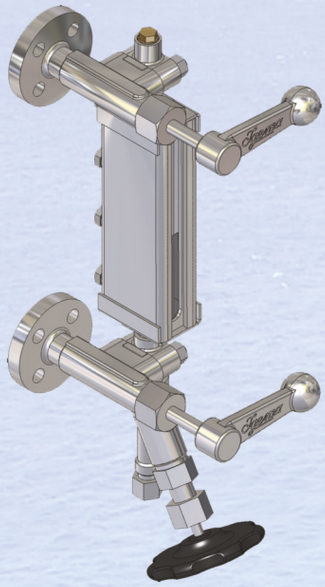


POMPES INDUSTRIELLES
AUTRES PRODUITS
18 19

INDICATEURS



A1T/A2T



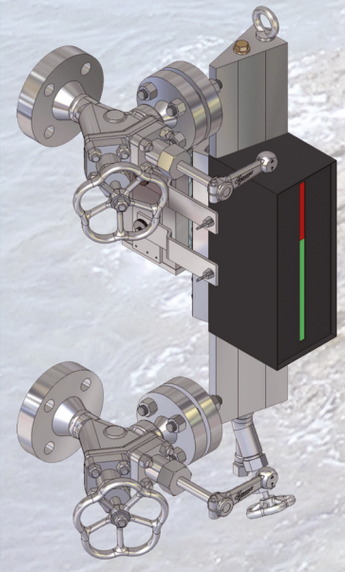
LG40

- A réflexion PN 40
- A transparence PN 100
- A micas PN 320
- Vert / Rouge PN 320
- Noir / Blanc PN 320
- Retransmission par caméra (TCAM)
- A distance PN 320
- Boitier d'éclairage
- IP32 - IP65 - ATEX

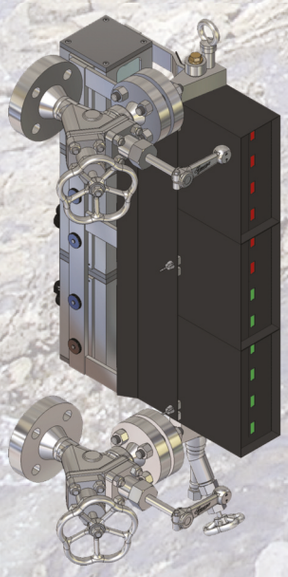
APPLICATIONS

Chaudières, Ballons sous pression, Chimie,

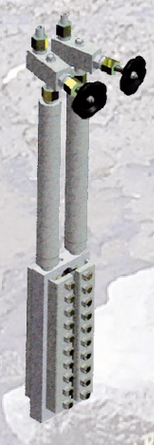
Pétrochimie, Raffinerie,...



TCAM

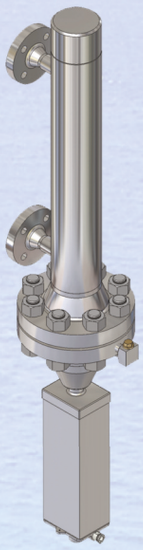


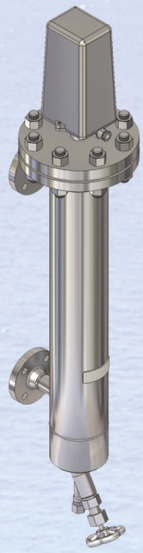
BU



G

CONTRÔLEURS A FLOTTEUR



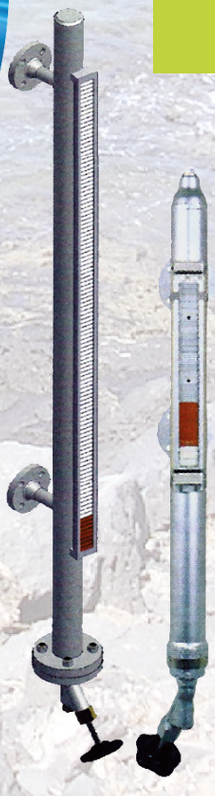


Contrôleurs à flotteur pour signaler, contrôler le niveau de liquides dans les chaudières vapeur, récipients sous pression, vapocrackers,...

PN 320 maxi

RBA34 **RBA35**

Contacteur magnétique pour réservoirs
Protection IP32 - IP65 - ATEX



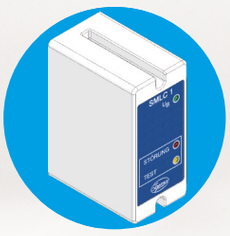
Jauge de niveau à volets magnétiques pour indication du liquide dans le réservoir par un flotteur aimanté contenu dans un flotteur.

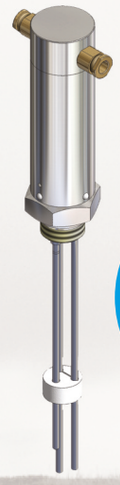
- **400 bars - 400° C**
- **Sortie analogique 4/20 mA**
- **Contacts de sortie (TOR)**
- **Entraxe et raccordements au procédé à la demande**

NA7

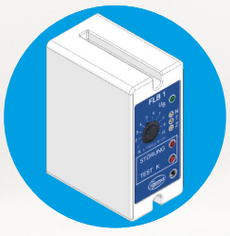
ÉLECTRODES DE NIVEAUX

EL 30
(PN 40)





EL 912
(PN 320)



EL 22
(PN40)

ÉLECTRODES RÉSISTIVES ET CAPACITIVES

EC 6
(PN 40)

Les électrodes de type **résistif** EL contrôlent et régulent les niveaux des chaudières vapeur ou ballons sous pression. Les appareils sont conformes à la législation en vigueur.

Niveau haut autocontrôlé
EL 40 et SMHC1

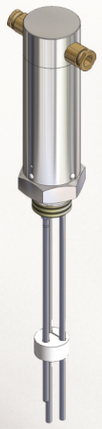
Niveau bas autocontrôlé
EL 30 et SMLC1 pour le fonctionnement 24h et 72h selon TRD 604

Électrodes multiples
EL 912 / EL 913 / EL 914 pour la détection multiple sur une seule tête

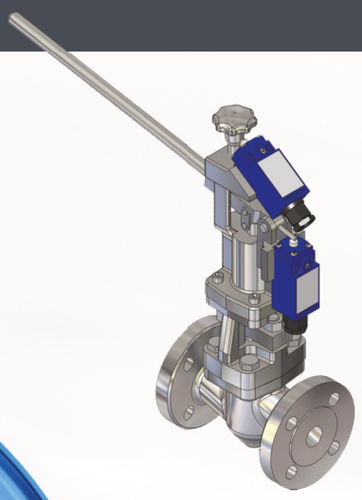
L'électrode EC 6 de type **capacitif,** permet une régulation (4/20 mA) tels que le pilotage d'une vanne, mesure de niveau à distance...
L' électrode EL 22 est prévue pour les **purges** des chaudières.

EL 041
(PN 40)

EL 4-1
(PN 320)



EL 913
(PN 40)



VANNES D'ISOLEMENT

Vannes automatiques des contrôleurs de niveaux de chaudières jusqu'à PN 40.

WA4 - 1 contact limite
WA5 - sans contact
WA6 - 2 contacts limite

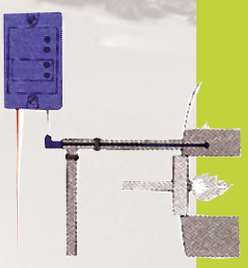
Pour la purge automatique de chaudières jusqu'en PN 40 :

Il est conseillé de limiter ou de contrôler la conductivité afin d'améliorer les performances de la chaudière ou d'assurer le bon fonctionnement des appareils de mesure.

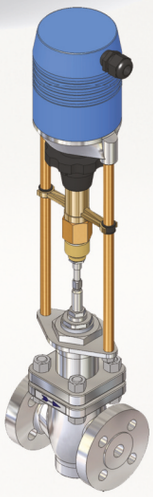
Le schéma illustre un exemple de purge.

La décision avec laquelle la procédure doit être utilisée est dépendante des critères suivants :

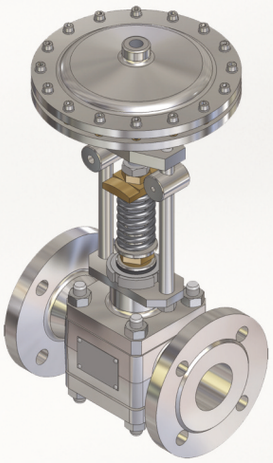
- économie
- schéma d'implantation
- régulation



L'installation en montage latéral est possible avec les électrodes **EL 18 / EL 22** et les amplificateurs **FLB1.**



H-ASV



KAV

VANNES D'EXTRACTION

Vannes de fermeture ou de purge pour les chaudières jusqu'à PN 63

KAV1 R1 manuelles
KAV2 R1 automatiques
(avec actionneur pneumatique et électrovanne programmable type PGM)

PRESSION - TEMPÉRATURE - DÉBIT - TÉLÉTRANSMIS

PRESSION DIFFÉRENTIELLE

- Pression jusqu'à 400 bar

- Contacts de sortie et signal 4-20mA

- Facilement programmable

- Lecture en débit

- Mesure de niveau pour les réservoirs

- Zone ATEX (option)

- Affichage bicolore pour visualisation

des modes de fonctionnement (Alarmes 1 et 2)

- Contrôle des pompes
- Surveillance des filtres
- Energie, activités industrielles
- Installations de ventilation et en laboratoire
- Surveillance des citernes, cuves, réservoirs
- Gestion technique du bâtiment en salles blanches

SION DES DONNÉES - NIVEAUX - ENREGISTREURS

PRESSION

- Jusqu'à 600 bar
- Paramétrage à distance
- Touche en PVDF pour fluides agressifs

TEMPÉRATURE

Cannes pyrométriques Pt 100 / Pt 1000, thermocouples J / K / R / S / T...

Câble ou Tête de raccordement
(polyester, aluminium, PVC, Inox ou ADF)

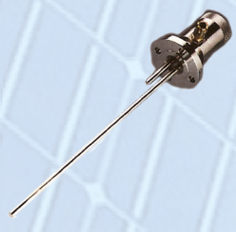
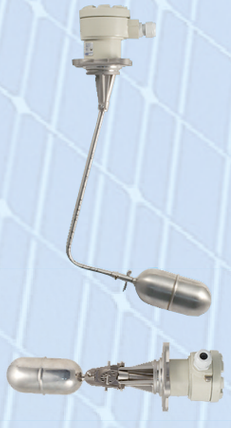
Raccords process à visser ou alimentaires

Accessoires (câbles de compensation)

Thermomètres Bi-métalliques ou à dilatation de gaz
(Diamètre 63 à 160 mm / plage -30° C + 700° C)

- Surveillance incendie
- Centrales électriques
- Energies renouvelables
- Chaufferies urbaines et collectives
- Constructions navales, automobiles,..

NIVEAUX LIQUIDES

	TRANSMETTEUR	CONTACTEUR	FLOTTEUR	CONTACTEUR MAGNETIQUE
CARACTÉRISTIQUES	• Le fonctionnement du transmetteur de niveau est basé sur le principe de la mesure de la pression hydrostatique par insuflation à bas débit de gaz (air ou azote) dans une sonde immergée dans le liquide dont le niveau est à mesurer. Cette pression hydrostatique est ensuite convertie en signal électrique analogique par l'intermédiaire d'un transmetteur. Ce transmetteur est associé au régulateur pneumatique avec lequel il fait partie intégrante.	• Le contacteur de niveau LIDEC est basé sur la différence d'absortion entre la phase liquide et gazeuse d'un train d'ondes, généré dans une sonde métallique par une céramique piézo-électrique, et détecté par une électronique offrant le choix entre une sortie sur contact sec ou boucle de courant TOR 6/18 mA.	• Prix compétitif en version polypropylène • Moulé-étanche double compartiment • Fonctionne par micro-switch sans mercure • Contrôle direct de la pompe jusqu'à 1.1kW • Différentiel ajustable • Faible poids spécifique du flotteur	• Fonctionne sans alimentation • Micro contact isolé du process • Parties en contact avec le liquide en inox • Montage Top ou Latéral • Différentiel fixe ou ajustable • Version Immergeable • Raccords process divers • Vérification via un testeur (En option) • Option Atex
APPLICATIONS	• Chimie, • pétrochimie, • hydraulique, • hydrocarbures, • eaux usées, • eaux chargées, • eaux boueuses,...	• Utilisation sur tous liquides • produits chimiques, • solvants, • huiles, • gaz liquéfié, • hydrocarbures	• Détection de niveau liquide • Eau Potable ou usée • Convient aussi aux réservoirs et bassins • Indication de défaut et contrôle de pompe	• Liquides dont la densité mini est 0,7 kg/dm^3 • Relais de défaut et de contrôle de niveau dans les réservoirs fermés • Energie, Industrie pétro chimiques, et pharma • Equilibrage des réservoirs sur les bateaux
SPÉCIFICATIONS	• Échelle 40 à 2100 mb • Capteur piezorésistif • Signal de sortie analogique 4/20 mA • **Agrément :** ATEX	• **Température :** -40°C à +150°C • **Pression :** 100 bar • **Agrément :** ATEX	• **Pouvoir de coupure :** 250 V AC, 16A • **Température :** 0°C à +50°C • **Pression :** 1 bar maxi • **Protection :** IP 68	• **Pouvoir de coupure :** 250 V AC, 10A • **Température :** -20°C à +250°C • **Pression :** 25 bar maxi • **Raccord Process :** Bride carrée ou standard, filetage 2" • **Protection :** IP 65 / IP 68 • **Certification :** ATEX
				
PRODUIT	BULLE A BULLE	LIDEC	LEVELFLOAT	LEVELMAG

DÉTECTEURS DE NIVEAU

SUIVEUR MAGNETIQUE

- Fonctionne sans alimentation
- Contact Reed isolé du process
- Parties en contact avec le liquide en inox ou plastic
- Jusqu'à 5 points de détection
- Contacts ajustables verticalement
- Raccords process divers
- Option Atex

- Liquides dont la densité mini est 0,5 ou 0,8 kg/dm^3
- Détection Multi-points dans les cuves fermées
- Produits chimiques avec vapeur dense ou couche gazeuse en surface
- Liquides moussants

- **Pouvoir de coupure :** 250 V AC, 3A
- **Température :** -40°C à +150°C
- **Pression :** 25 bar maxi
- **Raccord Process :** 1" ou 2" ou Brides'
- **Protection :** IP 65
- **Certification :** ATEX

LEVELPOINT

HYDROSTATIQUE

- Transmetteur 2 ou 3 fils immergeable
- Corps inox
- Mise à l'atmosphère dans le câble
- Échelle jusqu'à 200m
- Protection contre les inversions de polarité
- Option protection contre la foudre
- Précision : 0,25%
- HART

- Transmetteur puits de forage pour l'industrie de l'eau
- Faible diamètre
- Eau usée

- **Alimentation :** 9-30 V DC
- **Température fluide:** -10°C à +60°C
- **Sorties :** 4-20 mA / HART ou 0-10 V
- **Protection :** IP 68
- **Certification :** ATEX

LEVELPRESS NP

HYDROSTATIQUE

- Transmetteur 2 fils compact
- Membrane inox
- Précision : 0,25%
- Haute surpression
- admissible
- HART
- Modèles Atex

- La plupart des liquides dans les réservoirs
- Produits chimiques avec vapeur dense ou couche gazeuse en surface
- Liquides moussants
- Matières visqueuses ou corrosives

- **Alimentation :** 12-36 V DC
- **Température ambiante :** -25°C à +75°C
- **Température fluide :** -25°C à +125°C
- **Pression :** 400 bar maxi
- **Sorties :** 4-20 mA, HART
- **Raccords process :** 1 1/2" ou Brides ou alimentaire
- **Protection :** IP 65
- **Certification :** ATEX

LEVELPRESS DT

MAGNETO

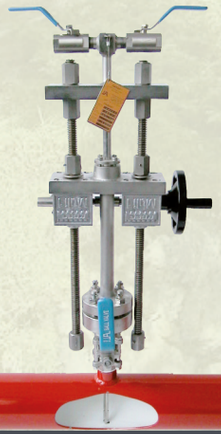
- Transmetteur 2 fils compact
- Résolution 0,1 mm ou 1 mm
- Sonde rigide ou flexible jusqu'à 10 m
- Parties en contact avec le fluide : inox ou plastic
- Indicateur Local amovible
- Linéarisation 32 points
- Mesure de Distance,
- Niveau et Volume
- HART
- Modèles Atex

- Liquides avec densité mini 0,5 kg/m^3
- Produits chimiques, solvants, hydrocarbures
- Liquides inflammables
- Mesure d'interface
- Transaction commerciale (OIML R-85)

- **Alimentation :** 12-36 V DC
- **Température ambiante :** -40°C à +70°C
- **Température fluide :** -40°C à +90°C
- **Pression :** 25 bar maxi
- **Echelle de mesure :** 0,5 à 10 m
- **Sortie :** 4-20 mA, HART
- **Raccords process :** 1", 2" ou Brides
- **Protection :** IP 67
- **Certification :** ATEX

LEVELTRACK

MESURE DES DÉBITS

PRINCIPE DE MESURE	ULTRASONIQUE	PRESSION DIFFÉRENTIELLE		
CARACTÉRISTIQUES	Le PORTAFLOW est un débitmètre portable à ultrasons, utilisant le principe de la différence de temps de transit, pour mesurer un débit sans insertion, ni perçage, grâce à des capteurs posés à l'extérieur de la conduite.	Les débitmètres à pression différentielle sont basés sur la mesure de la pression dynamique et statique de l'écoulement d'un fluide, gaz, air ou vapeur. La pression dite statique se situe face à l'écoulement et est prise en plusieurs points de mesure répartis sur le tube de Pitot. La mesure de la différence entre les 2 pressions est proportionnelle au carré de la vitesse. Elle est renvoyée vers un transmetteur.	Les débitmètres "FIRE PUMP SPS" sont des ensembles de mesure de débit d'eau de réseaux incendies. Ils utilisent le principe de la pression différentielle et sont adaptés pour les réseaux SPRINKLERS. La lecture du débit sur l'indicateur est égale à 200% de la valeur du débit de la pompe incendie et est conforme aux exigences des organismes de contrôle en vigueur.	Le débit est proportionnel à la racine carrée de la pression différentielle. La dynamique de mesure est 1 à 4 *Montage économique* *Maintenance faible*
APPLICATIONS	•Liquides homogènes, •Eaux, •Eaux de Mer, •Huiles, •Réseau urbain et incendie	•Chauffage, vapeur, •Ventilation - Air •Alimentaire, réseau urbain •Pétrochimie, gaz,...	•Réseaux Incendies	•Gaz •Air •Liquides •Vapeur •Procédés chimiques...
SPÉCIFICATIONS	•**Température** - 40° C à + 200° C selon version •**Diamètre** DN 13 à DN 6000 selon version •**Précision +/- 1 %**	•**Incertitude** +/- 1 % sur liquides, +/- 2 % sur les gaz •**Répétabilité** +/- 1 % •**Diamètre** DN 50 à DN 2400 •**Température Maximum** 250° C •**Pression Maximum** 250 bars •**Débit en masse** (N/m³h) ou Tonnes heure (T/h)	•**Protection** Anti-incendie •**Diamètre (DN)** 75 mm à 400 mm •**Incertitude** +/- 2 % •**Limite de pression et de température** 15 bar - 4 à 90° C	•**Pression Maximum** 150 bar •**Température Maximum** 400° C •**Diamètre** DN 50 à DN 750 •**Précision** +/- 3%
PRODUIT	PORTAFLOW	 TUBE DE PITOT	FIREPUMP	PLAQUE À ORIFICE

LIQUIDES - GAZ - AIR - VAPEUR

DÉBITMÈTRE ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Le principe utilisé découle de la loi de FARADAY.
Quand un fluide se déplace dans un champs magnétique, une force électromagnétique est induite et est proportionnelle au débit. Elle est ensuite reportée sur une tête de lecture.

- Eaux industrielles
- Eaux boueuses
- Eaux de forage...
- **Revêtement :**
  PTFE de DN 10 à 200
  Caoutchouc dur de DN 250 à 300
- **Électrodes :**
  Hast-C de DN 10 à 200
  Inox 316ti de DN 250 à 300

- **Protection**
  IP65
- **Température Maximum**
  80° C de DN 10 à DN 250
  60° C au-delà
- **Alimentation**
  24 Vca/cc
- **Précision**
  +/- 0,5 %
- **Répétabilité**
  +/- 0,2 %
- **Conductivité Minimum**
  20 µS/cm

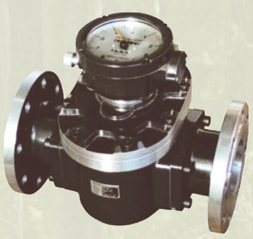
MAGNETOFLOW

COMPTEUR

Ce sont des compteurs dans lesquels le flux de fluide met en mouvement les deux rotors dont les formes s'épousent parfaitement. A chaque tour, un volume déterminé de fluide traverse le compteur et est égal au volume libre de celui-ci.
Le nombre de tours du compteur constitue de cette façon un moyen de mesurer le volume de fluide qui le traverse. Ce nombre de tours est enregistré directement par un totalisateur qui donne le débit en mètres cubes, aux conditions de service.

- Eaux
- Produits pétroliers
- Peintures, graisses
- Produits visqueux
- Chimie, pharmacie,...

- **Diamètre**
  1/4 " à 4" (selon version)
- **Viscosité**
  300 000 cps maximum
- **Débit**
  1l/h à 230 m^3/h
  (selon version)
- **Précision**
  +/- 0,1 %



VOLUMÉTRIQUE

CALCULATEUR

Les calculateurs de débit conviennent et sont compatibles à tous les débitmètres existants.
Ils disposent d'une entrée analogique (4/20mA), impulsions, fréquence, contact Namur, contact Reed,...
Selon les versions, ils peuvent être autonomes et alimentés par batteries.

- Energie thermique
- Totalisation
- Calcul de débits massiques pour les gaz et la vapeur
- Calcul de Batch et de quantités à préselection
- Affichage des débits en puissance, volume, masse, pression,...

- **Utilise les tables**
  AWS - IF97
- **Communication infrarouge**
- **Retransmission**
  4/20 mA
- **Communication**
  RS232 - RS485
- **Protection**
  IP 65/67
- **Température**
  0 à 60°C

ÉLECTRONIQUES

SECTION VARIABLE

Le débitmètre à section variable est basé sur l'équilibre d'un flotteur, placé dans un tube vertical de section variable, entre son propre poids et la poussée montante du fluide en mouvement.

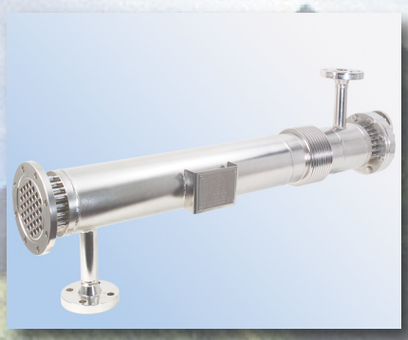
Ils conviennent particulièrement pour les faibles débits.

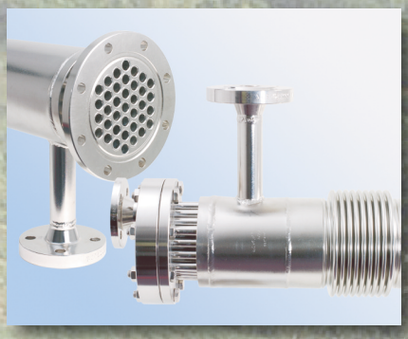
- Produits chimiques
- Eau
- Gaz
- Vapeur

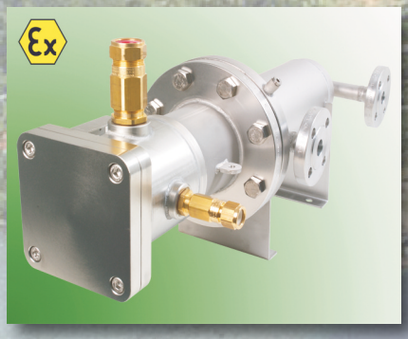
- Lecture instantanée
- Échelle facile à lire
- Gamme d'échelles standard ou sur mesure
- Tube facile à démonter
- Modèle avec ou sans vanne
- Contacts possibles Sortie 4/20 mA
- **Précision**
  +/- 3 % échelle calibrée
  Possibilité de montage panneau

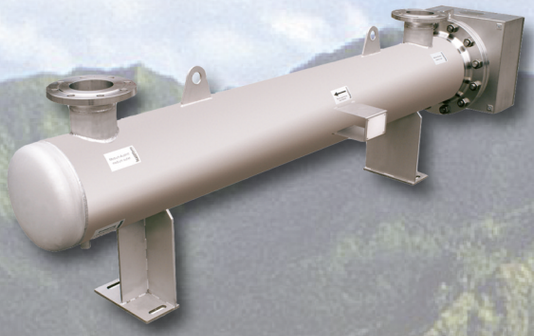
TUBE VERRE

TECHNIQUES DE RÉCHAUFFAGE









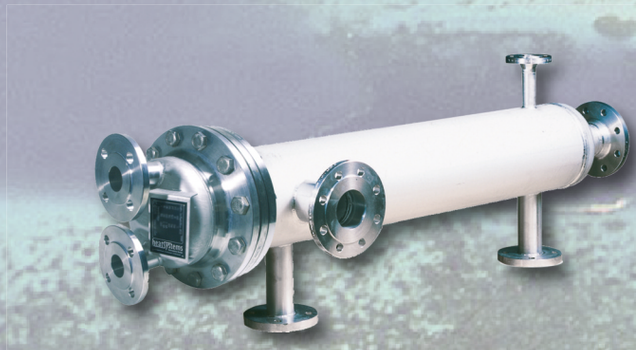
- **Chauffage de Liquide**
  - Thermoplongeurs électriques sur bride ou à visser
  - Elements de chauffe de réservoir
  - Réchauffeurs électriques à circulation
  - Installation d'huile caloporteuse chauffée à l'électricité
  - Chauffage des eaux sanitaires, urbaines, ...
  - Thermoplongeurs à visser
  - Element de chauffe en céramique`
  - Résistances blindées en cuivre et en acier inoxydable
  - Résistances céramiques

- **Chauffage à rayonnement**
  - Emétteurs à infrarouges

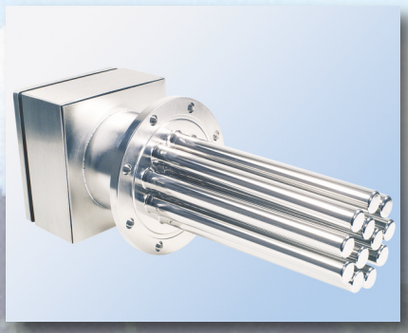
- **Batteries de chauffe**

Domaines d'

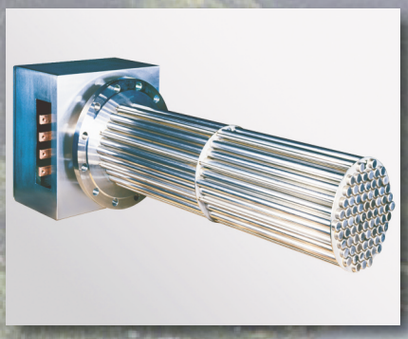
- Eau déminéralisée, eau déioniséé, eau
huile isolante, huile de transformateurs, huile lourde,
fuels lourds, graisse végétale et
- Milieu gazeux et vapeur
- Surchauffe



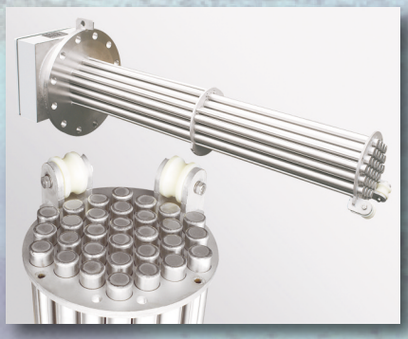
RÉSISTANCES ELECTRIQUES



- Produits pour milieu pharmaceutique
- Echangeur thermique gaz pollués
- Thermoplongeurs sur bride
- Réchauffeur d'air / Réchauffeur électrique à circulation
- Elements de chauffe pour les systèmes de nettoyage
- Elements chauffants souples au silicone
- Traitement thermique de l'air d'évacuation

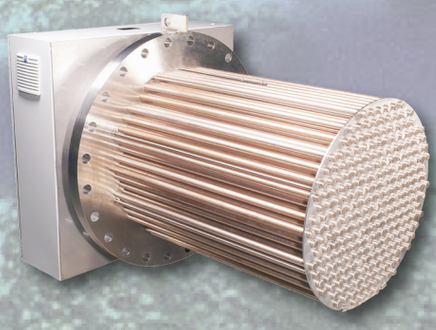


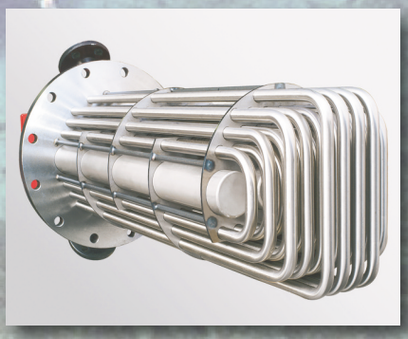
- Chauffage de l'Air et des gaz
- Echangeurs thermiques
- Dispositifs de refroidissement
- Cordons chauffants
- Chauffage d'outillages
- ATEX (option)



application

potable, eau de circuit, eau de réchauffage,
huile hydraulique, huile lubrifiante, huile de turbine,
animale, liants routiers, bitume ...
non inflammables, peintures.
vapeur ...





GESTION DU COMPTAGE

202

- Affichage DÉBIT - TOTAL et TOTAL CUMULÉ
- Alimenté par piles, boucle ou courant continu
- Version sécurité intrinsèque
- Protection IP67
- Montage tableau ou direct sur turbine ou mural
- Complètement programmable
- Sortie 4/20 mA
- Alarmes minimum et maximum
- Version ATEX Eexia II B T6

214

- Affichage BATCH TOTAL, TOTAL CUMULÉ et présélection des quantités
- Commande de 1 ou 2 électrovannes
- Protection IP67
- Complètement programmable
- Version ATEX EExia II B T4

414

- Contrôle des PRÉSÉLECTIONS
- Affichage du DÉBIT, du TOTAL CUMULÉ et de la quantité présélectionnée
- Double sorties relais
- Commande à distance
- Ticket avec heure et date
- Protection IP65

515

- Affichage du débit en énergie, puissance, volume, vitesse, masse, température, pression, volume spécifique, enthalpie
- Utilise les tables IAWS - IF97
- Communication infrarouge
- Retransmission 4/20 mA
- Communication RS232 - RS485

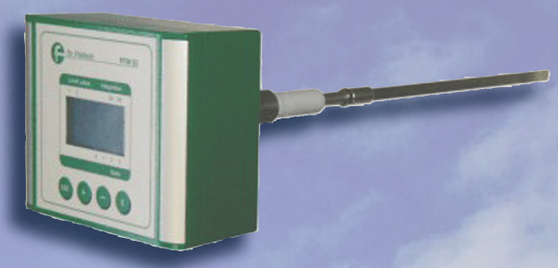
Ex400

- Boitier pour zone à risques
- EEx d II B T6
- Protection IP66

CONTRÔLEURS DE FILTRE - PNEUMATIQUE - VANNE À SIÈGE GONFLABLE

CONTRÔLEURS DE FILTRE

Cet appareil mesure en continu la concentration de poussières selon le principe triboélectrique.
Sa construction est robuste, simple d'utilisation et économique.
Applications :
Contrôle et surveillance des filtres.
Mesure des quantités de poussières contenues dans les cheminées et gaines
(mg / mg/m3 / mg/Nm3 / h)



RÉGULATION PNEUMATIQUE

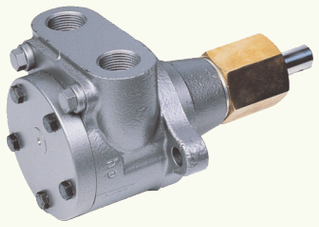
- **Détendeurs**
- **Filtres détendeurs**
- **Relais pneumatiques**
- **Convertisseurs I/P - E/P**
- **Transmetteurs de pression P/I**
- **Vérins à membrane**

VANNE PAPILLON À SIÈGE GONFLABLE

La conception unique des vannes papillon à siège gonflable utilise la pression de l'air pour appliquer le siège sur le papillon, ce qui donne une répartition de pression régulière garantissant une parfaite étanchéité en toute occasion.
Du fait que le siège n'a que des contacts occasionnels avec le papillon lors de l'ouverture ou de la fermeture de la vanne, l'empiètement du papillon dans le siège est réduit au minimum.
Cette caractéristique distingue des vannes papillon conventionnelles pour lesquelles l'empiètement du papillon entraîne l'érosion du siège, diminuant ainsi les performances globales et la durée de vie de la vanne.
DN50 (2") à DN 600 (24")

POMPES INDUSTRIELLES

POMPES A ENGRENAGE



POMPE HP

Les pompes à engrenage interne sont prévues pour les installations de chauffage aux fuels, industrie pétrolière, construction mécanique et hydraulique.

- **Débit**
  45 l/h à 6000 l/h
- **Pression**
  40 bars
- **Viscosité**
  450 cst
- **Température**
  180° C
- **Avec ou sans clapet de décharge**

GROUPES MOTOPOMPES

SMG

Les groupes motopompes sont en montage horizontal avec garniture mécanique pouvant supporter une pression de 40 bars au refoulement et une température de 180° C.

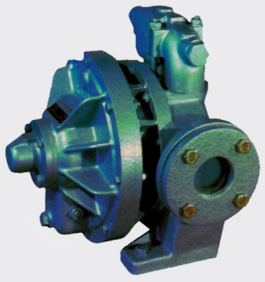
Utilisation simple

Sécurité maximale

Extrêment silencieux

Longue durée de vie

GROUPES DE TRANSFERT ET FILTRES



POMPE DE GAVAGE

**Les pompes de gavage sont à piston excentré.
La faible rotation de la pompe et le rattrapage automatique assurent longétivité et préservation des caractéristiques originelles.
L'amorçage est automatique.
Des groupes adaptés au transfert de F.O.D ou fuels lourds assurent un service permanent.**

FILTRATION

**Filtres autonettoyants en continu avec des mailles de 20 à 1000 microns et des débits de 100 litres par heure à 500 m^3 par heure.
Ils conviennent pour tous les produits lubrifiants : huiles, hydrocarbures, fuel oil domestique, fuels lourds, ...**

AUTRES PRODUITS

CONSULTEZ NOTRE BROCHURE “SOLIDES”

Pour les produits “Solides” ou “Vrac”, nous disposons d’une gamme complète :

➔ **DÉTECTION ET MESURE DE NIVEAU**

- Détecteur de niveau à palette rotative
- Sonde à capacitance
- Barreau vibrant
- Indicateur de débit à micro-ondes
- Diaphragmes & Tilt Switches
- Capteur à cable
- Radar filoguidé
- Buse d’aération

➔ **VANNES À SIÈGE GONFLABLE**

DN 50 à DN 600

Fonte, acier inoxydable, aluminium, revêtement époxy ou nylon,...

Siège gonflable EPDM, BUNA, Polyuréthane FDA,...

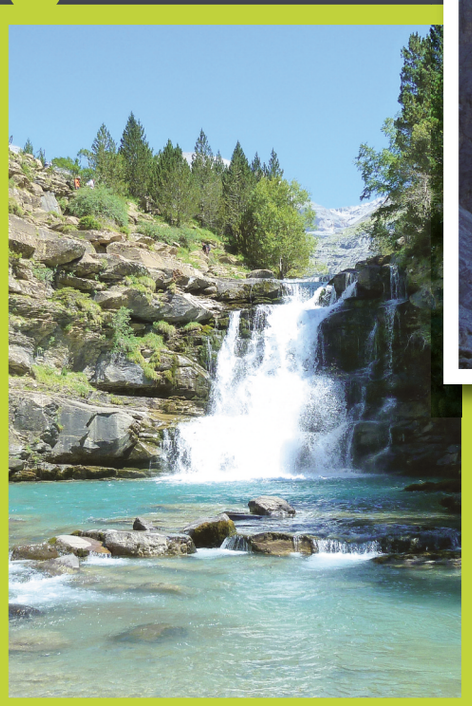
➔ **CONVOYAGE ET TRANSPORT PNEUMATIQUES**

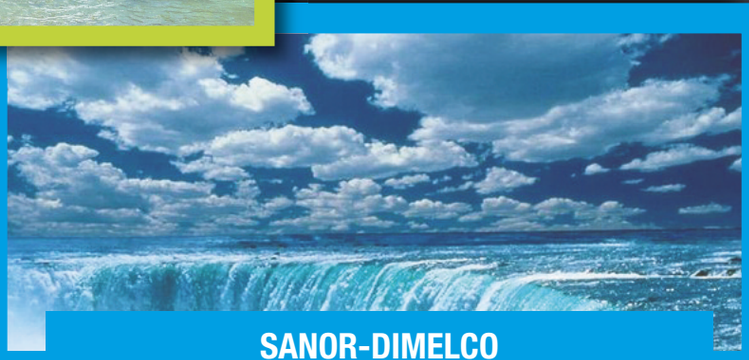
➔ **CONTRÔLE ET CONCENTRATION DE POUSSIÈRES**

SANOR

NOS PARTENAIRES :

ANNUBAR, BELLOFRAM, CONTREC, DEW, DYNAMIC AIR, EQUIPFLUIDES, FISCHER, FODISCH, HEATSYSTEMS, HP TECHNIK, IGEMA, ITABAR, LIDEC, MONITOR, MPB INDUSTRIES, NIVOTROL, POSIFLATE .....





SANOR-DIMELCO

156/220 rue des Famards · Bâtiment H1
CRT 2 · Zone Acticentre · 59273 FRETIN · France

Tél. : +33 (0)3 20 62 06 80 · Fax : +33 (0)3 20 96 95 62
contact.sanor@dimelco.com · www.sanor.fr