



Niveau



Pression



Débit



Température



Analyses



Enregistreurs



Systèmes
Composants



Services



Solutions

Proline t-mass 150 Un débitmètre robuste, simple et économique pour la mesure des gaz industriels

Pour l'air comprimé, l'azote, le dioxyde de carbone et l'argon

- Mesure directe du débit massique selon le principe thermique – idéal pour les gaz industriels même en cas de très faibles pressions et vitesses d'écoulement
- Appareil de mesure dédié à l'industrie – préconfigurable selon les spécifications du client, capteurs robustes et stables à long terme, raccords process pour conduites et gaines d'aération rectangulaires
- Surveillance optimale du process – appareil de mesure multivariable pour la mesure du débit massique, de la température du gaz et du volume corrigé (Nm³, SCFM), sans compensation externe en pression et température.
- Appareil économique – simple à installer et à configurer, pertes de charge négligeables, sans entretien
- Utilisations multiples – par ex. pour la mesure des consommations, la détection de fuites, la régulation de process, la gestion énergétique, la facturation de consommations en interne...
- Grande expérience dans le domaine industriel – plus de 50000 débitmètres thermiques installés avec succès sur des applications d'air comprimé ou de gaz.
- Réseau de vente et de service après-vente forts de nombreux conseillers compétents

Endress+Hauser 

People for Process Automation

Proline

simply clever

La surveillance des processus est de plus en plus exigeante et le niveau de qualité de produit maximale ne cesse d'augmenter. Pour répondre à ces attentes, Endress+Hauser développe des solutions de mesure de débit spécifiques aux applications industrielles et optimisées pour les technologies futures. La nouvelle génération d'appareils Proline repose sur un concept unique offrant un gain de temps et d'argent et une sécurité maximale sur l'ensemble du cycle de vie de votre installation.

Solutions optimales

Proline intègre toutes les technologies modernes de mesure de débit et optimise ainsi la disponibilité des installations, appuyant ainsi notre slogan « le bon appareil pour votre application ».

Eprouvé et innovant

Proline est basé sur un concept technologique flexible, en constante évolution, vous garantissant un appareil toujours à la pointe de la technologie.

Intégration parfaite

Proline s'intègre parfaitement dans votre système d'acquisition et de gestion des actifs et fournit des informations fiables pour le pilotage et l'optimisation des processus de fabrication.

t-mass 150

Mesurer, surveiller et réguler

Les utilités industrielles comme l'air comprimé, l'azote (N₂), le dioxyde de carbone (CO₂) ou l'argon (Ar) sont employées dans de nombreux secteurs. Leurs production, transport, distribution, achat exigent un contrôle de process efficace pour, entre autres, une maîtrise totale de la facture énergétique.

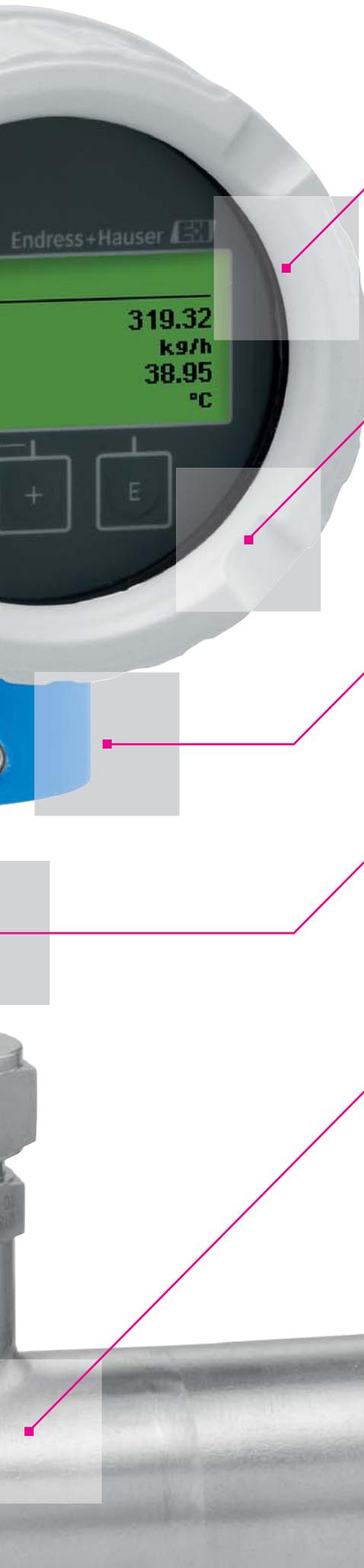
Le nouveau t-mass 150 est un débitmètre massique thermique spécialement développé pour ces domaines d'applications :

- Contrôle (distribution)
- Répartition des utilisations
- Surveillance (seuil, alarme)
- Détection de fuites

Pour le débit de gaz, la mesure par principe massique thermique offre des avantages majeurs par rapport à d'autres principes :

- Mesure massique directe – aucune compensation de pression ou de température nécessaire
- Multivariable – un seul appareil pour la mesure du débit massique, de la température du gaz et du volume corrigé (Nm³, SCFM)
- Dynamique de mesure élevée (jusqu'à 150:1) – mesure des plus petits débits même en cas de faible pression de process
- Pertes de charge négligeables, économies d'énergie garanties
- Sans entretien – pas de pièces en mouvement





Configuration simple

- Mise en service rapide grâce à une navigation intuitive et assistée par menus déroulants
- Gain de temps grâce au concept de configuration uniformisée Endress+Hauser
- 16 langues d'affichage pour une utilisation universelle
- Configuration directe sur l'afficheur et par pocket ou logiciel disponible sur le marché

Sauvegarde sécurisée des données

- Disponibilité élevée de l'installation grâce à un concept convivial de sauvegarde des données
- Sauvegarde automatique des paramètres de mesure (HistoROM DAT)
- Remise en état rapide des données de l'appareil et de la configuration en cas de maintenance
- Datalogger intégré pour la surveillance et l'analyse des valeurs mesurées

Sécurité de fonctionnement maximale

- Autodiagnostic permanent et surveillance de défauts
- Classement des défauts par catégorie pour une maintenance réactive ou proactive appropriée

Capteur optimisé pour l'industrie

- Installation simple et rapide
- Raccords process variés pour montage sur conduites ou gaines d'aération rectangulaires
- Design industriel robuste en acier inox
- Mesure multivariable – un seul instrument pour la mesure du débit massique, de la température du gaz, et du volume corrigé

Gestion du cycle de vie

- Système d'information W@M-Life Cycle Management pour un support économique tout au long du cycle de vie de l'appareil.
 - ouvert et flexible : fait la liaison entre tous les logiciels, produits et prestations Endress+Hauser
 - informations disponibles en permanence sur les instruments (ingénierie, approvisionnement, intégration, fonctionnement, maintenance, service)
- Firmware disponible pendant toute la durée de vie de l'appareil afin de garantir à tout moment la pleine compatibilité entre appareil de terrain et système de conduite de procédés
- Tous les réglages d'appareils sont préconfigurables selon les spécifications du client, par ex. le type de gaz, gamme de mesure...



S'adapte à toutes les situations

Version à insertion DN 80...1500 (3...60")

- 1 Appropriée pour les conduites circulaires ou gaines d'aération rectangulaires
- 2 En option, système d'extraction en charge ("Hot tap") pour la mise en place ou la dépose de l'appareil, par ex. lors de réétalonnages, de campagnes de mesures, etc.

Version inline DN 15...50 (1/2...2")

Disponible avec :

- 3 Bride (soudée)
- 4 Bride tournante
- 5 Raccords filetés



1



3

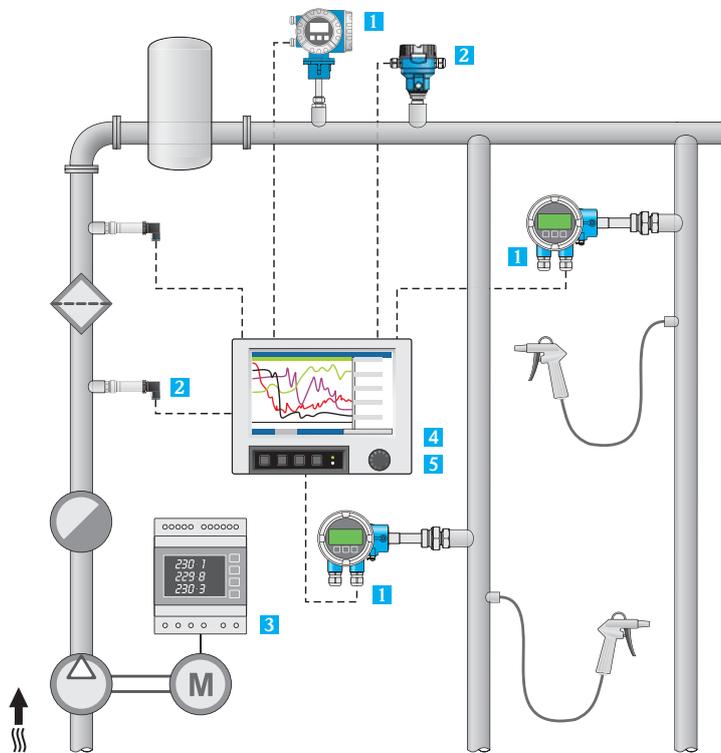


4



5





Endress+Hauser fournit tout le matériel nécessaire à la surveillance de réseaux d'air comprimé :
1 débitmètres, **2** transmetteurs de pression, **3** compteurs électriques, **4** calculateurs d'énergie,
5 datamanager ainsi qu'un logiciel pour la gestion énergétique, le service et bien plus encore.

Réduction des consommations énergétiques : l'air comprimé en exemple.

La production d'air comprimé est gourmande en énergie – elle représente à elle seule, à l'échelle planétaire, près de 10 % de la consommation d'électricité totale en milieu industriel. Or, une grande partie de cette énergie est perdue pour diverses raisons :

- Fuites d'air sur le réseau (jusqu'à 30%)
- Pression excessive dans le réseau en raison de filtres encrassés
- Chaleur dégagée par les compresseurs (jusqu'à 95% de l'énergie fournie) non récupérée
- Performance insuffisante des compresseurs
- Compresseurs en fonctionnement pendant les périodes non productives

Les exploitants à la recherche d'économies se posent toujours les mêmes questions :

- Quels sont mes besoins en quantité d'air comprimé ?
- Ces besoins varient-ils au cours de la journée ?
- Quelle est la charge de base ?
- Quelle est la consommation électrique (kWh) pour générer un mètre cube d'air comprimé ?

Le débitmètre multivariable t-mass 150 apporte des réponses pertinentes à toutes ces questions. Par des mesures ciblées dans les différents réseaux de distribution d'air comprimé (compteur de sectorisation), il permet d'identifier, par exemple, des fuites dans le réseau. Mais le domaine d'application du t-mass 150 est bien plus vaste encore :

- il est l'appareil approprié pour la facturation des consommations d'air comprimé à diverses installations (bâtiment, atelier, production) d'un site industriel
- il est idéal pour le suivi des consommations, pour valider la performance des installations et la surveiller dans le temps.

Saviez-vous ...?

Qu'une fuite d'1 mm sur une conduite d'air comprimé entraîne un surcoût de 120 €/an ? Et qu'en présence de 50 à 80 fuites d'une même taille, les frais supplémentaires peuvent très vite atteindre 6000 à 9500 €/an ?

- Fuite d'1 millimètre
Frais additionnels de 120 Euros/an
- Fuite de 3 millimètres
Frais additionnels de 1100 Euros/an



Caractéristiques techniques

t-mass 150 (transmetteur)

- Affichage 4 lignes, avec boutons poussoirs (touches optiques en cours)
- Configuration – sur afficheur local
– par un logiciel de configuration comme par ex. FieldCare d'Endress+Hauser
– via terminal portable HART
- Energie auxiliaire DC 18...30 V
- Température ambiante –40...+60 °C (–4...+140 °F)
- Protection Version compacte
IP66 et IP67 (boîtier type 4X)
- Séparation galvanique Tous les circuits sorties et l'alimentation électrique sont galvaniquement séparés entre eux
- Sorties Sortie courant (4-20 mA HART)
Sorties impulsion/fréquence/relais
- Communication HART
- Agrément Ex cCSAus Cl. I Div. 2

t-mass A, B (capteur)

- Diamètres nominaux t-mass A : DN 15...50 (½...2")
t-mass B : DN 80...1500 (3...60")
- Raccords process t-mass A : bride tournante ou bride soudée (EN/DIN, ASME), raccord fileté
t-mass B : version à insertion (pour conduites ou gaines rectangulaires)
- Débit max. 1 080 000 kg/h (2 381 400 lb/h)
- Pression de process t-mass A : –0,5...40 bar relatif
t-mass B : –0,5...20 bar relatif
- Température de process –40...+100 °C (–40...+212 °F)
- Protection IP 66 et IP67 (boîtier type 4X)
- Ecart de mesure ±3% de la mesure (15...100% de la fin d'échelle)
±0,45% F.E. (1...15% de la fin d'échelle)
- Dynamique de mesure 100:1
- Matériau 1.4404/316L (inox)
- Perte de charge Négligeable (< 2 mbar)
- Agréments DGRL Kat. 1, CRN

Sous réserve de toute modification

Le système de mesure t-mass A 150/B 150 satisfait aux exigences CEM selon CEI 61326 et NAMUR NE21. Il est conforme aux exigences des directives CE et ACMA et porte les marques CE et

France

Endress+Hauser SAS
3 rue du Rhin, BP 150
68331 Huningue Cedex
info@fr.endress.com
www.fr.endress.com

N°Indigo 0 825 888 001
 N°Indigo Fax 0 825 888 009
0,15 € TTC / MN

Agence Paris-Nord
94472 Boissy St Léger Cedex

Agence Ouest
33700 Mérignac

Agence Est
Bureau de Huningue
68331 Huningue Cedex
Bureau de Lyon
Case 91, 69673 Bron Cedex

Agence Export
Endress+Hauser SAS
3 rue du Rhin, BP 150
68331 Huningue Cedex
Tél. (33) 3 89 69 67 38
Fax (33) 3 89 69 55 10
info@fr.endress.com
www.fr.endress.com

Canada

Endress+Hauser
6800 Côte de Liesse
Suite 100
H4T 2A7
St Laurent, Québec
Tél. (514) 733-0254
Téléfax (514) 733-2924

Endress+Hauser
1075 Sutton Drive
Burlington, Ontario
Tél. (905) 681-9292
Téléfax (905) 681-9444

Belgique Luxembourg

Endress+Hauser SA
13 rue Carli
B-1140 Bruxelles
Tél. (02) 248 06 00
Téléfax (02) 248 05 53

Suisse

Endress+Hauser Metso AG
Kägenstrasse 2
Postfach
CH-4153 Reinach
Tél. (061) 715 75 75
Téléfax (061) 715 27 75