

## Débitmètre massique thermique alimenté par pile ou 24 Vdc

En plus des nouveaux domaines d'application, le compact s'utilise comme un débitmètre à flotteur, sans source d'alimentation externe et avec une vanne de réglage manuelle. Il offre en plus une position de montage indifférente, une lecture précise et directe grâce à son afficheur LCD, une indépendance de la pression et des fonctions de contrôle. Un standard est né.

Massiques thermiques



compact all-in GCA G1/4"

Avec une multitude de fonctions de contrôle et vanne de réglage manuelle



compact switch GCS G1/2"

Pour les grands débits

### Caractéristiques

- Technologie du capteur CMOS
- Mesure précise indépendante de la pression et de la température
- Haute précision, grande dynamique
- Alimentation par pile en option (Autonomie de 2 ans)
- Aucune pièce mécanique mobile
- Insensible aux coups de bélièr
- Aucune section droite nécessaire en amont et aval
- Afficheur numérique avec bargraphe
- Extrêmement compact
- Fonction totalisateur
- Extension de divers fonctions en options
- Vanne de réglage manuelle
- 3 ans de garantie (sauf pour la pile)

### Domaines d'application

La construction modulaire, la position de montage indifférente, la plus grande simplicité de nettoyage (sans nouveau calibrage) et la technologie CMOSens™, rendent les appareils de la famille red-y très attractifs pour des domaines d'application les plus variés:

*Remplacement de vos débitmètres à flotteur, appareil d'analyse, traitement de surface, production de semi-conducteurs, soudage, laser, four, brûleur, pile à combustible, fermenteur, construction de machine, air comprimé, laboratoire, appareil médical, chimie, etc.*

### Accessoires

- Raccords standards
- Raccordement angulaire
- Alimentation externe au lieu de la pile

### compact series données techniques

Massiques thermiques

**Type d'appareil**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| compact meter GCM     | Mesureur massique thermique   |
| compact regulator GCR | Mesureur massique thermique avec vanne manuelle                       |
| compact switch GCS    | Mesureur massique thermique avec fonctions d'alarmes                  |
| compact all-in GCA    | Mesureur massique thermique avec vanne manuelle & fonctions d'alarmes |

**Caractéristiques**

|                   |   |
|-------------------|---|
| Média             | Air, O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , He, Ar, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , N <sub>2</sub> O, SF <sub>6</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> , CO, C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , etc. |
| Précision         | +/- 1 % de la pleine échelle  |
| Dynamique         | 1 : 50  |
| Temps de réponse  | 500 ms  |
| Alimentation      |   |
| Meter & Regulator | Pile au Lithium type AA (durée de vie env. 2 ans)<br>Option: alimentation externe + 24 Vdc +/- 10%  |
| Switch & All-in   | Alimentation externe + 24 Vdc +/- 10%   |
| Pression          | Jusqu'à 10 bar, au delà sur demande   |
| Température       | 0 – 50°C  |
| Matériaux         | Aluminium, option inox electro-poli, canal de mesure en PBT   |
| Joints            | FKM, option EPDM  |

**Gamme de mesure standard**

| Code | Gamme (air)        | Raccordement | Code | Gamme (air)    | Raccordement |
|------|--------------------|--------------|------|----------------|--------------|
| A3   | 2 – 100 mln/min    | G1/4"        | C3   | 0,2 – 10 l/min | G1/4"        |
| A4   | 4 – 200 mln/min    | "            | C4   | 0,4 – 20 l/min | "            |
| A5   | 10 – 500 mln/min   | "            | C5   | 1 – 50 l/min   | "            |
| B3   | 20 – 1000 mln/min  | "            | D3   | 2 – 100 l/min  | G1/2"        |
| B4   | 40 – 2000 mln/min  | "            | D4   | 4 – 200 l/min  | "            |
| B5   | 100 – 5000 mln/min | "            |      |                |              |

Sur demande: autres gaz et calibration avec gaz réel

**Intégration**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Affichage           | Afficheur LCD à 4 digits en unité technique et bargraphe          |
| Raccordement        | Jusqu'à 50 l/min G 1/4" femelle, de 50 à 200 l/min G 1/2" femelle |
| Section droite      | Aucune contrainte en amont et en aval                             |
| Position de montage | Indifférente; à partir de 5 bar, montage horizontal               |
| Panneau frontal     | 48x96 mm (norme DIN)  |
| Cable               | Alimentation externe 2m   |

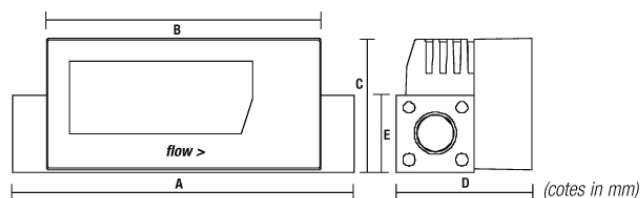
**Sécurité**

|                  |  |
|------------------|--|
| Pression d'essai | 1,5 x la pression de service maxi              |
| Taux de fuite    | < 1 x 10 <sup>-8</sup> mbar l/s He             |
| Protection       | IP-50; Face avant IP-65 en montage sur panneau |
| CEM              | EN 50081, EN 50082                             |

**Option du Flowswitch**

|                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| Paramètres de réglage  |                                      |
| Fonction alarme        | Minimum ou maximum                   |
| Valeur de seuil        | De 0 à la pleine échelle, réglable   |
| Failsafe mode          | Activable                            |
| Temporisation d'alarme | De 0 à 180s, réglable                |
| Hystérésis d'alarme    | Réglable librement                   |
| Suppression d'alarme   | Activable                            |
| Raz alarme             | Automatique ou manuelle              |
| Sortie                 | Relais à contact inverseur (24V, 1A) |
| Alimentation           | + 24 Vdc +/- 10%                     |

**Encombrement**

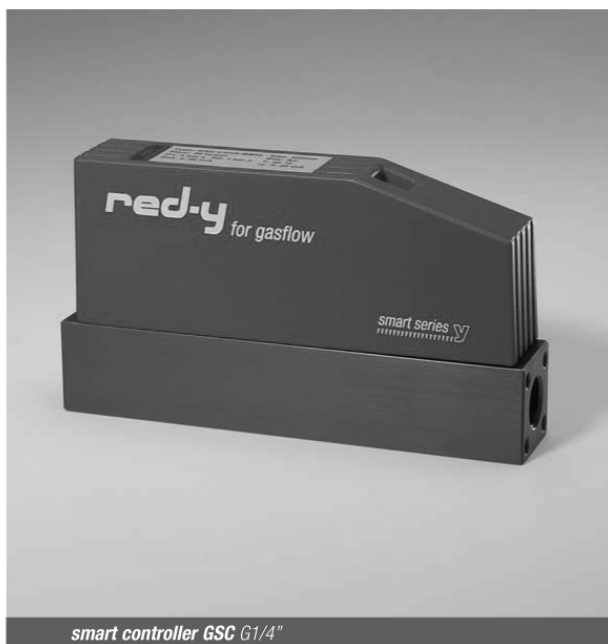


|                         | A   | B  | C  | D  | E  |                        |
|-------------------------|-----|----|----|----|----|------------------------|
| compact meter G1/4"     | 114 | 89 | 44 | 44 | 25 |                        |
| compact meter G1/2"     | 160 | 89 | 54 | 54 | 35 |                        |
| compact regulator G1/4" | 114 | 89 | 44 | 44 | 25 | Lg de la vanne: D+25mm |
| compact switch G1/4"    | 114 | 89 | 44 | 44 | 25 |                        |
| compact switch G1/2"    | 160 | 89 | 54 | 54 | 35 |                        |
| compact all-in G1/4"    | 114 | 89 | 44 | 44 | 25 | Lg de la vanne: D+25mm |

Sous réserve de modifications techniques

## Rapidité, précision, modularité... de série

Les appareils smart series sont prévus pour mesurer ou réguler des gaz dans les installations, dans les machines, ainsi que pour les applications industrielles OEM. Ils se singularisent par un grand nombre de caractéristiques qui peuvent être optimisées très simplement pour des applications particulières.



smart controller GSC G1/4"

MFC avec sorties analogique et numérique de série, et vanne de régulation intégrée

### Caractéristiques

- Sorties analogique et numérique de série
- Indépendant de la pression et de la température
- Technologie du capteur CMOS
- Haute précision, grande dynamique
- Temps de réponse rapide
- Faible perte de charge
- Mesure de la température en standard
- Construction compacte, installation facile
- Maintenance aisée
- Matériaux: aluminium ou inox
- 3 ans de garantie

### Types d'appareils

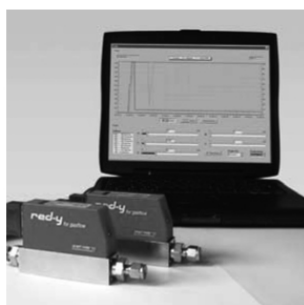
**standard:** La solution économique

**hi-performance:** Avec une plus grande précision et dynamique

**Option: Connection Profibus DP**

### Logiciel 'get red-y'

Grâce au logiciel gratuit 'get red-y', communiquez simplement entre les appareils smart (mesureurs et/ou régulateurs) et votre ordinateur: En cliquant sur la souris, visualisez les données de mesures, définissez les paramètres de fonctions et personnalisez vous-même votre application.



Logiciel 'get red-y'

fonctionne sur chaque PC équipé du système d'exploitation Windows

### Domaines d'application

La construction modulaire, la position de montage indifférente et la plus grande simplicité de nettoyage (sans nouveau calibrage), rendent les appareils de la famille red-y très attractifs pour des domaines d'application les plus variés:

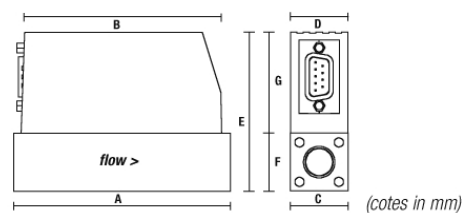
*Appareil d'analyse, traitement de surface, production de semiconducteurs, brûleur, pile à combustible, fermenteur, four, construction de machine, air comprimé, laboratoire, etc.*

### smart series *données techniques*

Massiques thermiques

|                             |   |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|---|--|--|--|--|--|
| <b>Type d'appareil</b>      | smart meter GSM<br>smart controller GSC<br>smart flowmodul GSF  | Mesureur massique thermique<br>Régulateur massique thermique avec vanne intégrée<br>Mesureur et Régulateur massiques thermiques pour OEM   |  |  |  |  |
| <b>Classe de précision</b>  | Précision<br>Dynamique  | <b>standard</b><br>+/- 1,5% de la P.E<br>1 : 30<br><b>hi-performance</b><br>+/- 0,3% de la PE et +/- 0,5% de la VM<br>1 : 100  |  |  |  |  |
| <b>Caractéristiques</b>     | Média<br>Temps de réponse<br>Alimentation<br>Courant absorbé<br>Pression<br>Température<br>Matériaux<br>Joints<br>Dérive de la pression   | Air, O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , He, Ar, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , N <sub>2</sub> O, SF <sub>6</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> , CO, C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , etc.<br>< 150 ms (valeur mesurée dans la spécification standard +/- 2%)<br>+ 24 Vdc +10% / -5%<br>Mesureur: env. 60 mA (puissance 1,6 W)<br>Régulateur: env. 170mA (puissance 4 W)<br>Jusqu'à 10 bar g<br>0 – 50°C<br>Aluminium, option inox electro-poli, canal de mesure en PBT<br>FKM, option EPDM<br>< 0.2%/bar |  |  |  |  |
| <b>Gamme de mesure</b>      | Code<br>GSM-A<br>GSM-B<br>GSM-C<br>GSM-D  | Pleine échelle (air)<br>25 ... 500 mln/min<br>500 ... 5000 mln/min<br>5 ... 50 ln/min<br>50 ... 200 ln/min   | Raccordement<br>G1/4"<br>"<br>"<br>G1/2" | Code<br>GSC-A<br>GSC-B<br>GSC-C<br>GSC-D | Pleine échelle (air)<br>25 ... 500 mln/min<br>500 ... 5000 mln/min<br>5 ... 50 ln/min<br>50 ... 200 ln/min | Raccordement<br>G1/4"<br>"<br>"<br>G1/2" |
|                             | Autre gaz, autre échelle sur demande (ou selon liste de prix)   |  |  |  |  |  |
| <b>Intégration</b>          | Signaux de sortie<br>Analogique<br>Numérique<br>Raccordement<br>Section droite<br>Connexion électrique<br>Position de montage   | 4 – 20 mA, 0 – 5 V, 0 – 10 V, 0 – 20 mA, 1 – 5 V, 2 – 10 V<br>RS-485 (protocole Modbus RTU) pour débit et température<br>Profibus DP Slave<br>Jusqu'à 50 ln/min G 1/4" femelle, de 50 à 200 ln/min G 1/2" femelle<br>Aucune contrainte en amont et en aval<br>Prise SUB-D 9 pôles<br>Indifférente; à partir de 5 bar, montage horizontal   |  |  |  |  |
| <b>Sécurité</b>             | Pression d'essai<br>Taux de fuite<br>Protection<br>CEM  | 1,5 x la pression de service maxi<br>Mesureur < 1 x 10 <sup>-6</sup> mbar l/s He, Régulateur < 1 x 10 <sup>-6</sup> mbar l/s He<br>IP-50<br>EN 50081, EN 50082   |  |  |  |  |
| <b>Logiciel 'get red-y'</b> | Lecture de la valeur mesurée (débit, température) – Entrée de la consigne<br>Ajustage des paramètres de régulation – Changement de gaz<br>Livré gratuitement avec chaque appareil |  |  |  |  |  |

**Encombrement**



|                        | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> | <b>E</b> | <b>F</b> | <b>G</b> |
|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| smart meter G1/4"      | 94       | 87       | 25       | 25       | 69       | 25       | 44       |
| smart meter G1/2"      | 145      | 87       | 35       | 25       | 79       | 35       | 44       |
| smart controller G1/4" | 124      | 117      | 25       | 25       | 69       | 25       | 44       |
| smart controller G1/2" | 170      | 117      | 35       | 25       | 79       | 35       | 44       |
| smart flowmodul        | -        | 87       | -        | 25       | -        | -        | 44       |

Sous réserve de modifications techniques