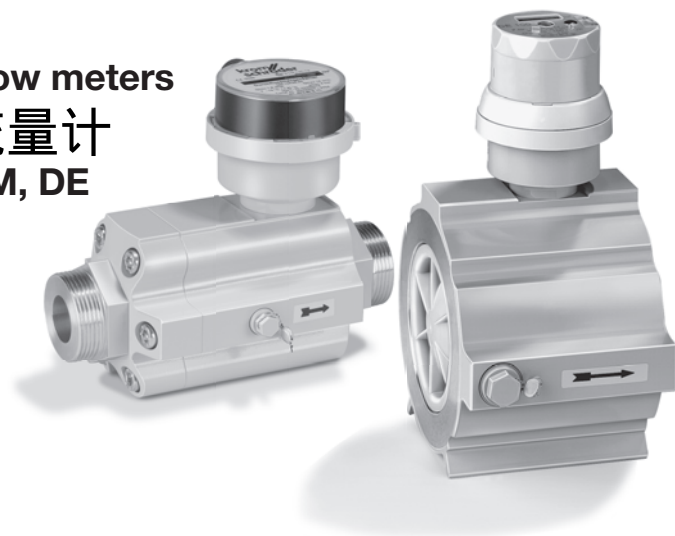




Flow meters
流量计
DM, DE





DM..R, DE..R

流量计

DM, DE

// 测量瞬时流量 (DE) 和流量 (DM, DE)

- // 任何合适的位置
- // 大量程
- // 高精度
- // 带扩展设备连接件
- // 免维护
- // 防爆 (DM)
- // 经过DIN-DVGW测试和认证

应用

用来测量燃气和空气的累积流量 (DM, DE) 和瞬时流量 (DE)。典型应用包括工业安装, 实验室和标准实验的二次测量损耗。特别在燃烧器使用和监测上尤为广泛。在生产和加热过程中, 此产品可以监测燃气的使用量, 优化能源使用。DM可以在爆炸危险区域使用。



DM..Z, DE..Z

Flow meters DM, DE

- // Measurement of the current throughput rate (DE) and quantity consumed (DM, DE)
- // Any fitting position
- // Wide measuring range
- // Compact dimensions
- // With connections for optional equipment
- // Maintenance-free
- // Explosion-proof (DM)
- // DIN-DVGW tested and certified

Application

For measuring gas and air quantities (DM, DE) and the current throughput (DE). Typical applications include secondary measurement of the consumption in industrial installations, laboratories and test stands. In particular for monitoring and setting up of burners in gas appliances. In production and heating processes, the unit can be used to monitor the gas throughput and thus optimise energy usage. DM can be used in explosion-hazard areas.



DM..Z, DE..Z

Débitmètres DM, DE

- // Mesure du débit instantané (DE) et du volume consommé (DM, DE)
- // Position de montage indifférente
- // Grande plage de mesure
- // Dimensions réduites
- // Raccords pour appareils accessoires
- // Sans entretien
- // Version antidéflagrante (DM)
- // Testés et certifiés DIN-DVGW

Utilisation

Pour la mesure des volumes de gaz et d'air (DM, DE) et du débit instantané (DE). Les domaines d'utilisation typiques sont les mesures internes de consommation des installations industrielles, laboratoires et bancs d'essai. Notamment le contrôle et le réglage des brûleurs à gaz et des procédés de production et de chauffage. Ces appareils permettent la mesure du débit de gaz et donc l'optimisation de la dépense énergétique. Le DM peut être utilisé pour les zones à risque d'explosion.



功能

在使用和设计上，DM和DE大体一致。不同之处在于计数头上的区别：

DM: 机械式计数头

DE: 电子式计数头

头部能够转动和替换。传感器

探测涡轮叶轮的转动。

传感器系统无摩擦损耗

总体技术数据

气体类型：天然气，城市煤气，液化石油气，空气和惰性气体

DM/DE..R: 螺纹连接

DM/DE..Z: 法兰连接

最大入口压力 $p_{e \max}$

DM/DE..-40: 4 bar 燃气和空气

DM/DE..-160: 16 bar 燃气和空气

DM/DE..Z : 燃气

壳体材质

尺寸 25-150 : 硅铝铸体

环境温度 : DM -10 to +60 °C.

DE 0 to +50 °C.

DM

机械式计数头显示的是累积流量

远程指示器（附件）由两个脉冲信号发生器组成（圆形3针插头）

技术数据

指示器

7位数字显示，精度

0.01 m³ at DN 25,

0.1 m³ at DN 40-150.

第一个脉冲发生器E1，弹簧触点（Fig.3）

最大开关电压：24V

最大开关电流：50mA

最大通断容量：0.25W/VA

触点电阻：100 Ω ± 20%

触点闭合一次，最后一位转动一次

第二个脉冲发生器E200，感应

发生器 EN50227 (Fig.3)

供应电压：约8VDC

内阻：1KΩ

脉冲输出依靠电流变化 $I \leq 1 \text{ mA}$ to $I \geq 3 \text{ mA}$.

防护等级 DM: IP 54,

DE: IP 44.

Function

The flow behaviour and design of the flow meters DM and DE are identical. The two types differ only in respect of their counter heads:

DM: Mechanical counter head

DE: Electronic counter head

The heads can be rotated and can be interchanged. A sensor detects the rotary movement of a turbine wheel located in the flow body. This sensor system operates free of friction and wear.

General technical data

Types of gas: Natural gas, town gas, LPG (gaseous), air and inert gases.

DM/DE..R: Threaded connection to ISO 228-1.

DM/DE..Z: Sandwich design for flanges PN 16 to DIN 2633.

Max. inlet pressure $p_{e \max}$:

DM/DE..-40: 4 bar for gas and air

DM/DE..-160: 16 bar for inert gases and air, DM/DE..Z also for gas.

Housing material:

Nominal size 25: AlSi chill-casting.

Ambient temperature: DM -10 to +60 °C. DE 0 to +50 °C.

DM

The operating volume consumed is indicated cumulatively on the mechanical counter head. A remote indicator (cf. Accessories) can be operated with two incorporated pulse generators (round plug 3-pin to DIN 41524).

Technical data

Indication:

7-digit display with a resolution of

0.01 m³ at DN 25,

0.1 m³ at DN 40-150.

First pulse generator E1, reed contact (Fig. 3)

Max. switching voltage: 24 V

Max. switching current: 50 mA

Max. making/breaking capacity: 0.25 W/VA

Contact resistance: 100 Ω ± 20%

The contact closes once per revolution of the last number drum.

Second pulse generator E200 (Namur), inductive generator EN 50227 (Fig. 3)

Supply voltage: approx. 8 V DC

Internal resistance: 1 kΩ

The pulse output is a result of a change in current consumption from

$I \leq 1 \text{ mA}$ to $I \geq 3 \text{ mA}$.

Enclosure: DM: IP 54,

DE: IP 44.

Fonctionnement

De par leur mode de fonctionnement et leur exécution, les débitmètres DM et DE sont identiques. Ces deux types diffèrent néanmoins au niveau de leur mécanisme totalisateur :

DM : totalisateur mécanique

DE : totalisateur électronique

Ces mécanismes peuvent être tournés et sont interchangeables.

Un capteur capte la rotation d'une roue de turbine logée dans le corps parcouru par le flux. Ce système de capteur travaille sans frottement et sans usure.

Caractéristiques techniques générales

Types de gaz : gaz naturel, gaz de ville, gaz liquéfié (sous forme gazeuse), air et gaz inertes.

DM/DE..R : raccordement fileté selon ISO 228-1.

DM/DE..Z : montage en sandwich pour brides PN 16 selon DIN 2633.

Pression amont maxi. $p_{e \max}$:

DM/DE..-40 : 4 bars pour gaz et air

DM/DE..-160 : 16 bars pour gaz inertes et air,

DM/DE..Z également pour gaz.

Matériau du corps :

Diamètre nominal de 25 :

AlSi coquille fondue.

Diamètre nominal de 40-150 :

aluminium extrudé.

Température ambiante : DM : -10 à +60 °C.

DE : 0 à +50 °C.

DM

Le volume de service consommé est indiqué par le totalisateur mécanique. Les deux transmetteurs d'impulsions incorporés (fiche cylindrique à 3 pôles selon DIN 41524) autorisent une indication à distance (voir accessoires).

Données techniques

Affichage :

à 7 positions, précision 0,01 m³ en DN 25 et 0,1 m³ en DN 40-150.

Premier transmetteur d'impulsions E1, contact Reed (Fig. 3)

Tension d'enclenchement maxi. : 24 V

Courant d'enclenchement maxi. : 50 mA

Puissance de coupure maxi. : 0,25 W/VA

Résistance intérieure maxi. : 100 Ω ± 20%

A chaque tour de la dernière roue du totalisateur, le contact se ferme une fois.

Deuxième transmetteur d'impulsions E200 (Namur), transmetteur inductif EN 50227 (Fig. 3)

Tension d'alimentation : 8 V= env.

Résistance intérieure : 1 kΩ

Impulsion par variation de l'appel de courant de : $I \leq 1 \text{ mA}$ à $I \geq 3 \text{ mA}$.

Type de protection : DM : IP 54,

DE : IP 44.

DE

En standard condition, l'écran électronique indique la consommation cumulée. Les valeurs ci-dessous peuvent être rappelées à partir de cet état normal.

1. Valeur Key-date [m³/a] indique la consommation jusqu'à la dernière date clé. La fonction valeur clé stocke les chiffres de consommation une fois par an (à la date clé). Cette fonction vous permet de déterminer la consommation dans l'année en cours à tout moment, par exemple : Consommation totale pour toutes les années (affichage initial) : 309 560 m³
Valeur au jour J (jusqu'à la fin de l'année précédente) : 300 000 m³, autrement dit : au cours de cette année, le volume consommé est de 9 560 m³.
2. Haute résolution de la consommation totale [m³]. Trois chiffres après la virgule sont affichés.
3. Débit instantané [m³/h (b)]. En cas de flux inverse, l'indicateur de direction sur l'écran passe de + à -.

4. La date clé indique la date à laquelle la consommation totale est mémorisée (réglage d'usine : 31.12.YY). La date clé et le volume [m³/a] sont affichés alternativement.
5. Volume inverse [m³].

L'écran électronique est équipé d'un émetteur d'impulsions (E200, Namur) pour l'indication à distance du volume consommé.

En outre, le totalisateur peut recevoir une sortie M-Bus autorisant le transfert des données d'état du totalisateur vers un PC. Ce système permet ensuite d'établir puis d'archiver sans faille les données de consommation et de débit.

Données techniques

Affichage : écran LCD à 6 positions, précision maximale 0,001 m³.
Émetteur d'impulsions E200 (Namur), inductif EN 50227 (Fig. 3)
Tension d'alimentation : 8 V= env.
Résistance interne : 1 kΩ

Impédance : 1 kΩ

Impédance : 1 kΩ

Sortie M-Bus sur demande.

Protection : IP 44.

Durée de vie de la pile : 8 ans env. (les valeurs en mémoire sont perdues lors du remplacement).

Impulsion par variation de l'appel de courant de : $I \leq 1 \text{ mA}$ à $I \geq 3 \text{ mA}$.

Batterie : env. 8 ans

Installation (Fig. 1)

Position de montage : verticale ou horizontale, pas à l'envers. Effectuer un montage dans le sens du débit de haut en bas en cas de gaz à condensats – utiliser l'écoulement des condensats.

Le montage est réalisé avec les écrous-racords fournis avec les DM/DE..R ou avec les vis hexagonales et écrous pour les DM/DE..Z. Pour obtenir une précision de mesure maximale, il est important de monter les débitmètres dans une tuyauterie droite d'une longueur de 3 x DN en amont du débitmètre et avec une ligne de décharge de 2 x DN.

DM/DE..R unités peuvent être montées avec les vis fournies, DM/DE..Z avec des vis hexagonales et des écrous.

Les compteurs de débit doivent être installés dans une section droite de 3 x DN en amont du compteur et d'une section de ralentissement de 2 x DN afin d'obtenir la plus grande précision de mesure.

Pour améliorer la précision de mesure, les compteurs de débit doivent être installés dans une section droite de 3 x DN en amont du compteur et d'une section de ralentissement de 2 x DN.

DE

En standard condition, l'écran électronique indique la consommation cumulée. Les valeurs ci-dessous peuvent être rappelées à partir de cet état normal.

1. Valeur Key-date [m³/a] indique la consommation jusqu'à la dernière date clé. La fonction valeur clé stocke les chiffres de consommation une fois par an (à la date clé). Cette fonction vous permet de déterminer la consommation dans l'année en cours à tout moment, par exemple : Consommation totale pour toutes les années (affichage initial) : 309 560 m³
Valeur au jour J (jusqu'à la fin de l'année précédente) : 300 000 m³, autrement dit : au cours de cette année, le volume consommé est de 9 560 m³.
2. Haute résolution de la consommation totale [m³]. Trois chiffres après la virgule sont affichés.
3. Débit instantané [m³/h (b)]. En cas de flux inverse, l'indicateur de direction sur l'écran passe de + à -.

4. La date clé indique la date à laquelle la consommation totale est mémorisée (réglage d'usine : 31.12.YY). La date clé et le volume [m³/a] sont affichés alternativement.
5. Volume inverse [m³].

L'écran électronique est équipé d'un émetteur d'impulsions (E 200, Namur) pour l'indication à distance du volume consommé.

En outre, il peut être équipé d'un M-Bus pour le transfert de données vers un PC. Cela permet de traiter et d'archiver toutes les données de consommation et de débit.

Données techniques

Affichage : écran LCD à 6 positions, précision maximale 0,001 m³.

Émetteur d'impulsions E200 (Namur), inductif EN 50227 (Fig. 3)

Tension d'alimentation : 8 V DC

Résistance interne : 1 k

La sortie M-Bus est le résultat d'un changement de consommation de : $I \leq 1 \text{ mA}$ à $I \geq 3 \text{ mA}$.

Sortie M-Bus sur demande.

Protection : IP 44.

Durée de vie de la pile : approx. 8 ans (les valeurs en mémoire sont perdues lorsque vous changez la batterie).

Installation (Fig. 1)

Position de montage : verticale ou horizontale, pas à l'envers. Effectuer un montage dans le sens du débit de haut en bas en cas de gaz à condensats – utiliser l'écoulement des condensats.

DM/DE..R unités peuvent être montées avec les vis fournies, DM/DE..Z avec des vis hexagonales et des écrous.

Les compteurs de débit doivent être installés dans une section droite de 3 x DN en amont du compteur et d'une section de ralentissement de 2 x DN afin d'obtenir la plus grande précision de mesure.

DE

En standard condition, l'écran électronique indique la consommation cumulée. Les valeurs ci-dessous peuvent être rappelées à partir de cet état normal.

1. Valeur au jour J [m³/a] : c'est la consommation jusqu'au jour J. La fonction jour J mémorise le volume total consommé une fois par an (au jour J). Cette fonction permet de définir à chaque instant le volume consommé pour l'année en cours, par exemple :
Volume total consommé pour toutes les années (affichage initial) : 309 560 m³
Valeur au jour J (jusqu'à la fin de l'année précédente) : 300 000 m³, autrement dit : au cours de cette année, le volume consommé est de 9 560 m³.
2. Volume total consommé haute résolution [m³]. Affichage de précision à trois décimales.
3. Débit instantané [m³/h (b)]. En flux inverse, l'affichage de direction passe de + à - sur l'écran.

4. Date du jour J : indique la date à laquelle la consommation totale est mémorisée (réglage d'usine : 31.12.aa). Affichage alterné du jour J et du volume au jour J [m³/a].
5. Volume inverse [m³].

Le totalisateur électronique est équipé d'un émetteur d'impulsions (E200, Namur) pour l'indication à distance du volume consommé. En outre, le totalisateur peut recevoir une sortie M-Bus autorisant le transfert des données d'état du totalisateur vers un PC. Ce système permet ensuite d'établir puis d'archiver sans faille les données de consommation et de débit.

Données techniques

Affichage : écran LCD à 6 positions, précision maximale 0,001 m³.

Émetteur d'impulsions E200 (Namur), inductif EN 50227 (Fig. 3)

Tension d'alimentation : 8 V= env.

Résistance interne : 1 kΩ

Impulsion par variation de l'appel de courant de : $I \leq 1 \text{ mA}$ à $I \geq 3 \text{ mA}$.

Sortie M-Bus sur demande.

Protection : IP 44.

Durée de vie de la pile : 8 ans env. (les valeurs en mémoire sont perdues lors du remplacement).

Montage (Fig. 1)

Position de montage : verticale ou horizontale, pas à l'envers. Effectuer un montage dans le sens du débit de haut en bas en cas de gaz à condensats – utiliser l'écoulement des condensats.

Le montage est réalisé avec les écrous-racords fournis avec les DM/DE..R ou avec les vis hexagonales et écrous pour les DM/DE..Z. Pour obtenir une précision de mesure maximale, il est important de monter les débitmètres dans une tuyauterie droite d'une longueur de 3 x DN en amont du débitmètre et avec une ligne de décharge de 2 x DN.

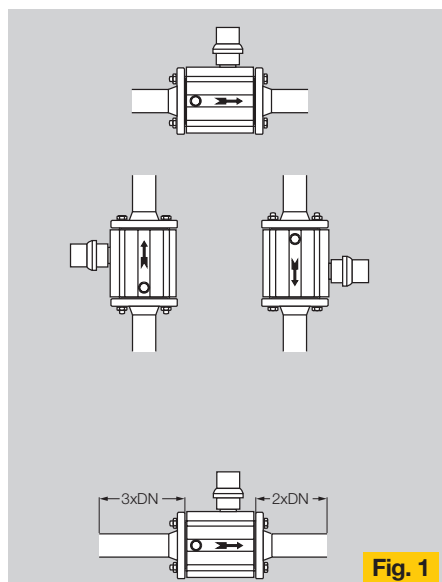
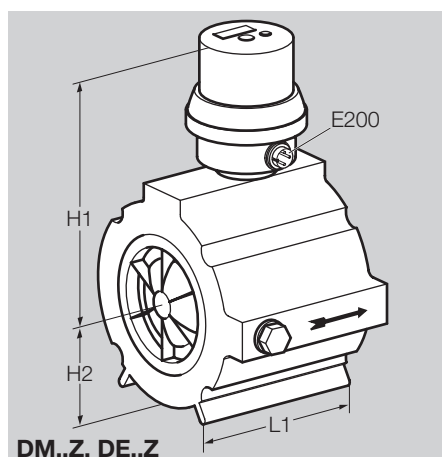
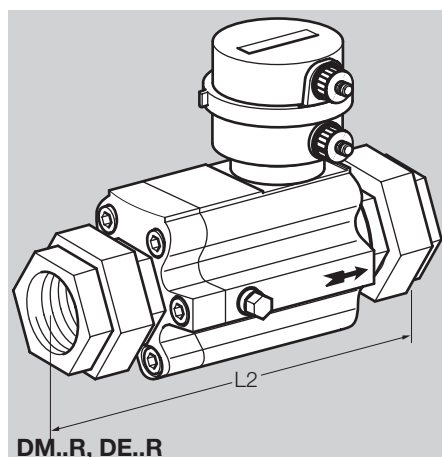
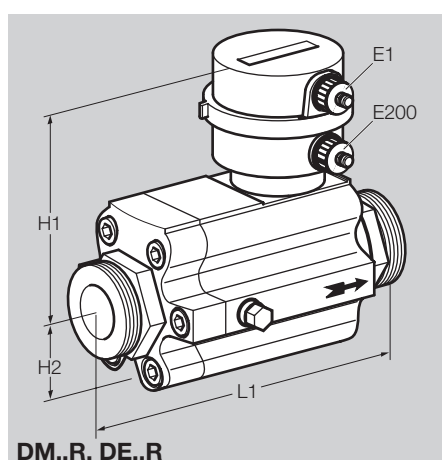


Fig. 1



项目计划信息

如果流量变化快，会发生大量测量错误，
减速导致涡轮叶轮停止。在这种情况下
差压测量仪表可用

Project-planning information

If flow rates change rapidly, a substantial measurement error (positive tolerance) may occur as the result of deceleration of the turbine wheel to stop. In this case, a meter with a different measuring method should be used, e.g. an ultrasonic meter, bellows meter or a rotary piston counter (on request). The maximum indicating error between $0.2 Q_{\max}$ and $Q_{\max}$ is 1.5% of the actual flow rate at constant flow (Fig. 2).

If the pulse generators are used, a shielded cable must also be used, e.g. LiYCY, $2 \times 0.75 \text{ mm}^2$ (blue).

The flow rate (Q_b) is displayed in operating cubic metres per hour (m^3/h). For a general conversion into standard m^3/h (Q_n) you must know the absolute pressure $p_b = p_e + 1.013 \text{ bar}$ and the absolute temperature ($T_b = \vartheta_b + 273 \text{ K}$) at the test point. When working in explosion-hazard areas, only design-approved electrical operating equipment may be used.

Recommandations pour le bureau d'étude

Lorsque les débits réels varient rapidement, la rotation résiduelle par inertie de la roue de turbine peut entraîner une importante erreur d'affichage (tolérance par excès). Dans ce cas, il faudra utiliser un totalisateur fonctionnant selon un autre procédé de mesure, par exemple un totalisateur à ultrasons, un compteur à soufflet ou un compteur à piston rotatif (sur demande). L'erreur d'affichage maxi. entre $0,2 Q_{\max}$ et $Q_{\max}$ est de 1,5% du débit réel avec un flux

constant (Fig. 2).

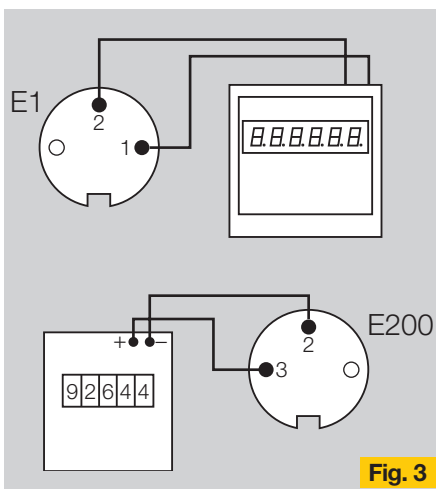
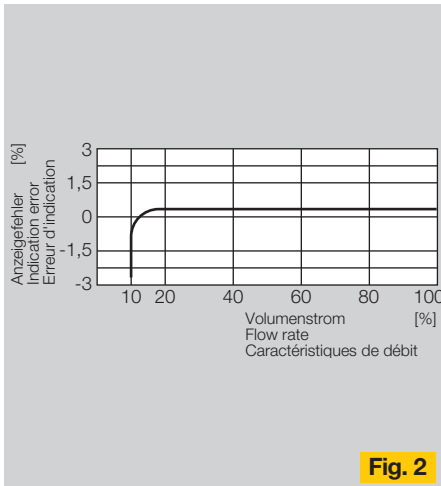
Lorsqu'un transmetteur d'impulsions est utilisé, poser un câble blindé, par exemple LiYCY, $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ (bleu).

Le débit est indiqué en m^3 de service / h (Q_b). Pour une conversion approximative en m^3 normalisés / h (Q_n), la pression absolue ($p_b = p_e + 1,013 \text{ bar}$) et la température absolue ($T_b = \vartheta_b + 273 \text{ K}$) doivent être connues au point de mesure.

En cas d'intervention dans les zones à risque d'explosion : utiliser uniquement des appareillages électriques homologués !

Datentabelle / Data table / Table de données

Typ Type	Messbereich Measuring range Gamme de mesure		DN	Anschluss Connection Raccord	Abmessungen Dimensions				Gewicht Weight Poids	cp-Wert [Imp./m ³] cp value [pul/m ³] cp [Imp/m ³]	
	$Q_{\min}$ m ³ /h	$Q_{\max}$ m ³ /h			L1 mm	L2 mm	H1 mm	H2 mm		E200	E1
DM 10R25	1,6	16	25	Rp 1	186,5	240	115	44	1,7	500	10
DM 16R25	2,0	25	25	Rp 1	186,5	240	115	44	1,7	500	10
DM 25R25	2,5	40	25	Rp 1	186,5	240	115	44	1,7	500	10
DM 40R25	3,3	65	25	Rp 1	185	240	115	44	1,7	500	10
DM 40R40	5,0	65	40	Rp 1 1/2	125	190	150	42	1,7	250	1
DM 65Z50	6,0	100	50	50	60	—	150	42	1,3	250	1
DM 100Z80	10	160	80	80	120	—	150	75	5,3	187,5	1
DM 160Z80	13	250	80	80	120	—	150	75	5,3	187,5	1
DM 250Z100	20	400	100	100	150	—	160	100	6,8	187,5	1
DM 400Z100	32	650	100	100	150	—	160	100	6,8	187,5	1
DM 400Z150	32	650	150	150	180	—	190	110	10,8	187,5	1
DM 650Z150	50	1000	150	150	180	—	190	110	10,8	187,5	1
DM 1000Z150	80	1600	150	150	180	—	190	110	10,8	187,5	1
DE 10R25	1,6	16	25	Rp 1	185	240	120	42	1,0	500	—
DE 16R25	2,0	25	25	Rp 1	185	240	120	42	1,0	500	—
DE 25R25	2,5	40	25	Rp 1	185	240	120	42	1,0	500	—
DE 40R25	3,3	65	25	Rp 1	185	240	120	42	1,0	500	—
DE 40R40	5,0	65	40	Rp 1 1/2	125	190	180	42	1,7	250	—
DE 65Z50	6,0	100	50	50	60	—	180	42	1,3	250	—
DE 100Z80	10	160	80	80	120	—	180	75	5,3	187,5	—
DE 160Z80	13	250	80	80	120	—	180	75	5,3	187,5	—
DE 250Z100	20	400	100	100	150	—	190	100	6,8	187,5	—
DE 400Z100	32	650	100	100	150	—	190	100	6,8	187,5	—
DE 400Z150	32	650	150	150	180	—	220	110	10,8	187,5	—
DE 650Z150	50	1000	150	150	180	—	220	110	10,8	187,5	—
DE 1000Z150	80	1600	150	150	180	—	220	110	10,8	187,5	—



$$Q_n = Q_b \times \frac{p_b}{T_b} \times \frac{273}{1,013} \times Q_b \times \frac{p_e + 1,013}{\vartheta_b + 273} \times \frac{273}{1,013}$$

Example

流量读数 Q_b : 20,7 m³/h
入口压力 P_e : 2 bar
温度 ϑ_b : 20 °C

$$Q_n = 20,7 \times \frac{2 + 1,013}{20 + 273} \times \frac{273}{1,013} = 57,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

附件

通用仪表 UZ (累积的, Fig. 4)

远程数字显示流量仪表

5-6位数字显示

主电压: 230V

订货号: 03200435, 带触点

或模拟量输出

多用途测量仪表PR (瞬时值, Fig.4)

数字式实际流量远程显示

显示: 4-5位

主电压: 230V

订货号: 03200431, 带触点
或模拟量输出

Typenschlüssel).

$$Q_n = Q_b \times \frac{p_b}{T_b} \times \frac{273}{1,013} \times Q_b \times \frac{p_e + 1,013}{\vartheta_b + 273} \times \frac{273}{1,013}$$

Example

Flow rate read off Q_b : 20.7 m³/h

Inlet pressure p_e : 2 bar

Temperature ϑ_b : 20 °C

$$Q_n = 20,7 \times \frac{2 + 1,013}{20 + 273} \times \frac{273}{1,013} = 57,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Accessories

Universal meter UZ (cumulative, Fig. 4)

Electronic meter for digital remote indication of the total flow quantity (in m³).

Display 5/6-digit.

Mains voltage: 230 V AC.

Order no. 03200435, with optional limit-value contact or analogue output.

Productive metering instrument PR

(instantaneous value, Fig. 4)

Electronic meter for digital remote indication of the actual flow rate (in m³/h).

$$Q_n = Q_b \times \frac{p_b}{T_b} \times \frac{273}{1,013} \times Q_b \times \frac{p_e + 1,013}{\vartheta_b + 273} \times \frac{273}{1,013}$$

Example

Consommation lue Q_b : 20,7 m³/h

Pression amont p_e : 2 bars

Température ϑ_b : 20 °C

$$Q_n = 20,7 \times \frac{2 + 1,013}{20 + 273} \times \frac{273}{1,013} = 57,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Accessoires

Totalisateur d'impulsions UZ (additionneur, Fig. 4)

Totalisateur électronique pour l'indication à distance du débit total (en m³).

Affichage 5/6 positions.

Tension réseau : 230 V~.

N° de référence 03200435, livré en option avec contact de valeur limite ou sortie analogique.

Totalisateur d'impulsions PR

(valeur instantanée, Fig. 4)

Totalisateur électronique pour l'indication à distance du débit instantané (en m³/h).

Display 4/5-digit.

Mains voltage: 230 V AC.

Order no. 03200431, with optional limit-value contact or analogue output.

Both units can be mounted in a switch panel. PR is connected to the E200 pulse generator (Namur), UZ to E1 (reed contact). All parameters and measured values are stored in non-volatile memory (power fail-safe). As an option, both units may be equipped with 2 programmable limit-value outputs, for signalling in the event of under-shoot or overshoot of a value which can be set, and with an analogue output for signal further-processing.

Please send away for detailed information on the accessories.

Selection

The flow meters DM and DE must be designed on the basis of the measuring range (see Data table). The meters should operate within the rated flow rate (see Type selection table).

Affichage 4/5 positions.

Tension réseau : 230 V~.

No de référence 03200431, livré en option avec contact de valeur limite ou sortie analogique.

Ces deux appareils peuvent s'intégrer dans un tableau électrique. PR est raccordé au transmetteur d'impulsions E200 (Namur), UZ à E1 (contact Reed). Tous les paramètres et valeurs de mesure sont mémorisés et insensibles aux coupures de courant. En option, ces deux appareils peuvent être équipés de 2 sorties de valeurs limites destinées à signaler la non atteinte ou le dépassement du débit ajusté, ainsi que d'une sortie analogique autorisant le traitement en aval des signaux. Pour ces accessoires, n'hésitez pas à demander nos brochures détaillées.

Choix du débitmètre

On optera pour le débitmètre DM ou le débitmètre DE en fonction de la plage de mesure (voir table de données). Les totalisateurs doivent travailler dans un domaine proche du débit nominal (voir code de type).

选型 / Selection / Choix

● Standard / ○ Option / — nicht lieferbar / unavailable / non disponible

	R	Z	25	40	50	80	100	150	-40	-160	B	Anzeige Reading Indication			Ausgänge Outputs Sorties	
												V _(b)	tt.mm.jj	Q _(b)	E1	E200
DM 10	●	—	●	—	—	—	—	—	●	●	—	●	—	—	●	●
DM 16	●	—	●	—	—	—	—	—	●	●	—	●	—	—	●	●
DM 25	●	—	●	—	—	—	—	—	●	●	—	●	—	—	●	●
DM 40	●	—	●	●	—	—	—	—	●	●	—	●	—	—	●	●
DM 65	—	●	—	—	●	—	—	—	●	●	—	●	—	—	●	●
DM 100	—	●	—	—	—	●	—	—	●	●	—	●	—	—	●	●
DM 160	—	●	—	—	—	●	—	—	●	●	—	●	—	—	●	●
DM 250	—	●	—	—	—	—	●	—	●	●	—	●	—	—	●	●
DM 400	—	●	—	—	—	—	●	●	●	●	—	●	—	—	●	●
DM 650	—	●	—	—	—	—	—	●	●	●	—	●	—	—	●	●
DM 1000	—	●	—	—	—	—	—	●	●	●	—	●	—	—	●	●
DE 10	●	—	●	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	—	●
DE 16	●	—	●	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	—	●
DE 25	●	—	●	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	—	●
DE 40	●	—	●	●	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	—	●
DE 65	—	●	—	—	●	—	—	—	●	●	●	●	●	●	—	●
DE 100	—	●	—	—	—	●	—	—	●	●	●	●	●	●	—	●
DE 160	—	●	—	—	—	●	—	—	●	●	●	●	●	●	—	●
DE 250	—	●	—	—	—	—	●	—	●	●	●	●	●	●	—	●
DE 400	—	●	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●
DE 650	—	●	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	—	●
DE 1000	—	●	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	—	●

V_(b) Betriebsvolumen/Operating volume/Volume réel
 tt.mm.jj Stichtagswert/Key-date value/Valeur au jour J
 Q_(b) Momentaner Durchfluss/Current throughput/Débit instantané

举例

Example order

Exemple de commande

DE 100Z80-40B

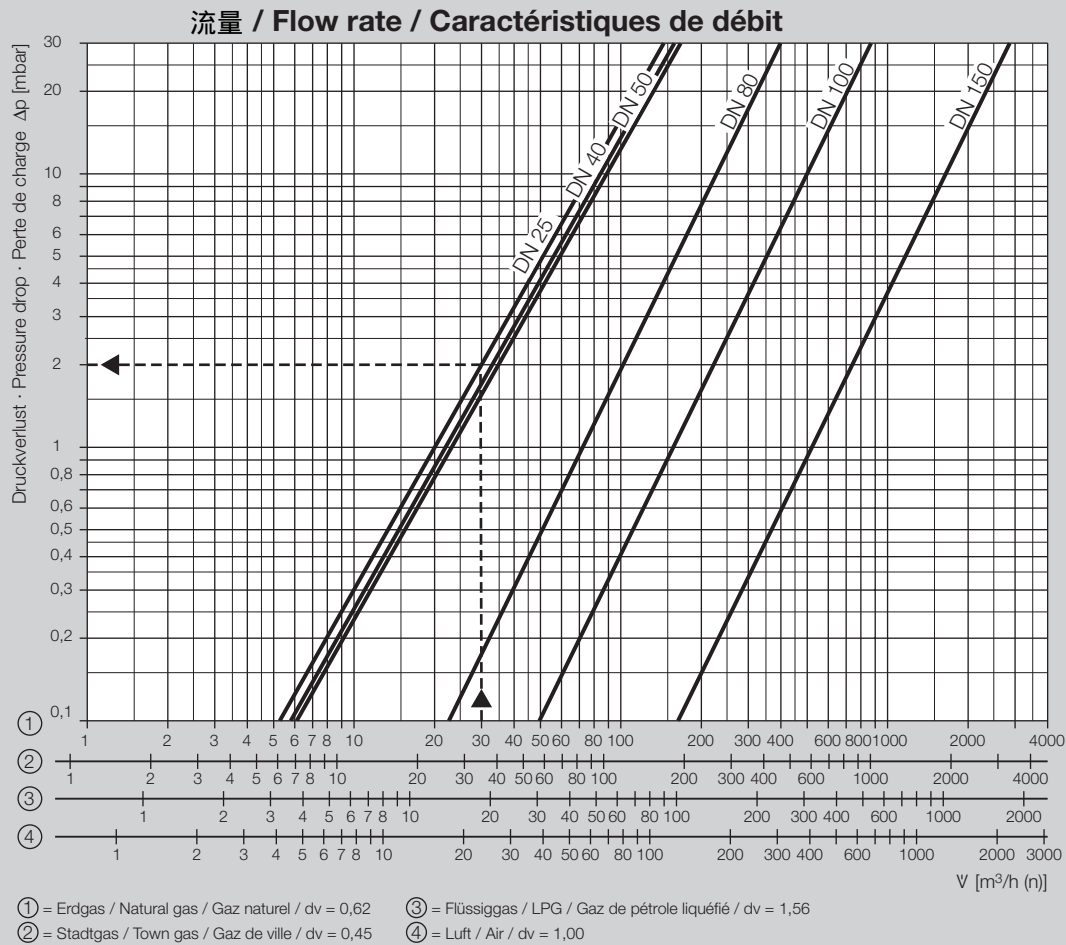
典型代码

Type code

Code de type

Typ/type		DE	250	Z	100	-40	B*
机械式计数头 Mechanical counter head Totalisateur mécanique	} = DM						
电子式计数头 Electronic counter head Totalisateur électronique							
Durchfluss-Nennwert [m³/h] Nominal flow rate Débit nominal		10, 16, 25, 40, 65, 100, 160, 250, 400, 650, 1000					
螺纹连接 Rp thread Taraudage Rp	} = R	法兰连接 Intermediate flange Bride intermédiaire	} = Z				
Nennweite Nominal diameter Diamètre nominal	} 25, 40, 50, 80, 100, 150						
最大入口压力 Max. inlet pressure p _e Pression amont maxi. p _e	4 bar für Gas und Luft 4 bar for gas and air 4 bar pour gaz et air	} = 40	16 bar für Luft und Inertgase (DM/DE..Z auch für Gas) 16 bar for air and inert gas (DM/DE..Z also for gas) 16 bar pour air et gaz inerte (DM/DE..Z pour gaz également)	} = 160			
M-Bus 总线 M-Bus interface Interface M-Bus	} = B*						

* Wenn „ohne“, entfällt diese Angabe.
 * If "none", this specification is omitted.
 * Si non applicable, cette mention est omise.



Ablesehinweis

Bei Ablesen müssen Betriebskubikmeter angetragen werden. Der dann abgelesene Druckverlust Δp ist mit dem absoluten Eingangsdruck in bar (Überdruck + 1) zu multiplizieren um die Dichteänderung des Mediums zu berücksichtigen.
(Zur Auswahl eines Durchflussmengen-zählers siehe Datentabelle.)

Beispiel

Volumenstrom = 30 m³/h, Erdgas
Eingangsdruck = 4 bar,
30 m³/h → DN 25 → 2 mbar
 $\Delta p = 2 \times (4+1) = 10$ mbar
am Durchflussmengen-zähler

Read-off information

Operating cubic metres must be used on the flow rate axis when reading off. The pressure loss Δp read off must then be multiplied by the absolute inlet pressure in bar (gauge pressure + 1) in order to allow for the change in the density of the medium.
(See Data table for selection of a flow meter).

Example

Flow rate = 30 m³/h, natural gas
Inlet pressure = 4 bar,
30 m³/h → DN 25 → 2 mbar
 $\Delta p = 2 \times (4+1) = 10$ mbar
at the flow meter

Recommandation pour la lecture

Lors d'une lecture du diagramme, on appliquera des mètres cubes de service puis on multipliera la perte de charge Δp à la pression amont absolue en bars (surpression + 1) afin de prendre en compte la variation de densité.
(pour le choix du débitmètre adapté, voir table de données).

Exemple

Débit réel = 30 m³/h, gaz naturel
Pression amont = 4 bar,
30 m³/h → DN 25 → 2 mbar
 $\Delta p = 2 \times (4+1) = 10$ mbar
au débitmètre