

# Débitmètre pour liquides OEM type 235

Plages de débit  
1.8 ... 240 l/min

Diamètres nominaux  
DN 10 / 32

Mesure de température  
-40 ... +125 °C



Les débitmètres de la série 235 se différencient de ceux de la série 200 par l'exécution de leur boîtier. Les débitmètres de la série 235 sont basés sur le principe des chemins de Vortex de Karman. Au choix, des versions avec mesure de température intégrée sont également disponibles.

Ces débitmètres sans pièces mécaniques en mouvement sont insensibles aux pollutions, et se distinguent par une faible perte de charge et une très bonne précision.

- Produit low-cost avec une très bonne précision
- Principe de mesure insensible à la température
- Excellente compatibilité aux fluides (élément sensible sans contact avec le fluide)
- Large plage de température d'utilisation
- Faible perte de charge
- Pas de pièces mécaniques en mouvement
- Mesure de température directement dans la veine fluide au choix avec PT1000 ou CTN.
- Certification eau potable KTW, W270, WRAS

## Données techniques

### Mesures de débit

Principe de mesure	Vortex	Elément de mesure céramique piézo-électrique
Plage de mesure		1.8 ... 240 l/min
Diamètres nominaux		DN 10 / 32
Précision pour une mesure < 50% E.M. (eau)		< 1% E.M.
Précision pour une mesure > 50% E.M. (eau)		< 2% de la mesure
Temps de réponse	Immédiat	Disponibilité après mise sous tension < 100 ms
	Utilisation possible pour du contrôle de puisage.	Temps de réponse < 5 ms

### Mesures de température

Principe de mesure	Résistance		PT1000
			CTN
PT1000	Plage de mesure		-40 ... +125 °C
	Précision	classe B DIN EN 60751	@ T = 0 °C ± 0.3 K
			@ T ≠ 0 °C ± 0.3 K ± 0.005 * T
	Plage de mesure		-40 ... +125 °C
CTN	Précision	CTN 10 kOhm @ 25 °C β = 4050	@ T = +25 °C ± 0.7 K
			@ T < +25 °C ± 0.7 K ± 0.025 * T
			@ T > +25 °C ± 0.7 K ± 0.050 * T
Influences sur la mesure de température	Echauffement intrinsèque de la sonde de température		1 K/mW
	Résistance électrique vers le connecteur		0.8 Ohm

### Plages d'utilisation

Fluides	Eau chaude sanitaire avec les additifs habituels	autres fluides sur demande
	Eau potable	
Températures	Fluide	< +125 °C
	Ambiante	-15 ... +85 °C
	Stockage	-30 ... +85 °C
Pressions maximales pour une température de fluide	pour toute la durée de vie	12 bar à +40 °C
	pour toute la durée de vie pendant 600 heures	6 bar à +100 °C
	pendant 600 heures	4 bar à +125 °C
	pendant 2 heures	4 bar à +140 °C
	pression d'essai maximale	18 bar à +40 °C
Cavitation	Pour éviter la cavitation, la règle suivante doit être respectée:	$P_{\text{abs. sortie}} / P_{\text{différence}} > 5.5$

### Matériaux en contact avec le fluide (toutes les matières en contact avec le fluide sont conformes FDA)

Palette du capteur	ETFE
Corps avec obstacle	Laiton (CUZn40PbZ), PA6T/6I (40% GF)
Matériau d'étanchéité	EPDM (perox.)
	FPM

### Caractéristiques électriques

Alimentation		$U_{IN}$	Sortie fréquence	5 VDC (4.75 ... 5.25 VDC)
Sortie débit (Q)	Sortie fréquence signal carré		$U_{OUT\_Q\_fréquence}$	< 0.1 ... > 4.75 V @ $U_{IN} = 5$ VDC
Sortie température (T)	Signal résistif		$R_{OUT\_PT1000}$	PT1000 classe B DIN EN 60751
			$R_{OUT\_NTC}$	CTN 10 kOhm @ 25 °C; β = 4050
Raccordement électrique et indice de protection		Connecteur enfichable	RAST 2.5 / 2.54	IP 20
Charge vers GND ou IN		Connecteur à visser	M12x1	IP 65
				> 10 kOhm / < 10 nF
Consommation de courant $I_{IN}$ sans charge		version OEM		< 6 mA
		version standard		< 10 mA

### Masses

DN 10 avec raccord mâle K	~ 170 g
DN 10 avec raccord mâle G	~ 250 g
DN 32	~ 650 g

### Tests et homologations

Compatibilité électromagnétique	selon EN 61326-2-3	sans protection contre surge.
Certification eau potable	WRAS	
	Pièces en plastique avec certification KTW et W270	

### Emballage

Emballage individuel	
Emballage multiple	

## Données dépendantes du calibre

Diamètre nominal	Tuyauteries	Etendue de mesure	Volume par impulsion @ 50% E.M.	Vitesse d'écoulement	Plage de fréquence	Q <sub>0</sub>	K <sub>f</sub>	Perte de charge <sup>1), 2)</sup>
DN 10	K	1.8 ... 32 l/min	1.416 ml	0.265 ... 4.716 m/s	23 ... 374 Hz	-0.2	0.0860	22.50 * Q <sup>2</sup>
DN 10	G		1.386 ml		24 ... 380 Hz		0.0847	
DN 10	K	2.0 ... 40 l/min	1.419 ml	0.295 ... 5.895 m/s	26 ... 467 Hz	-0.2	0.0860	22.50 * Q <sup>2</sup>
DN 10	G		1.386 ml		26 ... 479 Hz		0.0840	
DN 32	K	14 ... 240 l/min	27.513 ml	0.290 ... 4.974 m/s	9 ... 145 Hz	-1.47	1.671	0.25 * Q <sup>2</sup>

### Formule de la sortie fréquence

$$Q_v = K_f * f + Q_0$$

### Formule du volume par impulsion [Litre/Impulsion]

$$\text{Volume} = \frac{Q_v * K_f}{60 * (Q_v - Q_0)}$$

### Légende

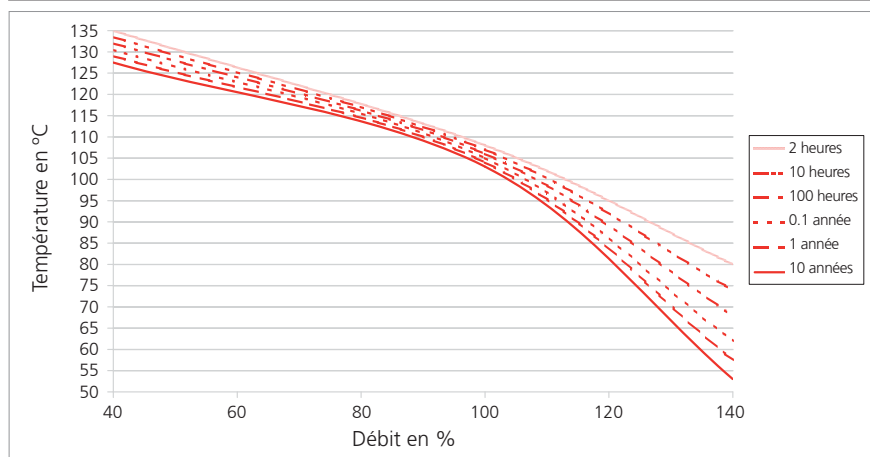
Q <sub>v</sub>	Débit	[l/min]
Q <sub>0</sub>	Variable de viscosité	[l/min]
K <sub>f</sub>	Coefficient de la sortie fréquence	[(l/min) / f]
f	Fréquence	[Hz]
Volume	Volume par impulsion	Litre
Impulsion		Impulsion

Tableau des variantes		1	2	3	4	5	6	7
		235. X X X X X X X						
<b>Variantes</b>	Débit	9						
	Débit et température (PT1000)	8			1			
	Débit et température (CTN)	7			1			
<b>Calibres et plages de débit</b>	DN 10 1.8 ... 32 l/min.		1	0				
	DN 10 2.0 ... 40 l/min.		1	1				
	DN 32 14.0 ... 240 l/min.		3	2				K
<b>Sorties et alimentations</b>	Sortie fréquence signal carré 0 / 5 V	9				0		
	Sortie fréquence signal carré 0 / 5 V					1		
<b>Raccordements électriques</b>	Connecteur à 3 pôles RAST 2.5	9					0	
	Connecteur à 2x3 pôles RAST 2.5	7,8			1	1		
	Connecteur à 3 pôles RAST 2.5 (avec protection condensation)	9					2	
	Connecteur à 2x3 pôles RAST 2.5 (avec protection condensation)	7,8			1	3		
	Connecteur à 3 pôles M12x1 (avec protection condensation)	9			1	4		
	Connecteur à 5 pôles M12x1 (avec protection condensation)	7,8			1	5		
<b>Matériau d'étanchéité</b>	EPDM Caoutchouc éthylène propylène (réticulé au peroxyde)							1
	FPM <sup>3)</sup> Caoutchouc fluoré							2
<b>Tuyauteries</b>	Laiton avec raccord mâle K (DN 10 ( G ½ , DN 32 - G 1 ½ )							K
	Laiton avec raccord mâle G (DN 10 G 1)							G

## Accessoires <sup>4)</sup>

			Code de commande
RAST 2.5 connecteur sur câble	3 pôles	30 cm	111668
RAST 2.5 connecteur sur câble	3 pôles	110 cm	101817
Connecteur femelle M12x1 version droite sur câble	3 pôles	200 cm	114605
Connecteur femelle M12x1 version coudée sur câble	3 pôles	200 cm	114604
RAST 2.5 connecteur sur câble	2x3 pôles	110 cm	(avec sortie température) 114629
Connecteur femelle M12x1 version droite sur câble	5 pôles	200 cm	(avec sortie température) 114564
Connecteur femelle M12x1 version coudée sur câble	5 pôles	200 cm	(avec sortie température) 114563
Connecteur femelle M12x1 version droite sur câble avec borne à vis	5 pôles		115024

## Durée de vie minimale par rapport au débit et à la température



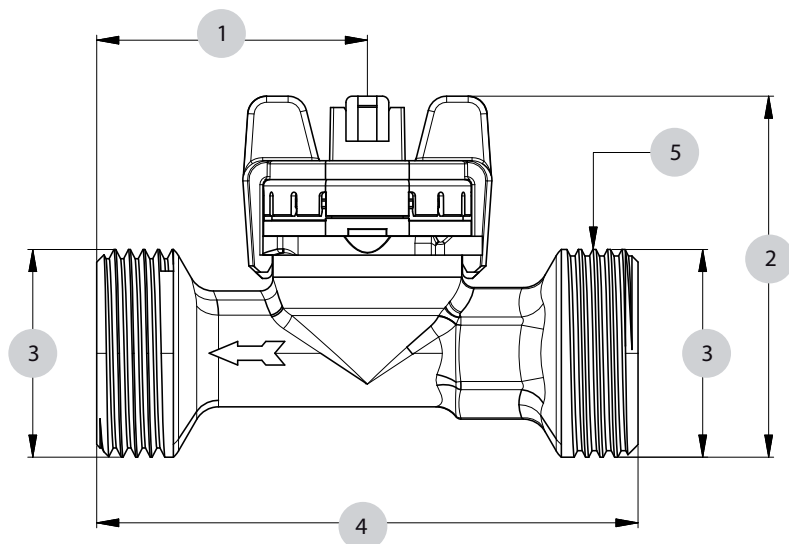
<sup>1)</sup> incluant 3xDi en entrée et sortie

<sup>2)</sup> Pv en Pa, Q en l/min

<sup>3)</sup> Pas de certification eau potable

<sup>4)</sup> Accessoires emballés séparément

## Plan DN 10, 32 avec raccords filetés

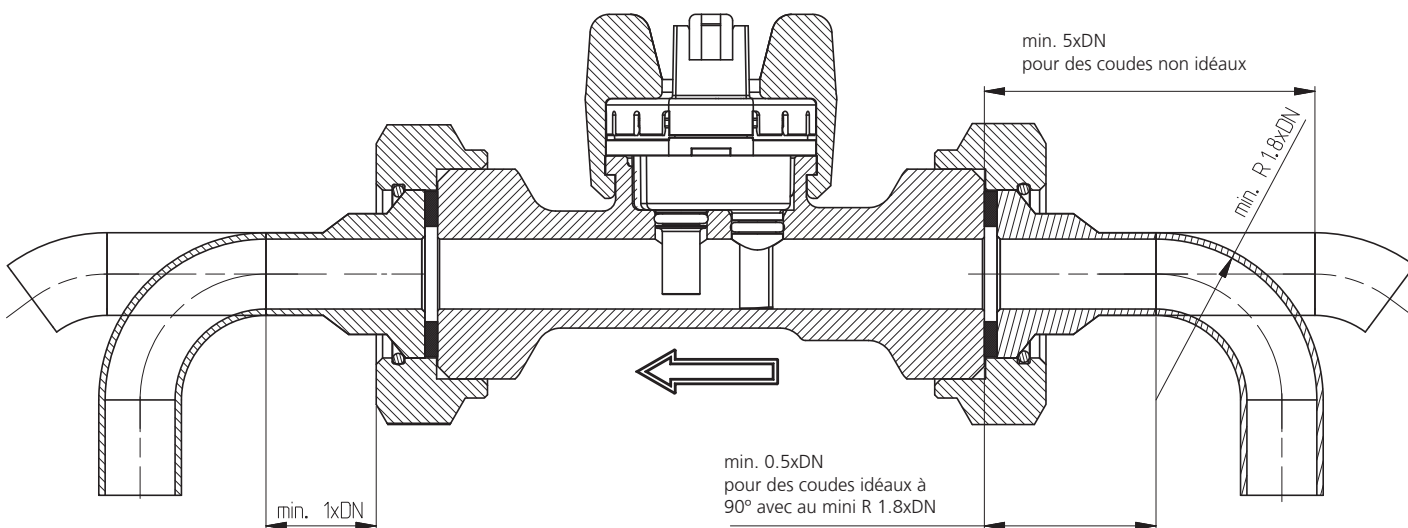


	1	2	3	4	5
DN10	43	57.3	G ½ / G 1	86	↻ 19
DN32	50	74.9	G 1 ½	134	↻ 41

## Règles de montage côté tuyauterie

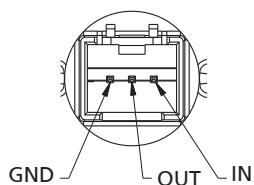
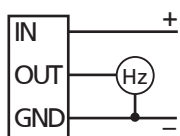
Pour un fonctionnement correct du capteur les instructions suivantes doivent être observées :

- Le diamètre intérieur du tube de raccordement ne doit jamais être inférieur au diamètre intérieur du tube de mesure !
- Les courbures qui ne sont pas dans le même plan sont à éviter côté entrée (tourbillon).

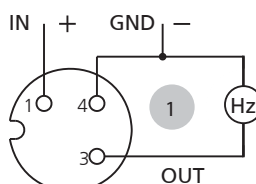


## Elektrische Anschlüsse

Connecteur RAST 2.5 (sans sortie température)

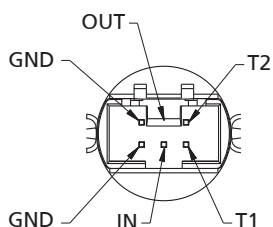
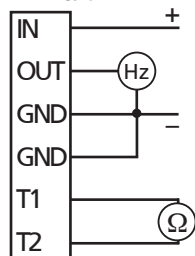


Connecteur M12x1 (sans sortie température)

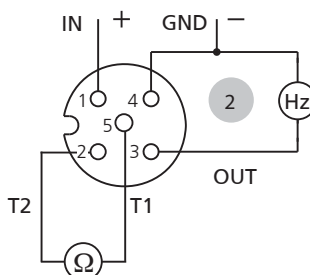


Pin	Couleur
1	brun
3	bleu
4	noir
1	brun
2	blanc
3	bleu
4	noir
5	gris

Connecteur RAST 2.54 (avec sortie température)



Connecteur M12x1 (avec sortie température)



Distribué par :

**COREMA** Z.I. ch. de Bernichon  
F-33360 LATRESNE  
Tél. : +33 (0)5.56.30.66.12 Mail : contact@corema.fr  
Fax : +33 (0)5.56.30.62.24 Internet : www.corema.fr