



Débitmètre à oscillation pour gaz secs et humides



Mesure
•
Contrôle
•
Analyse

DOG-4/-6



DOG-4



DOG-6



- Echelles de mesure:
0,12 - 12 ... 60 - 6000 m³/h air
- p_{max}: 25 bar; t_{max}: 120 °C
- Raccordement mécanique:
bride DN25 ... DN200,
ANSI 1" ... 8"
- Matériau: acier inox
- Précision: ±1,5 % de la mesure
- Aucune pièce en mouvement
- Stabilité à long terme
- Options: Calculateur de débit,
sorties pulses et analogiques



CS

Des sociétés KOBOLD se trouvent dans les pays suivants:

ALLEMAGNE, AUSTRALIE, AUTRICHE, BELGIQUE, BULGARIE, CANADA, CHINE, ESPAGNE, ETATS-UNIS, FRANCE, HONGRIE, INDE, INDONESIE, ITALIE, MALAYSIE, MEXIQUE, PAYS-BAS, PEROU, POLOGNE, RÉPUBLIQUE DE CORÉE, RÉPUBLIQUE TCHEQUE, ROYAUME-UNI, SUISSE, THAILANDE, TUNISIE, TURQUIE, VIET NAM

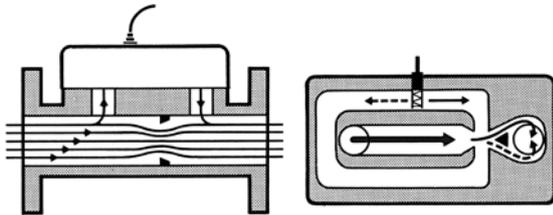
KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
Siège social:
+49(0)6192 299-0
+49(0)6192 23398
info.de@kobold.com
www.kobold.com

Description

Les débitmètres KOBOLD type DOG-4/-6 sont utilisés pour la mesure de débit des gaz.

L'utilisation principale pour le DOG-4 est prévu sur gaz secs. Le DOG-6 est fourni avec une cellule spéciale et un boîtier incliné. Cette inclinaison optimise le drainage des condensats spécialement sur les applications avec des fluides humides tels que le biogaz.

Le fluide passe à travers une plaque à orifice dans le tube de mesure, détournant ainsi une partie du débit dans un bypass. La proportion du débit détourné dans le bypass est constante sur toute l'échelle de mesure.



Le bypass contient l'oscillateur qui lui-même contient la cellule de mesure. Quand le débit de gaz passe au travers de ce bypass, il va contourner un obstacle central alternativement à droite et à gauche générant ainsi une oscillation dans un tube de mesure en U. La fréquence d'oscillation est proportionnelle à la vitesse du fluide et par conséquent au débit volumique. La fréquence d'oscillation est mesurée grâce à un capteur en platine. Un signal électrique alternatif est généré puis affiché dans l'électronique connecté au débitmètre.

Application

Les canaux de mesure connectés à l'intérieur sont surdimensionnés. Les changements constants de sens d'écoulement du débit ont un effet nettoyant dans le tube. Les composants sont de plus extrêmement résistants à la poussière et ne sont donc pas des consommables. La position de montage du débitmètre est différente selon l'application. Quand de la condensation se forme dans le gaz, la position de montage horizontale avec l'élément de mesure pointé vers le haut est recommandé. La vitesse du gaz n'importe où en amont du débitmètre dans la tuyauterie ne doit pas dépasser la vitesse du son. Les pertes de charge au-dessus des flux critiques et de pulsations doivent être évitées. Les longueurs droites de tuyauterie doivent être de 10xDN en amont et 5xDN en aval.

La version disponible avec le bypass équipé d'une vanne à boule installée entre la tête de mesure et le corps du débitmètre permet le remplacement simple du capteur et/ou le nettoyage de la tête du capteur sans interruption du débit dans la ligne principale/le débitmètre. La vanne de bypass sert aussi de protection au capteur contre les dommages de type mécaniques au démarrage de l'installation.

Domaines d'application

- Air comprimé
- Gaz naturel, Biogaz, gaz de fermentation
- Propane
- Hydrogène gazeux
- Azote
- Argon

Spécifications techniques

Précision de la mesure: $\pm 1,5\%$ de la mesure
(à $Q_t \leq \text{mesure} \leq 100\%$ *)
 $\pm 5\%$ de la mesure
(à $1\% \leq \text{mesure} < Q_t$ *)

*La limite basse Q_t dépend de la masse volumique

$Q_t = 8\%$ quand la masse volumique est de 1 kg/m^3

$Q_t = 4\%$ quand la masse volumique est de 2 kg/m^3

$Q_t = 2\%$ quand la masse volumique est de 4 kg/m^3

$Q_t = 1\%$ quand la masse volumique est de $\geq 8 \text{ kg/m}^3$

Répétabilité: 0,1% de la mesure

Température du fluide: $-20 \dots +120 \text{ }^\circ\text{C}$ (version non ATEX)
 $-20 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$ (version ATEX)

Température ambiante: $-20 \dots +80 \text{ }^\circ\text{C}$ (version non ATEX)
 $-20 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$ (version ATEX)

Pression de service: max. 25 bar

Echelle: DOG-4: 1:100, DOG-6: maxi 1:75

Capteur fil chaud: Capteur en platine

Protection: IP 65

Matériaux (capteur)

Boîtier: acier inox 1.4404/316L

Orifice: acier inox 1.4404/316L

Tête de mesure : sulfure de polyphénylène (PPS)

Capteur fil chaud: platine/PEEK/céramique

Joints: NBR

Vanne à boule: acier inox

Note:

Parrainé par le Ministère fédéral de l'économie et de la technologie sur la base d'un règlement du Bundestag allemand.



Options d'électroniques

Electroniques de DOG-...A/B/C/D/E/F/R (Capteur avec / sans certification ATEX/IECEX)

Alimentation:

A:	230 V _{CA} ± 10 %, 50 ... 60 Hz (avec ATEX/IECEX)
B:	230 V _{CA} ± 10 %, 50 ... 60 Hz (sans ATEX/IECEX)
C:	110 V _{CA} ± 10 %, 50 ... 60 Hz (sans ATEX/IECEX)
D:	110 V _{CA} ± 10 %, 50 ... 60 Hz (avec ATEX/IECEX)
E:	24 V _{CA} ± 10 %, 50 ... 60 Hz (sans ATEX/IECEX)
F:	24 V _{CA} ± 10 %, 50 ... 60 Hz (avec ATEX/IECEX)
R:	24 V _{CC} ± 20 %, (sans ATEX/IECEX)

Entrée: capteur en platine (distance autorisé: max 50m jusqu'au capteur)

Sortie: opto-coupleur, fréquence linéaire par rapport au débit (voir graph ci-dessous)
V_{CE}: 12 - 24 V (recommandé), maxi 30 V
I_C: maxi 50 mA
P_{tot}: 100 mW à 25°C
perte de puissance: 0,91 mW/°C

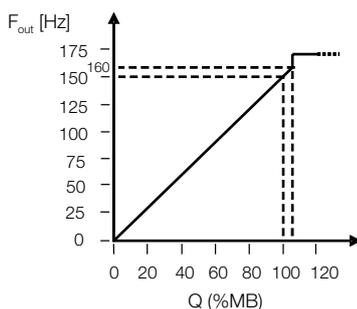
Température ambiante: -25 ... +60°C

Protection: IP 20

Version Ex (A/D/F):

ATEX	
Transducteur:	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC
Capteur:	⊕ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
IECEX	
Transducteur:	[Ex ia Ga] IIC
Capteur:	Ex ia IIC T4 Ga
Transducteur	
Montage:	rail DIN
Dimensions:	
Largeur:	45 mm
Hauteur:	105,6 mm
Profondeur:	113,6 mm
Poids:	env. 200 g

Linéarité de la fréquence / du débit



Electroniques de DOG-...G/H/I/K/L (Capteur avec / sans certification ATEX/IECEX et débit/compteur, avec sortie courant/pulse)

Affichage: LCD alphanumérique, résistant aux UV avec les fonctions affichées:

Débit
(7 digits, 17 mm de hauteur)

Total
(7 digits, 17 mm de hauteur)
possibilité de RAZ

Total accumulé
(11 digits, 8 mm de hauteur)
pas de RAZ

Unités: **Débit:** m³, cf, scf, Nm³
Unités de temps: /sec, /min, /hr, /day

Total: m³

Total accumulé: m³

Emplacement décimale: **Débit:** 0, 1, 2 ou 3

Total: 0, 1, 2 ou 3

Total accumulé: selon la sélection du total

Rétroéclairage: oui

Signal d'entrée: **Débit:** capteur

Alimentation:

G: 230 V_{CA} ± 10 %, 50 ... 60 Hz
(sans ATEX/IECEX)

H: 230 V_{CA} ± 10 %, 50 ... 60 Hz
(avec ATEX/IECEX)

I: 110 V_{CA} ± 10 %, 50 ... 60 Hz
(sans ATEX/IECEX)

K: 110 V_{CA} ± 10 %, 50 ... 60 Hz
(avec ATEX/IECEX)

L: 24 V_{CC} ± 20 %, (sans ATEX/IECEX)

Raccordem. électrique: 4 x presse-étoupes M16 x1,5

Boîtier: ABS revêtu PC

Poids: env. 1800 g

Sortie analogique: 4 ... 20 mA (active),
résolution 10-Bit, 3 fils

Sortie pulse: PNP, 24 V_{CC} active maxi 50 mA,
mise à l'échelle selon total
accumulé linéarisé (ex. 1 pulse
chaque 12 litres)

durée de pulse: défini par
l'utilisateur 0,008 s ... 2 s
fréquence maxi 64 Hz

Protection: IP 65

Montage: montage mural

Protection des données: sauvegarde EEPROM, sauvegarde
du total actuel chaque minute,
conservation des données au
moins 10 ans

Options d'électroniques (suite)

Communication: Modbus RTU RS485 2 fils
(en option, autres versions de Modbus sur demande)

Version Ex (K):

ATEX
Transducteur:  II (1)G [Ex ia Ga] IIC
Capteur:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
IECEX
Transducteur: [Ex ia Ga] IIC
Capteur: Ex ia IIC T4 Ga

O: 110 V_{CA} ± 10 %, 50 ... 60 Hz
(sans ATEX/IECEX)

P: 110 V_{CA} ± 10 %, 50 ... 60 Hz
(avec ATEX/IECEX)

Raccordem. électrique: 5 x presse-étoupes M16 x1,5

Boîtier: ABS revêtu PC

Poids: env. 1800 g

Sortie analogique: 4 ... 20 mA (actif),
résolution 10-Bit, 3 fils

Sortie pulse: PNP, 24 V_{CC} active maxi 50 mA,
mise à l'échelle selon total
accumulé linéarisé (ex: 1 pulse
chaque 12 litres)

durée de pulse: défini par
l'utilisateur 0,001 s ... 10 s
fréquence maxi 500 Hz

Electroniques de DOG-...M/N/O/P

**(Capteur avec/sans certification ATEX/IECEX et
calculateur de débit)**

Affichage: LCD alphanumérique,
résistant aux UV avec les fonctions
affichées:

Débit compensé
(7 digits, 17 mm de hauteur)

Total compensé
(7 digits, 17 mm de hauteur)
possibilité de RAZ

Total accumulé
(11 digits, 8 mm de hauteur)
pas de RAZ

Ligne actuelle de température
(6 digits)

Ligne actuelle de pression
(6 digits)

Unités: **Débit:** m³, cf, scf, Nm³
unités de temps:
/sec, /min, /hr, /day

Total: m³

Total accumulé: m³

Température: °C, °F ou K

Pression: mbar, bar, PSI

Emplacement décimale: **débit:** 0, 1, 2 ou 3

Total: 0, 1, 2 ou 3

Total accumulé:
selon la sélection du total

Température/pression: 1

Rétroéclairage: oui

Signal d'entrée: **Débit:** capteur

Température: PT100,
2 ou 3 fils

Pression: 0(4) ... 20 mA (passif),
résolution 14-Bit, 2 ou 3 fils

Alimentation:

M: 230 V_{CA} ± 10 %, 50 ... 60 Hz
(sans ATEX/IECEX)

N: 230 V_{CA} ± 10 %, 50 ... 60 Hz
(avec ATEX/IECEX)

Protection: IP 65

Montage: montage mural

Protection des données: sauvegarde EEPROM, sauvegarde
du total actuel chaque minute,
conservation des données au
moins 10 ans

Communication: Modbus RTU RS485 2 fils (en
option, autres versions de Modbus
sur demande)

Version Ex (P):

ATEX
Transducteur:  II (1)G [Ex ia Ga] IIC
Capteur:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga

IECEX
Transducteur: [Ex ia Ga] IIC
Capteur: Ex ia IIC T4 Ga

Affichage



Note: Les capteurs de pression et de température ne sont
pas inclus dans la livraison.



Code de commande pour DOG-4 pour gaz secs (Exemple: DOG-42S0S50 0 A0 0)

Plage de mesure	Modèle Matériau inox	Classes de pression brides* [PN]	Brides [Taille/Modèle]	Vanne à boule	Electroniques	Options
0,12...12 m³/h air	DOG-42S0S25..	PN40	DN25	0 = sans vanne à boule 1 = avec vanne à boule	B0 = sortie fréquence, 230 V _{CA} A0 = 'B0' avec ATEX/IECEX C0 = sortie fréquence, 110 V _{CA} D0 = 'C0' avec ATEX/IECEX E0 = sortie fréquence, 24 V _{CA} F0 = 'E0' avec ATEX/IECEX R0 = sortie fréquence, 24 V _{CC} G0 = compteur, sortie pulse et analogique, 230 V _{CA} H0 = 'G0' avec ATEX/IECEX I0 = compteur, sortie pulse et analogique, 110 V _{CA} K0 = 'I0' avec ATEX/IECEX L0 = compteur, sortie pulse et analogique, 24 V _{CC} M0 = calculateur de débit, sortie pulse et analogique, 230 V _{CA} N0 = 'M0' avec ATEX/IECEX O0 = calculateur de débit, sortie pulse et analogique, 110 V _{CA} P0 = 'O0' avec ATEX/IECEX Y0 = version spéciale (préciser en toutes lettres)	0 = sans Y = option spéciale (préciser en toutes lettres)
0,2...20 m³/h air	DOG-4200S25..					
0,35...35 m³/h air	DOG-4250S25..					
0,7...70 m³/h air	DOG-42A0S25..					
0,07...7 CFM	DOG-42S1S25..					
0,12...12 CFM	DOG-4201S25..					
0,21...21 CFM	DOG-4251S25..					
0,41...41 CFM	DOG-42A1S25..					
0,12...12 m³/h air	DOG-42S0A25..	Classe 150	ANSI 1"			
0,2...20 m³/h air	DOG-4200A25..					
0,35...35 m³/h air	DOG-4250A25..					
0,7...70 m³/h air	DOG-42A0A25..					
0,07...7 CFM	DOG-42S1A25..					
0,12...12 CFM	DOG-4201A25..					
0,21...21 CFM	DOG-4251A25..					
0,41...41 CFM	DOG-42A1A25..					
0,12...12 m³/h air	DOG-42S0B25..	Classe 300				
0,2...20 m³/h air	DOG-4200B25..					
0,35...35 m³/h air	DOG-4250B25..					
0,7...70 m³/h air	DOG-42A0B25..					
0,07...7 CFM	DOG-42S1B25..					
0,12...12 CFM	DOG-4201B25..					
0,21...21 CFM	DOG-4251B25..					
0,41...41 CFM	DOG-42A1B25..					
0,12...12 m³/h air	DOG-42S0S40..	PN40	DN 40			
0,2...20 m³/h air	DOG-4200S40..					
0,9...90 m³/h air	DOG-42A5S40..					
2...200 m³/h air	DOG-42C0S40..					
0,07...7 CFM	DOG-42S1S40..					
0,12...12 CFM	DOG-4201S40..					
0,53...53 CFM	DOG-42A6S40..					
1,2...120 CFM	DOG-42C1S40..					
0,12...12 m³/h air	DOG-42S0A40..	Classe 150	ANSI 1 1/2"			
0,2...20 m³/h air	DOG-4200A40..					
0,9...90 m³/h air	DOG-42A5A40..					
2...200 m³/h air	DOG-42C0A40..					
0,07...7 CFM	DOG-42S1A40..					
0,12...12 CFM	DOG-4201A40..					
0,53...53 CFM	DOG-42A6A40..					
1,2...120 CFM	DOG-42C1A40..					
0,12...12 m³/h air	DOG-42S0B40..	Classe 300				
0,2...20 m³/h air	DOG-4200B40..					
0,9...90 m³/h air	DOG-42A5B40..					
2...200 m³/h air	DOG-42C0B40..					
0,07...7 CFM	DOG-42S1B40..					
0,12...12 CFM	DOG-4201B40..					
0,53...53 CFM	DOG-42A6B40..					
1,2...120 CFM	DOG-42C1B40..					
0,12...12 m³/h air	DOG-42S0S50..	PN40	DN 50			
0,2...20 m³/h air	DOG-4200S50..					
1,1...110 m³/h air	DOG-42B0S50..					
2,5...250 m³/h air	DOG-42C5S50..					
0,07...7 CFM	DOG-42S1S50..					
0,12...12 CFM	DOG-4201S50..					
0,65...65 CFM	DOG-42B1S50..					
1,5...150 CFM	DOG-42C6S50..					

*Classe de pression maxi limitée à 25 bar



Code de commande pour DOG-4 pour gaz secs (Exemple: DOG-42S0S50 0 A0 0) (suite)

Plage de mesure	Modèle Matériau inox	Classes de pression brides* [PN]	Brides [Taille/Modèle]	Vanne à boule	Electroniques	Options
0,12...12 m³/h air	DOG-42S0A50..	Classe 150	ANSI 2"	0 = sans vanne à boule 1 = avec vanne à boule	B0 = sortie fréquence, 230 V _{CA} A0 = 'B0' avec ATEX/IECEX C0 = sortie fréquence, 110 V _{CA} D0 = 'C0'avec ATEX/IECEX E0 = sortie fréquence, 24 V _{CA} F0 = 'E0'avec ATEX/IECEX R0 = sortie fréquence, 24 V _{CC} G0 = compteur, sortie pulse et analogique, 230 V _{CA} H0 = 'G0' avec ATEX/IECEX I0 = compteur, sortie pulse et analogique, 110 V _{CA} K0 = 'I0'avec ATEX/IECEX L0 = compteur, sortie pulse et analogique, 24 V _{CC} M0 = calculateur de débit, sortie pulse et analogique, 230 V _{CA} N0 = 'M0' avec ATEX/IECEX O0 = calculateur de débit, sortie pulse et analogique, 110 V _{CA} P0 = 'O0'avec ATEX/IECEX Y0 = version spéciale (préciser en toutes lettres)	0 = sans Y = option spéciale (préciser en toutes lettres)
0,2...20 m³/h air	DOG-4200A50..					
1,1...110 m³/h air	DOG-42B0A50..					
2,5...250 m³/h air	DOG-42C5A50..					
0,07...7 CFM	DOG-42S1A50..					
0,12...12 CFM	DOG-4201A50..					
0,65...65 CFM	DOG-42B1A50..					
1,5...150 CFM	DOG-42C6A50..					
0,12...12 m³/h air	DOG-42S0B50..	Classe 300	ANSI 2"			
0,2...20 m³/h air	DOG-4200B50..					
1,1...110 m³/h air	DOG-42B0B50..					
2,5...250 m³/h air	DOG-42C5B50..					
0,07...7 CFM	DOG-42S1B50..					
0,12...12 CFM	DOG-4201B50..					
0,65...65 CFM	DOG-42B1B50..					
1,5...150 CFM	DOG-42C6B50..					
1,4...140 m³/h air	DOG-42B5F80..	PN16	DN80			
4,5...450 m³/h air	DOG-42D5F80..					
8,0...800 m³/h air	DOG-42F0F80..					
0,82...82 CFM	DOG-42B6F80..					
2,7...270 CFM	DOG-42D6F80..					
4,7...470 CFM	DOG-42F1F80..					
1,4...140 m³/h air	DOG-42B5S80..	PN40	DN80			
4,5...450 m³/h air	DOG-42D5S80..					
8,0...800 m³/h air	DOG-42F0S80..					
0,82...82 CFM	DOG-42B6S80..					
2,7...270 CFM	DOG-42D6S80..					
4,7...470 CFM	DOG-42F1S80..					
1,4...140 m³/h air	DOG-42B5A80..	Classe 150	ANSI 3"			
4,5...450 m³/h air	DOG-42D5A80..					
8,0...800 m³/h air	DOG-42F0A80..					
0,82...82 CFM	DOG-42B6A80..					
2,7...270 CFM	DOG-42D6A80..					
4,7...470 CFM	DOG-42F1A80..					
1,4...140 m³/h air	DOG-42B5B80..	Classe 300		ANSI 3"		
4,5...450 m³/h air	DOG-42D5B80..					
8,0...800 m³/h air	DOG-42F0B80..					
0,82...82 CFM	DOG-42B6B80..					
2,7...270 CFM	DOG-42D6B80..					
4,7...470 CFM	DOG-42F1B80..					
2,7...270 m³/h air	DOG-42D0F1H..	PN16	DN100		1 = avec vanne à boule	
6,5...650 m³/h air	DOG-42E5F1H..					
10...1000 m³/h air	DOG-42F5F1H..					
1,6...160 CFM	DOG-42D1F1H..					
3,8...380 CFM	DOG-42E6F1H..					
5,9...590 CFM	DOG-42F6F1H..					
2,7...270 m³/h air	DOG-42D0S1H..	PN40		DN100		1 = avec vanne à boule
6,5...650 m³/h air	DOG-42E5S1H..					
10...1000 m³/h air	DOG-42F5S1H..					
1,6...160 CFM	DOG-42D1S1H..					
3,8...380 CFM	DOG-42E6S1H..					
5,9...590 CFM	DOG-42F6S1H..					

*Classe de pression maxi limitée à 25 bar

Code de commande pour DOG-4 pour gaz secs (Exemple: DOG-42F0F80 0 A0 0) (suite)

Plage de mesure	Modèle Matériau inox	Classes de pression brides ²⁾ [PN]	Brides [Taille/Modèle]	Vanne à boule	Electroniques	Options
2,7...270 m³/h air	DOG-42D0A1H..	Classe 150	ANSI 4"	1 = avec vanne à boule	B0 = sortie fréquence, 230 V _{CA} A0 = 'B0' avec ATEX/IECEX C0 = sortie fréquence, 110 V _{CA} D0 = 'C0'avec ATEX/IECEX E0 = sortie fréquence, 24 V _{CA} F0 = 'E0'avec ATEX/IECEX R0 = sortie fréquence, 24 V _{CC} G0 = compteur, sortie pulse et analogique, 230 V _{CA} H0 = 'G0' avec ATEX/IECEX I0 = compteur, sortie pulse et analogique, 110 V _{CA} K0 = 'I0'avec ATEX/IECEX L0 = compteur, sortie pulse et analogique, 24 V _{CC} M0 = calculateur de débit, sortie pulse et analogique, 230 V _{CA} N0 = 'M0' avec ATEX/IECEX O0 = calculateur de débit, sortie pulse et analogique, 110 V _{CA} P0 = 'O0'avec ATEX/IECEX Y0 = version spéciale (préciser en toutes lettres)	0 = sans Y = option spéciale (préciser en toutes lettres)
6,5...650 m³/h air	DOG-42E5A1H..					
10...1000 m³/h air	DOG-42F5A1H..					
1,6...160 CFM	DOG-42D1A1H..					
3,8...380 CFM	DOG-42E6A1H..					
5,9...590 CFM	DOG-42F6A1H..					
2,7...270 m³/h air	DOG-42D0B1H..	Classe 300				
6,5...650 m³/h air	DOG-42E5B1H..					
10...1000 m³/h air	DOG-42F5B1H..					
1,6...160 CFM	DOG-42D1B1H..					
3,8...380 CFM	DOG-42E6B1H..					
5,9...590 CFM	DOG-42F6B1H..					
6,0...600 m³/h air	DOG-42E0F1F..	PN 16	DN 150			
12...1200 m³/h air	DOG-42G0F1F..					
30...3000 m³/h air	DOG-42H0F1F..					
3,5...350 CFM	DOG-42E1F1F..					
7,1...710 CFM	DOG-42G1F1F..					
18...1800 CFM	DOG-42H1F1F..					
6,0...600 m³/h air	DOG-42E0A1F..	Classe 150	ANSI 6"			
12...1200 m³/h air	DOG-42G0A1F..					
30...3000 m³/h air	DOG-42H0A1F..					
3,5...350 CFM	DOG-42E1A1F..					
7,1...710 CFM	DOG-42G1A1F..					
18...1800 CFM	DOG-42H1A1F..					
12...1200 m³/h air	DOG-42G0E2H..	PN 10	DN 200			
25...2500 m³/h air	DOG-42G5E2H..					
60...6000 m³/h air ¹⁾	DOG-42H5E2H..					
7,1...710 CFM	DOG-42G1E2H..					
15...1500 CFM	DOG-42G6E2H..					
35...3500 CFM ¹⁾	DOG-42H6E2H..					
12...1200 m³/h air	DOG-42G0F2H..	PN 16				
25...2500 m³/h air	DOG-42G5F2H..					
60...6000 m³/h air ¹⁾	DOG-42H5F2H..					
7,1...710 CFM	DOG-42G1F2H..					
15...1500 CFM	DOG-42G6F2H..					
35...3500 CFM ¹⁾	DOG-42H6F2H..					
12...1200 m³/h air	DOG-42G0A2H..	Classe 150	ANSI 8"			
25...2500 m³/h air	DOG-42G5A2H..					
60...6000 m³/h air ¹⁾	DOG-42H5A2H..					
7,1...710 CFM	DOG-42G1A2H..					
15...1500 CFM	DOG-42G6A2H..					
35...3500 CFM ¹⁾	DOG-42H6A2H..					
Spécial	DOG-42YYYYY..	Spécial	Spécial			

¹⁾ Calibré jusqu'à 4000 m³/h (2350 CFM). Calibration pour des débits supérieurs sur demande.

²⁾ Classe de pression maxi limitée à 25 bar. Pour DN150/DN200 (ANSI 6"/8") classe de pression maxi limitée à 16 bar.



Code de commande pour DOG-6 pour gaz humides (Exemple: DOG-62S0S50 0 B0 0)

Plage de mesure	Modèle Matériau inox	Classes de pression brides* [PN]	Brides [Taille/Modèle]	Vanne à boule	Electroniques	Options
0,12 ... 9 m³/h air	DOG-62S0S25..	PN40	DN25	0 = sans vanne à boule 1 = avec vanne à boule	B0 = sortie fréquence, 230 V _{CA} A0 = 'B0' avec ATEX/IECEx C0 = sortie fréquence, 110 V _{CA} D0 = 'C0' avec ATEX/IECEx E0 = sortie fréquence, 24 V _{CA} F0 = 'E0' avec ATEX/IECEx R0 = sortie fréquence, 24 V _{CC} G0 = compteur, sortie pulse et analogique, 230 V _{CA} H0 = 'G0' avec ATEX/IECEx I0 = compteur, sortie pulse et analogique, 110 V _{CA} K0 = 'I0' avec ATEX/IECEx L0 = compteur, sortie pulse et analogique, 24 V _{CC} M0 = calculateur de débit, sortie pulse et analogique, 230 V _{CA} N0 = 'M0' avec ATEX/IECEx O0 = calculateur de débit, sortie pulse et analogique, 110 V _{CA} P0 = 'O0' avec ATEX/IECEx Y0 = version spéciale (préciser en toutes lettres)	0 = sans Y = option spéciale (préciser en toutes lettres)
0,2 ... 15 m³/h air	DOG-6200S25..					
0,35 ... 27 m³/h air	DOG-6250S25..					
0,7 ... 55 m³/h air	DOG-62A0S25..					
0,07 ... 5 CFM	DOG-62S1S25..					
0,12 ... 9 CFM	DOG-6201S25..					
0,21 ... 16 CFM	DOG-6251S25..					
0,41 ... 32 CFM	DOG-62A1S25..	Classe 150	ANSI 1"			
0,12 ... 9 m³/h air	DOG-62S0A25..					
0,2 ... 15 m³/h air	DOG-6200A25..					
0,35 ... 27 m³/h air	DOG-6250A25..					
0,7 ... 55 m³/h air	DOG-62A0A25..					
0,07 ... 5 CFM	DOG-62S1A25..					
0,12 ... 9 CFM	DOG-6201A25..					
0,21 ... 16 CFM	DOG-6251A25..	Classe 300	ANSI 1"			
0,41 ... 32 CFM	DOG-62A1A25..					
0,12 ... 9 m³/h air	DOG-62S0B25..					
0,2 ... 15 m³/h air	DOG-6200B25..					
0,35 ... 27 m³/h air	DOG-6250B25..					
0,7 ... 55 m³/h air	DOG-62A0B25..					
0,12 ... 9 m³/h air	DOG-62S0S40..					
0,2 ... 15 m³/h air	DOG-6200S40..					
0,9 ... 70 m³/h air	DOG-62A5S40..					
2 ... 150 m³/h air	DOG-62C0S40..					
0,07 ... 5 CFM	DOG-62S1S40..					
0,12 ... 9 CFM	DOG-6201S40..					
0,53 ... 41 CFM	DOG-62A6S40..					
1,2 ... 88 CFM	DOG-62C1S40..	Classe 150	ANSI 1½"			
0,12 ... 9 m³/h air	DOG-62S0A40..					
0,2 ... 15 m³/h air	DOG-6200A40..					
0,9 ... 70 m³/h air	DOG-62A5A40..					
2 ... 150 m³/h air	DOG-62C0A40..					
0,07 ... 5 CFM	DOG-62S1A40..					
0,12 ... 9 CFM	DOG-6201A40..					
0,53 ... 41 CFM	DOG-62A6A40..	Classe 300	ANSI 1½"			
1,2 ... 88 CFM	DOG-62C1A40..					
0,12 ... 9 m³/h air	DOG-62S0B40..					
0,2 ... 15 m³/h air	DOG-6200B40..					
0,9 ... 70 m³/h air	DOG-62A5B40..					
2 ... 150 m³/h air	DOG-62C0B40..					
0,12 ... 9 m³/h air	DOG-62S0S50..			PN40	DN50	
0,2 ... 15 m³/h air	DOG-6200S50..					
1,1 ... 85 m³/h air	DOG-62B0S50..					
2,5 ... 190 m³/h air	DOG-62C5S50..					
0,07 ... 5 CFM	DOG-62S1S50..					
0,12 ... 9 CFM	DOG-6201S50..					
0,65 ... 50 CFM	DOG-62B1S50..					
1,5 ... 110 CFM	DOG-62C6S50..	Classe 150	ANSI 2"			
0,12 ... 9 m³/h air	DOG-62S0A50..					
0,2 ... 15 m³/h air	DOG-6200A50..					
1,1 ... 85 m³/h air	DOG-62B0A50..					
2,5 ... 190 m³/h air	DOG-62C5A50..					
0,12 ... 9 CFM	DOG-6201A50..					
0,21 ... 16 CFM	DOG-6251A50..					
0,65 ... 50 CFM	DOG-62B1A50..	Classe 300	ANSI 2"			
1,5 ... 110 CFM	DOG-62C6A50..					
0,12 ... 9 m³/h air	DOG-62S0B50..					
0,2 ... 15 m³/h air	DOG-6200B50..					
1,1 ... 85 m³/h air	DOG-62B0B50..					
2,5 ... 190 m³/h air	DOG-62C5B50..					

*Classe de pression maxi limitée à 25 bar



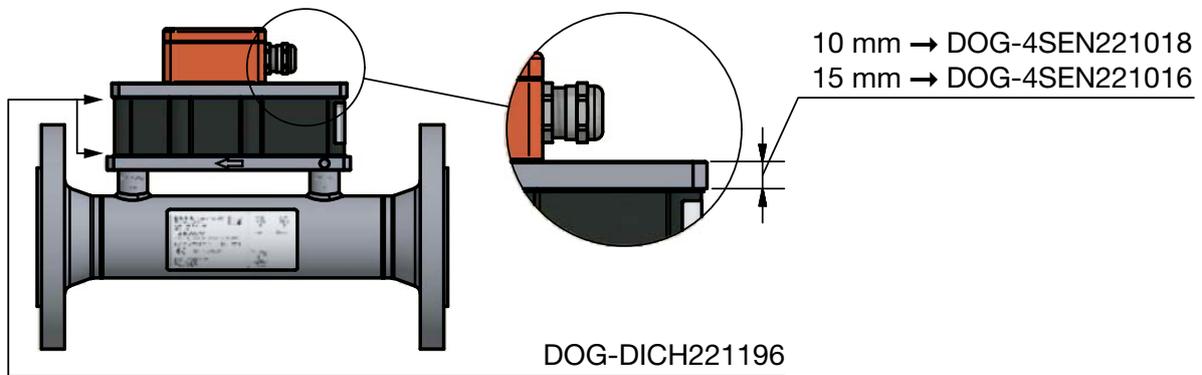
Code de commande pour DOG-6 pour gaz humides (Exemple: DOG-62S0S50 0 B0 0) (suite)

Plage de mesure	Modèle Matériau inox	Classes de pression brides ¹⁾ [PN]	Brides [Taille/Modèle]	Vanne à boule	Electroniques	Options
1,4 ... 105 m³/h air	DOG-62B5F80..	PN 16	DN80	0 = sans vanne à boule 1 = avec vanne à boule		
4,5 ... 340 m³/h air	DOG-62D5F80..					
8,0 ... 600 m³/h air	DOG-62F0F80..					
0,82 ... 62 CFM	DOG-62B6F80..					
2,7 ... 200 CFM	DOG-62D6F80..					
4,7 ... 350 CFM	DOG-62F1F80..	Classe 150	ANSI 3"			
1,4 ... 105 m³/h air	DOG-62B5A80..					
4,5 ... 340 m³/h air	DOG-62D5A80..					
8,0 ... 600 m³/h air	DOG-62F0A80..					
0,82 ... 62 CFM	DOG-62B6A80..					
2,7 ... 200 CFM	DOG-62D6A80..	Classe 300				
4,7 ... 350 CFM	DOG-62F1A80..					
1,4 ... 105 m³/h air	DOG-62S0B80..					
4,5 ... 340 m³/h air	DOG-62D5B80..	PN 16	DN100	B0 = sortie fréquence, 230 V _{CA} A0 = 'B0' avec ATEX/IECEx C0 = sortie fréquence, 110 V _{CA} D0 = 'C0' avec ATEX/IECEx E0 = sortie fréquence, 24 V _{CA} F0 = 'E0' avec ATEX/IECEx R0 = sortie fréquence, 24 V _{CC} G0 = compteur, sortie pulse et analogique, 230 V _{CA} H0 = 'G0' avec ATEX/IECEx I0 = compteur, sortie pulse et analogique, 110 V _{CA} K0 = 'I0' avec ATEX/IECEx L0 = compteur, sortie pulse et analogique, 24 V _{CC} M0 = calculateur de débit, sortie pulse et analogique, 230 V _{CA} N0 = 'M0' avec ATEX/IECEx O0 = calculateur de débit, sortie pulse et analogique, 110 V _{CA} P0 = 'O0' avec ATEX/IECEx Y0 = version spéciale (préciser en toutes lettres)	0 = sans Y = option spéciale (préciser en toutes lettres)	
8,0 ... 600 m³/h air	DOG-62F0B80..					
2,7 ... 205 m³/h air	DOG-62D0F1H..					
6,5 ... 490 m³/h air	DOG-62E5F1H..					
10 ... 750 m³/h air	DOG-62F5F1H..					Classe 150
1,6 ... 120 CFM	DOG-62D1F1H..					
3,8 ... 290 CFM	DOG-62E6F1H..					
5,9 ... 440 CFM	DOG-62F6F1H..					
2,7 ... 205 m³/h air	DOG-62D0A1H..					
6,5 ... 490 m³/h air	DOG-62E5A1H..	Classe 300				
10 ... 750 m³/h air	DOG-62F5A1H..					
1,6 ... 120 CFM	DOG-62D1A1H..					
3,8 ... 290 CFM	DOG-62E6A1H..	PN 16	DN150			
5,9 ... 440 CFM	DOG-62F6A1H..					
2,7 ... 205 m³/h air	DOG-62S0B1H..					
6,5 ... 490 m³/h air	DOG-62O0B1H..					
10 ... 750 m³/h air	DOG-62S0B1H..					
6,0 ... 450 m³/h air	DOG-62E0F1F..	Classe 150	ANSI 6"			
12 ... 900 m³/h air	DOG-62G0F1F..					
30 ... 2250 m³/h air	DOG-62H0F1F..					
3,5 ... 270 CFM	DOG-62E1F1F..					
7,1 ... 530 CFM	DOG-62G1F1F..					
18 ... 1300 CFM	DOG-62H1A1F..	PN 10	DN200			
6,0 ... 450 m³/h air	DOG-62E0A1F..					
12 ... 900 m³/h air	DOG-62G0A1F..					
30 ... 2250 m³/h air	DOG-62H0A1F..	PN 16				
3,5 ... 270 CFM	DOG-62E1A1F..					
7,1 ... 530 CFM	DOG-62G1A1F..					
18 ... 1300 CFM	DOG-62H1A1F..					
12 ... 900 m³/h air	DOG-62G0E2H..			Classe 150	ANSI 8"	
25 ... 1900 m³/h air	DOG-62G5E2H..					
60 ... 4000 m³/h air	DOG-62H5E2H..					
12 ... 900 m³/h air	DOG-62G0F2H..					
25 ... 1900 m³/h air	DOG-62G5F2H..					
60 ... 4000 m³/h air	DOG-62H5F2H..	Spécial	Spécial			
7,1 ... 530 CFM	DOG-62G1F2H..					
15 ... 1100 CFM	DOG-62G6F2H..					
35 ... 2400 CFM	DOG-62H6F2H..					
12 ... 900 m³/h air	DOG-62G0A2H..					
25 ... 1900 m³/h air	DOG-62G5A2H..	Classe 150	ANSI 8"			
60 ... 4000 m³/h air	DOG-62H5A2H..					
7,1 ... 530 CFM	DOG-62G1A2H..					
15 ... 1100 CFM	DOG-62G6A2H..					
35 ... 2400 CFM	DOG-62H6A2H..					
Spécial	DOG-62YYYY..	Spécial	Spécial			

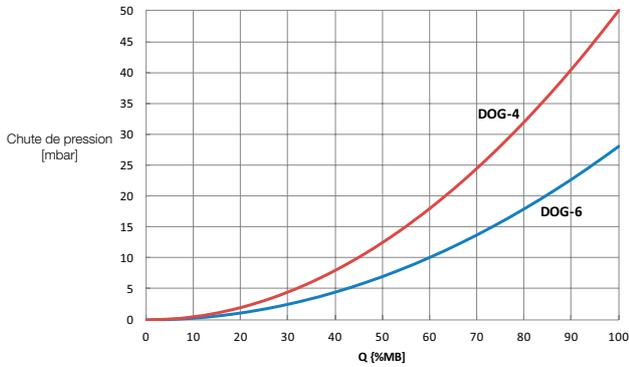
¹⁾ Classe de pression maxi limitée à 25 bar. Pour DN150/DN200 (ANSI 6"/8") classe de pression maxi limitée à 16 bar.

Code de commande accessoires/pièces détachées pour DOG-4/-6

Code de commande	Description	Image
DOG-4SEN221018	Pièce détachée pour DOG-4 avec manchette de transport, plaque épaisseur 10 mm	
DOG-4SEN221016	Pièce détachée pour DOG-4 avec manchette de transport, plaque épaisseur 15 mm	
DOG-6SEN221195	Pièce détachée pour DOG-6 avec manchette de transport	
DOG-4KAL01	Logiciel de calibration pour DOG-4/-6 avec interface PC avec connexion USB	
DOG-DICH221196	Kit d'étanchéité pour oscillateur DOG-4/-6	



Perte de charge/Débit



Le diagramme s'applique pour les gaz avec une masse volumique d'air aux CNPT (0°C et 1013,25 mbar). La perte de charge est toujours proportionnelle à la masse volumique du gaz. Par exemple, la perte de charge double à 100% de pression de service supplémentaire.

Calcul de la masse volumique actuelle

La masse volumique actuelle peut être calculée avec la formule suivante:

$$D = \frac{D_0 * P * T_0}{T}$$

D_0 = Masse volumique à 1 bar abs. et 0°C (= 273 K)

T = Température en K

(= °C + 273 par exemple 20°C = 273 + 20 = 293 K)

T_0 = 273 K

P = Pression de service en bar (pression absolue)

Calcul du débit normalisé

$$Q_N = Q \cdot$$

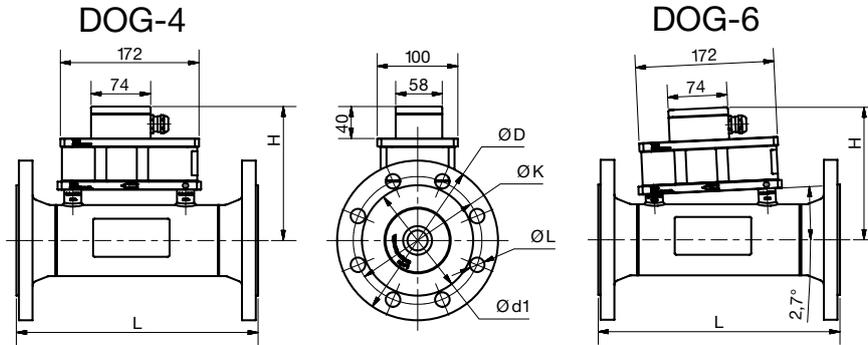
Q_N = Débit normalisé à 1.013 bar abs. et 0°C

Q = Débit nominal

P = Pression nominale en bar (pression absolue)

T = Température de service en K

Dimensions et poids DOG-4/-6 (sans vanne à boule)



Détails des dimensions sans vanne à boule, brides EN

DN... PN... [mm... bar...]	L (Longueur) [mm]	H (Hauteur) [mm]	ØD (Ø ext) [mm]	ØK (entraxe vis) [mm]	ØL (Ø trous) [mm]	Ød1 (plan de joint Ø) [mm]	Nb de vis	Taille de vis	Poids [kg]
DN25 PN40	300	145	115	85	14	68	4	M12	6,9
DN40 PN40	300	153	150	110	18	88	4	M16	8,8
DN50 PN40	300	159	165	125	18	102	4	M16	10,4
DN80 PN16	300	173	200	160	18	138	8	M16	13,2
DN80 PN40	300	173	200	160	18	138	8	M16	14,8

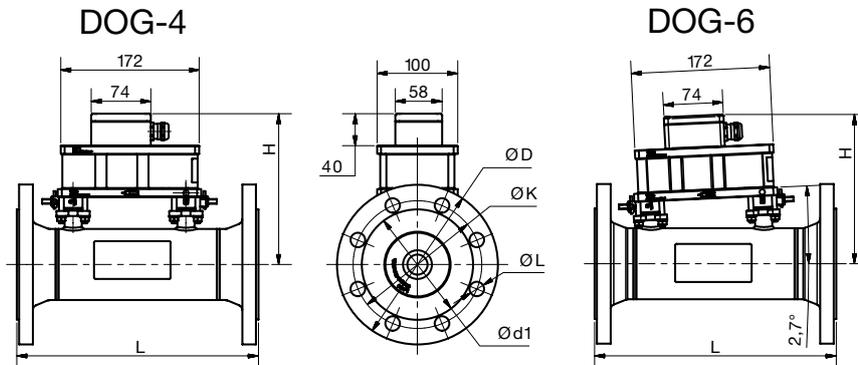
Détails des dimensions sans vanne à boule, brides ASME Class 150

NPS	L (Longueur) [mm]	H (Hauteur) [mm]	ØD (Ø ext) [mm]	ØK (entraxe vis) [mm]	ØL (Ø trous) [mm]	Ød1 (plan de joint Ø) [mm]	Nb de vis	Taille de vis	Poids [kg]
1	317,5 ≈ 12,5"	140	110	79,4	15,9	50,8	4	M14	6,3
1½	317,5 ≈ 12,5"	148	125	98,4	15,9	73	4	M14	8,1
2	317,5 ≈ 12,5"	154	150	120,7	19,1	92	4	M16	10,2
3	355,7 ≈ 14"	168	190	152,4	19,1	127	4	M16	15,4

Détails des dimensions sans vanne à boule, brides ASME Class 300

NPS	L (Longueur) [mm]	H (Hauteur) [mm]	ØD (Ø ext) [mm]	ØK (entraxe vis) [mm]	ØL (Ø trous) [mm]	Ød1 (plan de joint Ø) [mm]	Nb de vis	Taille de vis	Poids [kg]
1	317,5 ≈ 12,5"	140	124	88,9	19,1	50,8	4	M16	7,3
1½	317,5 ≈ 12,5"	148	155	114,3	22,2	73	4	M20	10,2
2	317,5 ≈ 12,5"	154	165	127	19,1	92	8	M16	11,5
3	355,7 ≈ 14"	168	210	168,3	22,2	127	8	M20	18,9

Dimensions et poids DOG-4/-6 (avec vanne à boule)

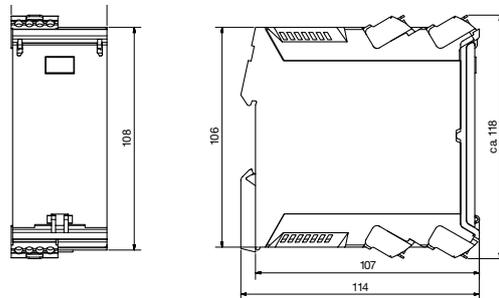


Détails des dimensions avec vanne à boule, brides EN									
DN... PN... [mm... bar...]	L (Longueur) [mm]	H (Hauteur) [mm]	ØD (Ø ext) [mm]	ØK (entraxe vis) [mm]	ØL (Ø trous) [mm]	Ød1 (plan de joint Ø) [mm]	Nb de vis	Taille de vis	Poids [kg]
DN25 PN40	300	166	115	85	14	68	4	M12	7,2
DN40 PN40	300	174	150	110	18	88	4	M16	9,3
DN50 PN40	300	180	165	125	18	102	4	M16	10,8
DN80 PN16	300	194	200	160	18	138	8	M16	13,6
DN80 PN40	300	194	200	160	18	138	8	M16	15,1
DN100 PN16	320	207	220	180	18	158	8	M16	15,7
DN100 PN40	320	207	235	190	22	162	8	M20	19,2
DN150 PN16	320	234	285	240	22	212	8	M20	24,3
DN200 PN10	320	260	340	295	22	268	8	M20	35,6
DN200 PN16	320	260	340	295	22	268	12	M20	35,2

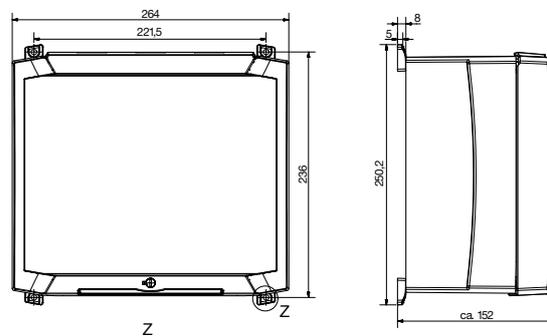
Détails des dimensions avec vanne à boule, brides ASME Class 150									
NPS	L (Longueur) [mm]	H (Hauteur) [mm]	ØD (Ø ext) [mm]	ØK (entraxe vis) [mm]	ØL (Ø trous) [mm]	Ød1 (plan de joint Ø) [mm]	Nb de vis	Taille de vis	Poids [kg]
1	317,5 ≈ 12,5"	166	110	79,4	15,9	50,8	4	M14	6,7
1½	317,5 ≈ 12,5"	174	125	98,4	15,9	73	4	M14	8,5
2	317,5 ≈ 12,5"	180	150	120,7	19,1	92	4	M16	10,5
3	355,7 ≈ 14"	194	190	152,4	19,1	127	4	M16	15,7
4	355,7 ≈ 14"	207	230	190,5	19,1	157,2	8	M16	20,5
6	381 ≈ 15"	234	280	241,3	22,2	216	8	M20	30
8	381 ≈ 15"	260	345	298,5	22,2	270	8	M20	48

Détails des dimensions avec vanne à boule, brides ASME Class 300									
NPS	L (Longueur) [mm]	H (Hauteur) [mm]	ØD (Ø ext) [mm]	ØK (entraxe vis) [mm]	ØL (Ø trous) [mm]	Ød1 (plan de joint Ø) [mm]	Nb de vis	Taille de vis	Poids [kg]
1	317,5 ≈ 12,5"	166	124	88,9	19,1	50,8	4	M16	7,7
1½	317,5 ≈ 12,5"	174	155	114,3	22,2	73	4	M20	10,6
2	317,5 ≈ 12,5"	180	165	127	19,1	92	8	M16	11,9
3	355,7 ≈ 14"	194	210	168,3	22,2	127	8	M20	19,3
4	355,7 ≈ 14"	207	255	200	22,2	157,2	8	M20	28,8

Dimensions des électroniques de DOG-....A/B/C/E/R



Dimensions des électroniques de DOG-...G/H/I/L/M/N/O



Accessoires (en option)

- Capteur de remplacement
- Couvercle d'oscillateur
- Outil de recalibration du transmetteur