

# SURVEILLANCE DES RÉSEAUX D'AIR COMPRIMÉ





© Buntebaugesellschaft Berlin mbH

**L'air comprimé est l'énergie la plus chère dans une usine de production ! Beaucoup d'entreprises ne sont pas conscientes du fait que générer et traiter de l'air comprimé peut représenter jusqu'à 20% des coûts globaux de l'énergie. La surveillance en continu réduit les frais de fonctionnement et les coûts d'investissement pour de nouveaux compresseurs et assure aussi une disponibilité 24 heures sur 24.**

### MESURE DE CONSOMMATION

Les débitmètres E+E sont parfaits pour mesurer la consommation des réseaux d'air comprimé. Ils opèrent selon le principe de l'anémomètre à film chaud et mesurent le débit massique ou le débit volumique standardisé directement et indépendamment de la pression et de la température.

La mesure de la consommation de l'air comprimé est la phase la plus importante vers une prise de conscience du coût et une approche efficace de la consommation d'énergie. Une connaissance détaillée de la consommation réelle de l'air comprimé est la base pour réduire les coûts de l'énergie et est un indicateur important pour les décisions d'investissement.

Le débitmètre permet une évaluation très précise dans le réseau complet de canalisation, du compresseur jusqu'au consommateur final. Même le plus petit volume est enregistré de manière précise, ce qui est un pré requis pour une facturation juste pour le consommateur et pour localiser les fuites.

La base du débitmètre E+E est l'élément sensible à film chaud testé et approuvé. L'ajustement du débitmètre sous pression dans un système de calibration de haute précision assure une grande justesse de mesure.

### MESURE DU POINT DE ROSÉE

La surveillance de l'humidité et du point de rosée contribue de manière importante à assurer la qualité des produits dans les usines et les chaînes de production coûteuses. Seul un air comprimé suffisamment sec peut réduire les risques de corrosion, les pannes de machines et les produits finaux de mauvaise qualité.

Un capteur d'humidité et de température monolithique E+E est au cœur de l'appareil et permet une mesure du point de rosée jusqu'à  $-60^{\circ}\text{C}$ . Une fonction d'auto-calibration intégrée dans le dispositif compense les effets de la dérive et permet des mesures de haute précision même aux points de rosée les plus bas.

EE771 Transmetteur pour mesure de consommation de l'air comprimé



EE371 Transmetteur de point de rosée pour le contrôle de l'air comprimé

## DÉBITMÈTRE EN LIGNE

- » Montage simple et fiable
- » Grande justesse de mesure grâce au positionnement reproductible
- » Montage et démontage rapide sans interruption du flux
- » Permet la maintenance préventive
- » Pour DN15 et DN80 jusqu'à 40 bar



## DÉBITMÈTRE À INSERTION

- » Montage facile et en parfaite sécurité
- » Protection anti retour pour montage en toute sécurité sous pression
- » Positionnement précis dans la tuyauterie pour une plus grande précision de mesure
- » Montage et démontage sous pression sans interruption du flux
- » Pour DN50 à DN300 jusqu'à 40 bar



## INTELLIGENT PROBE

- » Le capteur peut être installé jusqu'à 10m du boîtier
- » Le capteur distant permet un positionnement optimal du boîtier
- » Sorties disponibles :
  - Modbus RTU
  - M-Bus (Meter-Bus)
  - Sortie analogique / courant ou tension
  - Sortie relais
  - Sortie à impulsion pour la mesure de consommation



## SERVICE D'ETALONNAGE OEKD

- » Précision de mesure maximum grâce à une calibration à 7 bar de pression
- » Laboratoire de calibration certifié OEKD en débit et point de rosée selon la norme ISO 17025
- » Etalonnage des débitmètres dans une gamme de mesure allant de 0.6 à 2300Nm<sup>3</sup> et de 1 à 10 bar
- » Etalonnage point de rosée / point de givre : dans la gamme allant de -80°C à + 95°C Td

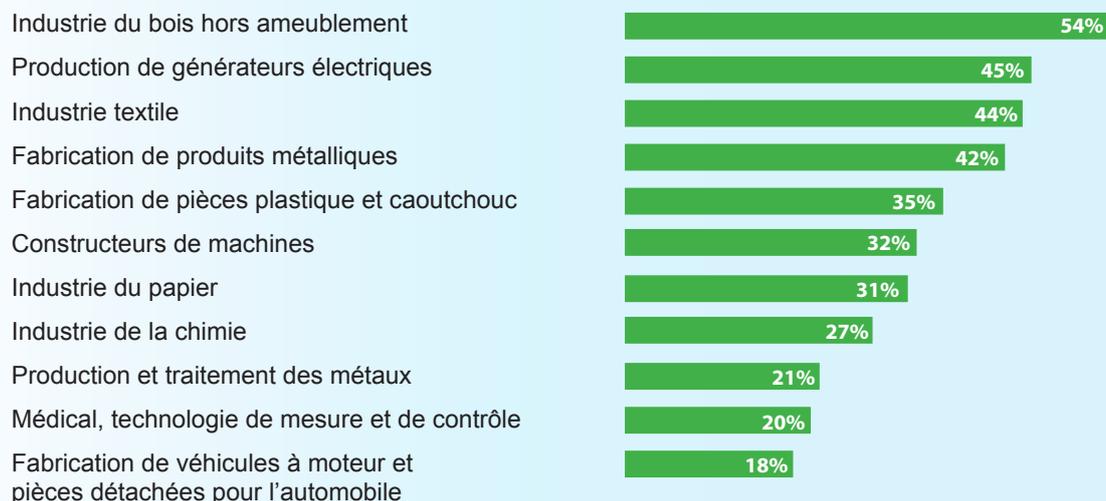




## ECONOMIES POTENTIELLES

### » BASÉES SUR LES COÛTS D'ÉNERGIE PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

■ Taux de fuites



#### » Exemple

Secteur de la construction de machines:

Coût de l'électricité

pour tous les compresseurs p.a. € 100.000,-

Ø Taux de fuite 32%

Pertes dues aux fuites € 32.000,-

### » BASÉES SUR LES PERFORMANCES DES COMPRESSEURS

		Performances du compresseur en kW					Economies potentielles €/an
		10	50	100	500	1000	
h/jour	8	440	2190	4370	21840	43680	
	16	880	4370	8740	43680	87360	
	24	1320	6560	13110	65520	131040	
	Opération en continu	1840	9200	18400	91980	183960	

#### » Exemple:

Performance du compresseur	100kW
Ø Taux de fuite	32%
Coûts de l'électricité	0,07 €/ kWh
Temps de travail	260 jours/an/24h
<u>Economies potentielles/an</u>	<u>€ 13.110,-</u>

## POURQUOI CONTRÔLER L'AIR COMPRIMÉ ?

### » POUR ASSURER L'EFFICACITÉ

Vous pouvez enregistrer, surveiller et optimiser en permanence l'efficacité et le rendement de votre processus de fabrication et de traitement de l'air comprimé.



### » POUR ASSURER LA QUALITÉ DE LA PRODUCTION

Une modification dans la consommation de l'air comprimé dans une usine est la première indication d'une dérive possible dans le processus de production. Une quantité suffisante d'air comprimé sec assure la qualité de vos installations et des produits que vous fabriquez.



### » POUR LE SUIVI DES COÛTS

Facturer individuellement les coûts d'air comprimé selon la consommation réelle peut contribuer significativement à faire adopter un comportement et une attitude responsable dans l'utilisation de l'énergie la plus chère dans votre entreprise.



### » POUR DÉTECTER LES FUITES

25 à 40% de l'air comprimé fabriqué est perdu sous forme de fuites. La consommation d'air comprimé dans un système à l'arrêt est une indication claire qu'il y a une fuite.

Par exemple, un trou de 3mm de diamètre à 7 bar engendre des frais annuels d'environ 3 000€.



### » POUR AUGMENTER LES CONNAISSANCES

Vous obtenez un aperçu de la consommation actuelle et à venir de l'air comprimé et les coûts en énergie associés. Vous êtes toujours informés si votre air comprimé est assez sec et pouvez ainsi éviter des frais de fonctionnement inutiles pour le traitement de l'air comprimé. Une base de décision solide pour l'achat d'un nouveau compresseur est un atout supplémentaire.



### » NORMES EUROPÉENNES DIN

La norme DIN EN50001 sur le contrôle des performances énergétiques impose:

- » Une efficacité énergétique augmentée et une réduction de la consommation d'énergie
- » Une surveillance de la production de l'air comprimé lorsqu'il est utilisé pour le chauffage, la ventilation et la climatisation ainsi qu'une information pour les lignes de production et les process.



L'agence autrichienne pour l'énergie estime l'économie d'énergie potentielle à environ 10 – 20% en répondant à la norme DIN EN5001.