



# **CAPFLOW**

Contrôle de process

*Solutions pour le secteur papetier*



# Des capteurs pour la papeterie

Le process papetier est souvent très exigeant, notre partenaire SATRON a développé depuis des années une gamme spécifique pour répondre à ses contraintes et besoins.

**LES AVANTAGES :**

Précision : 0,05%

Conception robuste et sans entretien, longue durée de vie

Grande stabilité du zéro (peu d'huile + étanchéité)

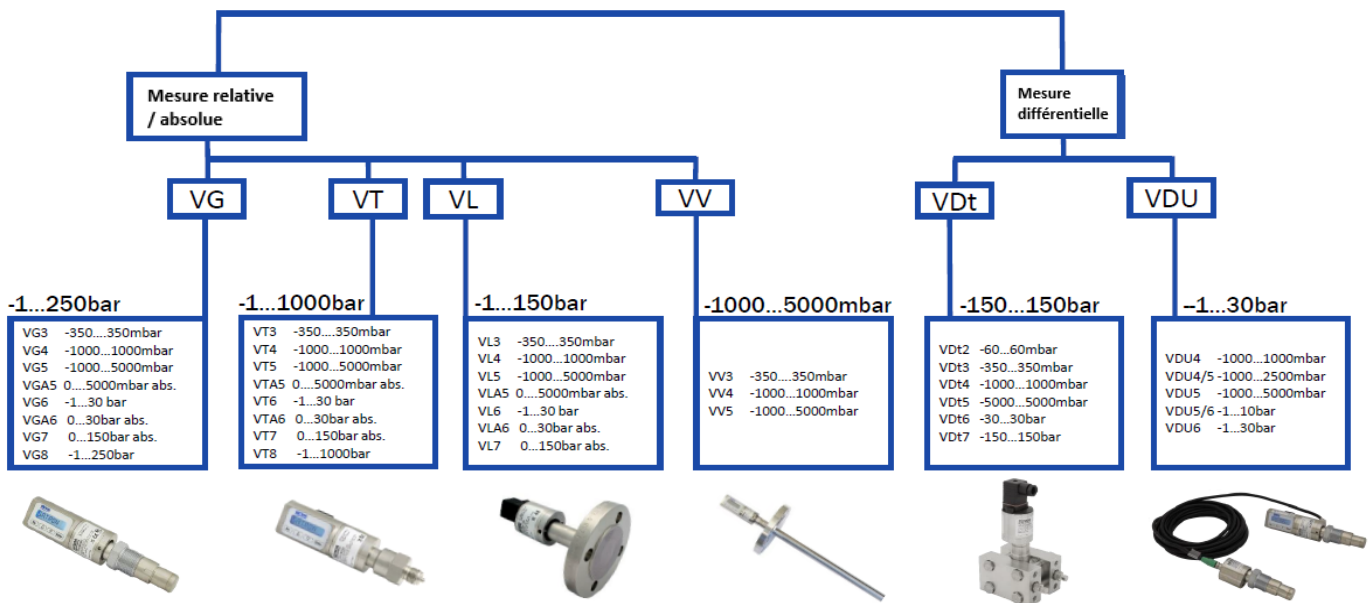
Bossage métal/métal, très grande résistance au vide

Personnalisable : électronique déportée, hautes températures, afficheur, Atex, Ehedg/3A...

Large gamme de matériaux et de revêtements (316L; Hastelloy; tantale; inconel; nickel; titanium; monel; duplex: or/rhodium; diamant)

Épaisseur de 25 µm à 0,12 mm

Étalonnage, compensation de la température et réglage de chaque capteur individuel (standard)



# Des capteurs pour la papeterie

## Analyseurs optiques de la pâte à papier

- VCT → analyseur de consistance totale. Il convient à toutes les pâtes (de 0 à 12%Cs)
- VCA → analyseur multicanaux, mesure de la consistance totale et du % de cendres
- VCB → analyseur multicanaux, mesure de la consistance totale et de la brillance
- VCK → analyseur multicanaux, mesure de la consistance totale et du contenu total (fibre et filtrat / KAPPA).
- VCF → analyseur multicanaux, mesure de la consistance totale et de l'indice d'égouttage (Freeness).

### Avantages :

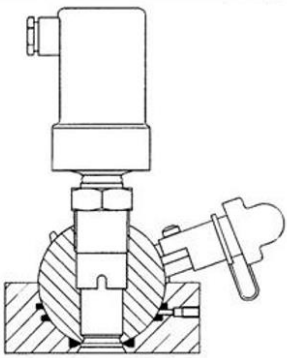
- Retour sur investissement court : augmentation de la productivité
- Installation immédiatement après la pompe : une mesure rapide signifie un meilleur contrôle
- Réponse linéaire : Calibrage simple en 1 point pour le gain et l'offset de la réponse
- Compensation intégrée de la dérive du signal
- Pas de pièces mobiles : pas d'usure, faible coût d'exploitation & pas de maintenance régulière nécessaire
- Retrait facile du processus sans interruption



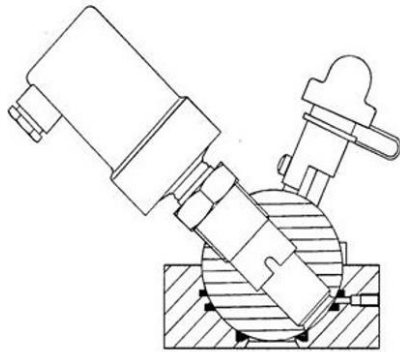
# Les PASVE

Nos vannes de montage et de service permettent la mise en place ou le retrait d'un capteur (pression, pH, niveau, autre...) du process sans perturbation, ni nécessité d'arrêter ou de vider l'installation.

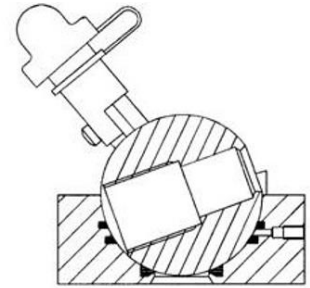
Les utilisateurs eux-mêmes leur ont depuis découvert des potentiels plus riches encore de bénéfices. Quel que soit le type de capteur concerné, pression, pH, niveau ou autre, les vannes PASVE apportent en effet des avantages supplémentaires considérables, telle la possibilité de ne laisser en ligne les sondes que le temps nécessaire à la mesure, puis de les nettoyer automatiquement tandis qu'elles sont hors ligne grâce au circuit usiné à cet effet à l'intérieur du châssis. Dans le cas de produits agressifs ou abrasifs, les bénéfices de ces fonctionnalités vont au-delà de la seule augmentation de durée de vie des capteurs et de la sécurité du process: l'utilisation de vannes PASVE permet dans bien des cas pour un applicatif donné de recourir à des sondes bien moins onéreuses que celles qu'il aurait fallu installer si elles devaient rester en permanence en ligne.



Position mesure



Position démontage et réglages



Position maintenance et nettoyage  
(versions manuelles seulement)



# Notre savoir-faire instrumentation

Que ce soit à la suite d'une **étude**, pour un **besoin** ponctuel ou pour **optimiser** vos achats, nos **experts** sauront définir votre capteur à vos mesures.

- Instrumentation **standard** et **sur mesure** pour une ou plusieurs applications
- Négocier et optimiser des **achats** de vos capteurs récurrents
- Solutions **IIOT** et gestion des datas
- Mise en **service** et **réglages** des capteurs et interfaces IIOT
- **Entretien** périodique sur site
- **Audits**, contrôle et mesure des débits liquides / gaz / énergies, sur site



## PRESSION

- ▶ Manomètres, manomètres sur séparateur, numérique, Wireless Pressostats...
- ▶ Capteurs et transmetteurs analogique / numérique...
- ▶ Pression Relative, Absolue ou Différentielle...
- ▶ Siphons, ailettes, manifold...



## TEMPÉRATURE

- ▶ Thermomètres bimétabliques, numériques, à capillaires...
- ▶ Capteurs et transmetteurs analogique / numérique...
- ▶ PT100, Thermocouple, CI A, 1, 1/3DIN, 1/10DIN, Wireless HART, 4-20mA...
- ▶ Puits / Doigts de gants, convertisseurs, raccords et connecteurs...



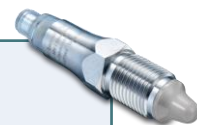
## DÉBIT

- ▶ De DN1 mm à 6 000 mm
- ▶ Liquide, gaz et vapeur / Coriolis, électromagnétiques, vortex...
- ▶ Jusqu'à 0,025 % d'incertitude. Versions températures et pressions extrêmes.
- ▶ Versions non-intrusif à ultrasons



## NIVEAU

- ▶ Détecteur à lames vibrantes pour liquides et solides, poires de niveau...
- ▶ Flotteur magnétique, jaugeur, indicateur de niveau...
- ▶ Mesure de niveau par ultrasons, radar sans contact, à ondes guidées
- ▶ Mesure de niveau par pression hydrostatique, séparateurs électroniques...



## ANALYSE

- ▶ Conductivimètre
- ▶ PH mètre
- ▶ Redox
- ▶ Réfractomètre



# Focus perte vapeur

- Le constat :** beaucoup de pertes sur les réseaux vapeur
- Notre approche :** Mieux compter sa vapeur et surveiller les purgeurs et les soupapes
- Comment :** Avec les solutions de notre partenaire EMERSON adaptées à votre application et vos besoins

## Mieux compter : 3 solutions

### Plaque multi orifices



- Nombre de piquages réduit
- Métrologie / contrôle / entretien : pas d'arrêt de production
- Faible contrainte d'installation
- Longueur droite très faible (2D amont & 2D aval)
- Bonne rangeabilité

### Vortex



- Prix
- très faible perte de charge non récupérable
- Très bonne rangeabilité

### Tube de pitot Annubar



- Faible perte de charge non récupérable
- Faible contrainte d'installation
- Nombre de piquage
- Métrologie / contrôle / entretien

Contactez nous pour obtenir des conseils de nos spécialistes afin de choisir le capteur adapté à votre process et vos besoins. Nous étudierons les possibilités ensemble en prenant en compte l'ensemble des facteurs (préconisations de montage / précision / répétabilité / rangeabilité / perte de charge / etc.).

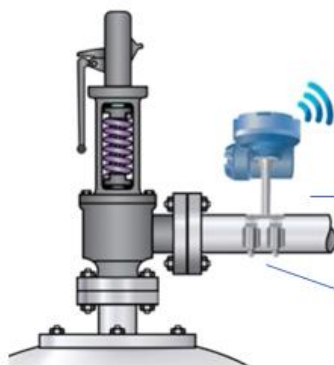
# Focus perte vapeur

## Surveiller les potentielles fuites des purgeurs et soupapes :

Beaucoup d'industriels effectuent des audits annuels afin de contrôler le parc des purgeurs et soupapes. Ce premier pas dans la réduction des pertes est important mais **souvent insuffisant** car il ne s'agit pas d'un **contrôle continu** sur l'année avec un suivi en temps réel

Notre partenaire EMERSON propose une solution efficace avec un **retour sur investissement rapide** pour pallier ce problème : le transmetteur non intrusif acoustique sans fil Rosemount 708. Grâce à une mesure acoustique et une mesure de température, il permet de détecter toute anomalie afin de contrôler en permanence l'état des purgeurs vapeur et des soupapes de sécurité.

Les données sont envoyées sans fil (réseau Wireless HART) sur une passerelle et elles sont ensuite analysées pour fournir des informations **en temps réel** sur l'état des purgeurs et des soupapes, la consommation d'énergie et les émissions.



Communication sans fil  
Autonomie jusqu'à 10 ans

2 capteurs dans un transmetteur  
Acoustique et température

Non intrusif

Nous pouvons vous proposer une étude gratuite à partir de vos données (provenant notamment de vos audits). Cette étude vous permettra de connaître le coût de l'investissement et le retour sur investissement.

STEAM TRAP MONITORING OVERVIEW		INPUTS used for analysis	
<b>Increases yield and product quality</b> by assuring optimal temperature control and transfer of steam enthalpy		Total Trap Count	71
<b>Improves plant reliability</b> by reducing damage to equipment caused by water impingement, water hammer, corrosion & freezing		Steam Cost	53,00 €/ton
<b>Reduces risk of safety incidents</b> by minimizing water hammer, manual rounds and foot traffic in high-risk areas		Trap Failure Rate	11,0%
<b>Optimizes productivity</b> by enabling plant resources to focus on more critical activities		Annual Operating Hours	8,760
<b>Reduces environmental impact</b> by minimizing carbon emissions and water usage		Boiler Fuel Type	Natural Gas
<b>Improves energy efficiency</b> by expeditiously addressing steam leaks and blow-thru failures to reduce boiler load & fuel use		EU ETS	88,00 €/carbon credit
		Remediation Cost	720 €/trap
		Manual Audit Cost	34,00 €/trap
		Audit Frequency	Every 365 days

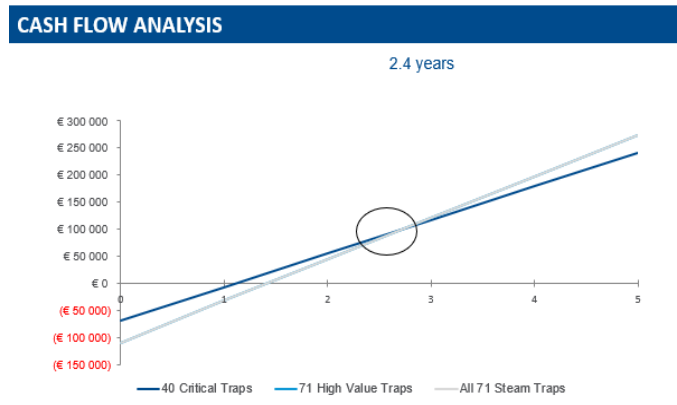
**IMPLEMENTATION OPTIONS: Short Term Payback, Long Term Savings**

### OPTION A: Critical Traps

Total Investment	69,328 €	
Annual Energy Savings	53,480 €	
Annual Manual Audit Savings	1,360 €	
Annual Emissions Savings (118 tons)	10,402 €	
Payback Period	13.4 months	

### OPTION B: Critical & High Value Traps

Total Investment	109,309 €	
Annual Energy Savings	66,528 €	
Annual Manual Audit Savings	2,414 €	
Annual Emissions Savings (148 tons)	13,056 €	
Payback Period	17.2 months	



### ENVIRONMENTAL IMPACT

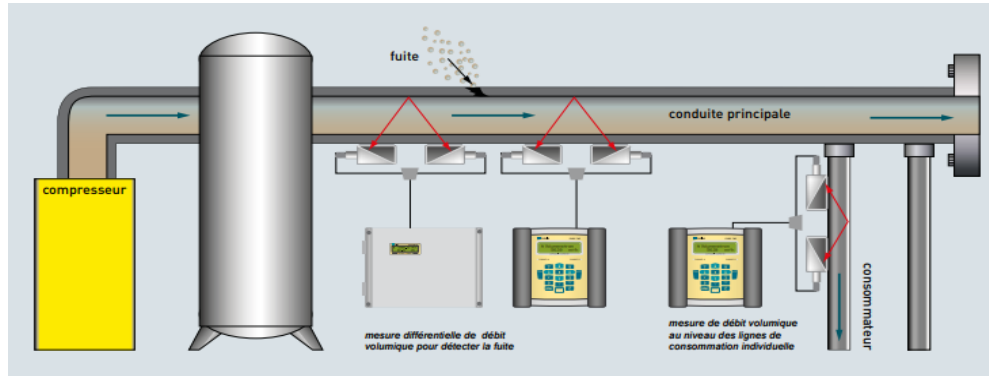
Steam Traps to be Monitored	All 71	High Value 71	Critical 40
Average Annual CO <sub>2</sub> Emissions /trap in Blow-Thru	38 tons	38 tons	54 tons
Failure Identified at Midpoint between Audits	50%		
Average Emissions Reduced /trap	19 tons	19 tons	27 tons
Annual Failure Rate	11%		
<b>Annual Reduction of CO<sub>2</sub> (85% boiler efficiency)</b>	<b>148 tons</b>	<b>148 tons</b>	<b>118 tons</b>
Annual Reduction of CO <sub>2</sub> in Passenger Cars	31.2 cars	31.2 cars	24.9 cars
Annual Reduction of CO <sub>2</sub> in Trees Planted	359 trees	359 trees	286 trees
<b>Annual Water Savings</b>	<b>1,255,000 L</b>	<b>1,255,000 L</b>	<b>1,009,000 L</b>
Annual Water Savings in Olympic Pools	0.5 pools	0.5 pools	0.4 pools

# Solutions énergies

CAPFLOW propose de nombreuses solutions pour la mesure et le contrôle des énergies.

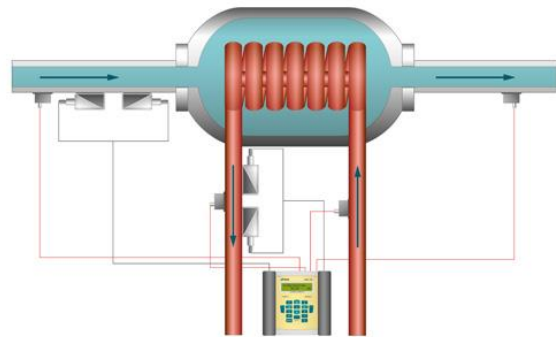
## Mesure sans contact de l'air comprimé / vapeur

Campagne d'analyse des consommations, recherche de fuite, solution à poste fixe, constat de vérification d'étalonnage



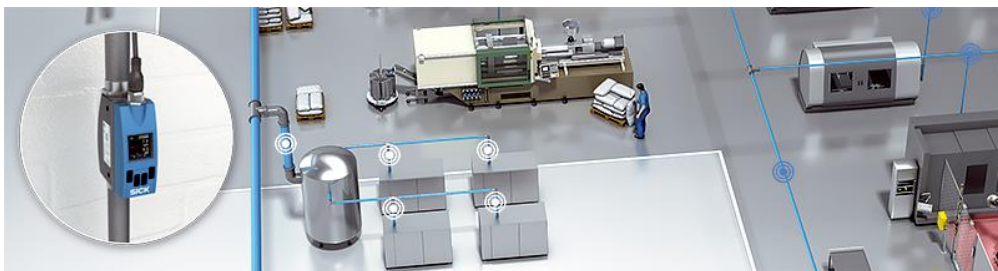
## Mesure sans contact NH3/Eau Glycolé

Campagne d'analyse des consommations, validation de la performance des compresseurs ou échangeurs, vérification/Etalonnage des débitmètres intrusifs



## Surveillance des réseaux secondaires

Suivi de la consommation des machines, campagne de mesure, capteur multivariable - Pression/débit/température,





# Notre service métrologie

Avec une gamme **complète** de calibrateurs de terrain ainsi qu'un **banc mobile** de débitmètres massiques Coriolis étalons, nous effectuons le **contrôle** de vos capteurs de :

- › pression tels que les manomètres et capteurs de pression analogique,
- › température comme des sondes à résistances (PT100, PT1000, etc...) et thermocouples,
- › débit, par comparaison en ligne avec un débitmètre non-intrusif à ultrasons ou avec un banc mobile
- › humidité / hydrométrie,
- › conductivité,
- › tachymétrie pour vos moteurs et tapis (rpm, m/s, m/min, etc...).

Nos équipements sont **raccordés** aux laboratoires des étalons par des certificats **Cofrac** et **DKD DakkS**.

Nous délivrons un constat de vérification **d'étalonnage** raccordé. Tous nos équipements sont contrôlés chaque année.



## Nos partenaires

