

# Régulateur de pression gaz GDJ

## INFORMATION TECHNIQUE

- Régulateur de pression universel pour fluides gazeux
- Avec membrane de compensation de la pression amont pour une précision de régulation élevée
- Rétrosignal interne
- Possibilité de raccordement de la pression four
- Aucune conduite d'évent requise
- Certification UE



---

# Sommaire

<b>Sommaire</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Application</b> .....	<b>3</b>
1.1 Exemples d'application. ....	3
<b>2 Certifications</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Fonctionnement</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Débit</b> .....	<b>7</b>
4.1 Calcul du diamètre nominal .....	8
<b>5 Sélection</b> .....	<b>9</b>
5.1 Tableau de sélection .....	9
5.2 ProFi .....	9
5.3 Code de type .....	9
5.3.1 GDJ .....	9
5.3.2 GDJ.T .....	9
<b>6 Directive pour l'étude de projet</b> .....	<b>10</b>
6.1 Montage .....	10
6.2 Installation selon EN 746-2 .....	10
6.3 Obturateur d'évent selon ANSI/CSA .....	10
6.4 Raccordement de la pression four .....	11
<b>7 Caractéristiques techniques</b> .....	<b>12</b>
7.1 Dimensions hors tout .....	13
7.2 Tableau de ressorts GDJ .....	14
7.3 Convertir les unités. ....	15
<b>8 Cycles de maintenance</b> .....	<b>16</b>
<b>Pour informations supplémentaires</b> .....	<b>17</b>

## 1 Application



*GDJ 25*

Le régulateur de pression gaz GDJ avec ressort à membrane de compensation de la pression amont et étanchéité totale sert à maintenir constante une pression aval réglée pour différents débits de gaz et différentes pressions amont dans les conduites de gaz. Grâce à une membrane de sécurité supplémentaire, aucune conduite d'évent n'est requise.

Pour réguler la pression de l'alimentation en gaz et en air des brûleurs gaz et des appareils à gaz dans l'industrie et sur les installations de chauffage.

### 1.1 Exemples d'application



*Four à sole mobile*



*Four à rouleaux*



*Four à sole mobile*

## 2 Certifications

Certificats, voir [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### Certification UE



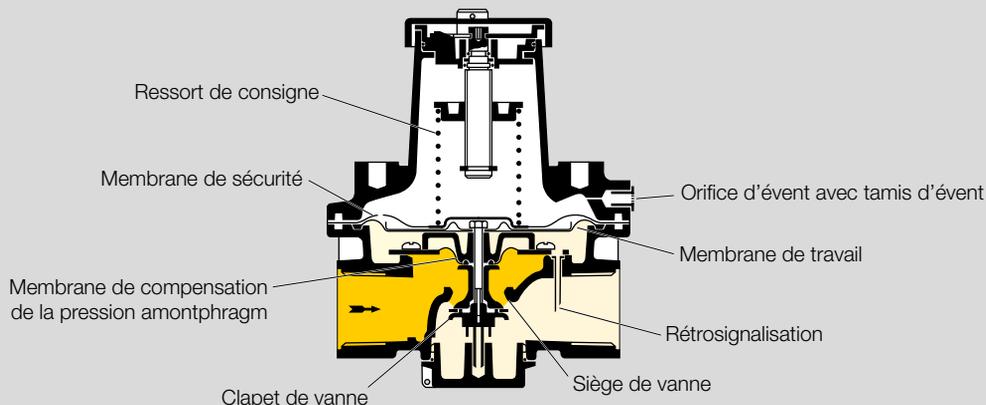
- (EU) 2016/426 (GAR) – règlement « appareils à gaz »
- EN 88-1:2011

### Union douanière eurasiatique



Le produit GDJ correspond aux spécifications techniques de l'Union douanière eurasiatique.

### 3 Fonctionnement



Le régulateur de pression gaz GDJ est ouvert hors pression.

L'alimentation en gaz s'ouvre lentement et le gaz afflue via le siège de vanne jusqu'à la sortie du régulateur de pression. La pression aval parvient à l'espace situé sous la membrane de travail via le rétrosignal. Dès que la pression aval correspond à la tension de ressort réglée, la membrane de travail se soulève et le clapet de vanne réduit le débit.

Si la pression aval diminue, en raison par ex. de consommateurs connectés, le clapet de vanne s'ouvre davantage et la pression aval augmente de nouveau.

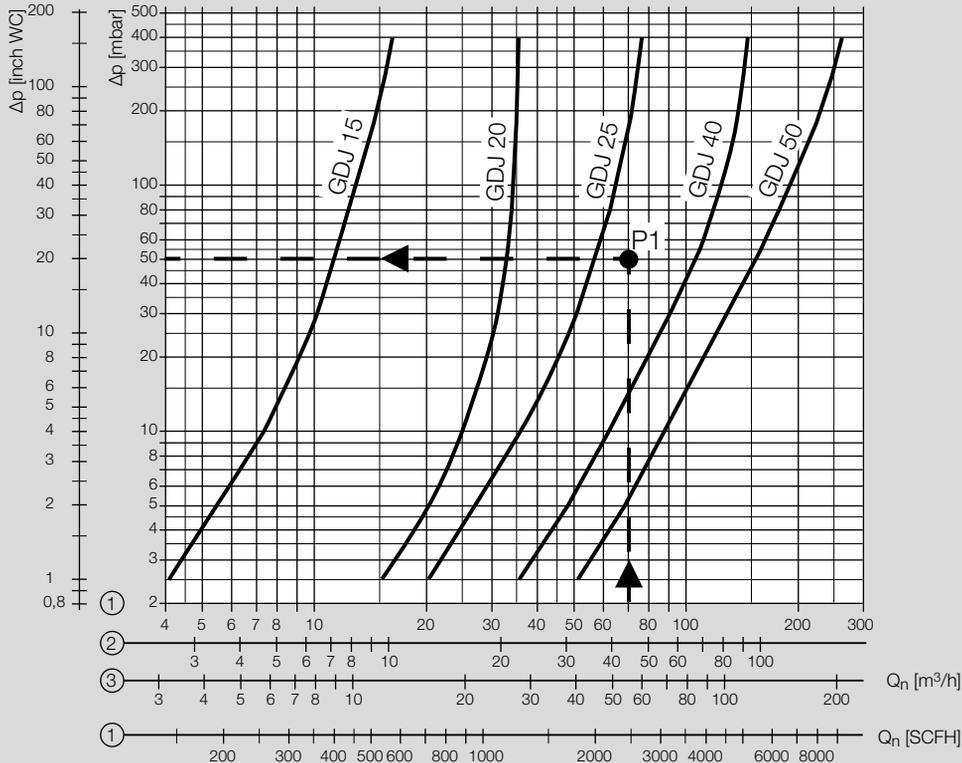
Si la pression aval augmente, en raison par ex. d'une consommation moindre, le clapet de vanne se ferme davantage et la pression aval rediminue. Ainsi il est possible de maintenir constante une pression aval pour différents débits de gaz.

Si la consommation est totalement interrompue, le clapet de vanne se ferme complètement (étanchéité totale).

Les fluctuations de la pression amont sont compensées par la membrane de compensation de la pression amont.

Pour mesurer la pression amont, une prise de pression à l'entrée est disponible en option.

## 4 Débit



- 1 = gaz naturel ( $\rho = 0,80 \text{ kg/m}^3$ )
- 2 = gaz de ville ( $\rho = 0,58 \text{ kg/m}^3$ )
- 3 = propane ( $\rho = 2,01 \text{ kg/m}^3$ )
- 4 = air ( $\rho = 1,29 \text{ kg/m}^3$ )

**Exemple**

Type de gaz : gaz naturel,  
débit  $Q = 70 \text{ m}^3/\text{h}$  (2613 SCFH),

pression amont  $p_u = 70 \text{ mbar}$  (28,1 po CE),  
pression aval  $p_d = 20 \text{ mbar}$  (8,0 po CE),  
perte de charge  $\Delta p = p_u - p_d = 50 \text{ mbar}$  (20,1 po CE).

On obtient alors l'intersection P1, le diamètre nominal immédiatement supérieur est sélectionné : GDJ 40.

Pour une perte de charge de  $\Delta p = 50 \text{ mbar}$  (20,1 po CE), le débit maxi. s'élève à  $Q_{\text{max.}} : 105 \text{ m}^3/\text{h}$  (3920 SCFH).

Le débit mini.  $Q_{\min.}$  résulte de  $Q_{\min.} = Q_{\max.} \times 10 \% = 10,5 \text{ m}^3/\text{h}$  (392 SCFH).

### 4.1 Calcul du diamètre nominal

Une application web pour le calcul du diamètre nominal est disponible sur [www.adlatus.org](http://www.adlatus.org).

## 5 Sélection

### 5.1 Tableau de sélection

Option	GDJ	GDJ..T
DN	15, 20, 25, 40, 50	15, 20, 25, 40, 50
Raccord de tube	R	N
Pression amont	04	04
Point de prise pression	-0, -4	-0
Uniquement pour air (sans homologation)	L	L

### Exemple de commande

GDJ 40R04-4

### 5.2 ProFi

Une application web pour la sélection des produits est disponible sur [www.adlatus.org](http://www.adlatus.org).

### 5.3 Code de type

#### 5.3.1 GDJ

<b>GDJ</b>	Régulateur de pression gaz
<b>15-50</b>	Diamètre nominal
<b>R</b>	Taraudage Rp
<b>04</b>	$p_u$ max. 400 mbar
<b>-0</b>	Sans point de mesure
<b>-4</b>	Prise de pression à l'entrée
<b>L</b>	Uniquement pour air (sans homologation)
<b>Z</b>	Plage de pression aval spéciale

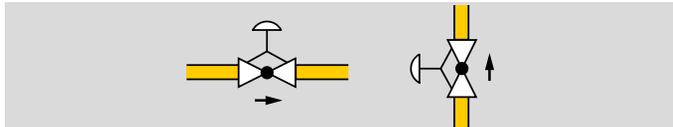
\* Pas pour le produit en T.

#### 5.3.2 GDJ..T

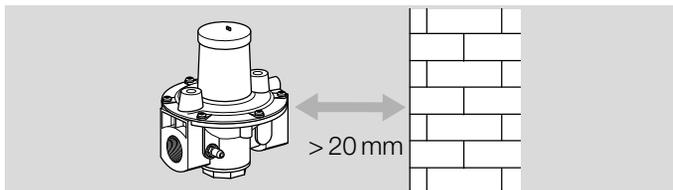
<b>GDJ</b>	Régulateur de pression gaz
<b>15-50</b>	Diamètre nominal
<b>T</b>	Produit T
<b>N</b>	Taraudage NPT
<b>04</b>	$p_u$ max. 5 psig (350 mbar)
<b>-0</b>	Sans point de mesure
<b>L</b>	uniquement pour air
<b>Z</b>	Plage de pression aval spéciale

## 6 Directive pour l'étude de projet

### 6.1 Montage

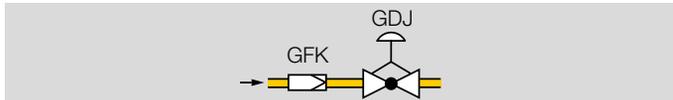


Position de montage : dôme de ressort dirigé vers le haut ou vers le côté, pas à l'envers.



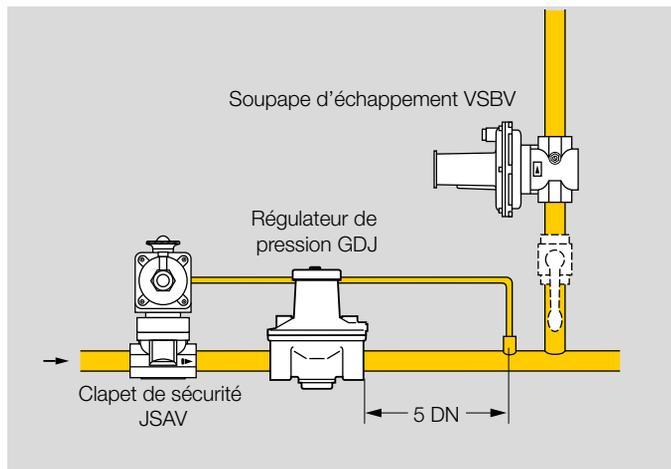
Le régulateur de pression gaz GDJ ne doit pas être en contact avec une paroi. Écart minimal de 20 mm (0,8 pouce). Veiller à un espace libre suffisant pour le remplacement du ressort.

Ne pas stocker ou monter l'appareil en plein air.



Le matériau d'étanchéité et les impuretés comme les copeaux ne doivent pas pénétrer dans le corps du régulateur. Installer un filtre (GFK) en amont de chaque installation.

### 6.2 Installation selon EN 746-2



Les installations de régulation de la pression gaz nécessitent selon E 746-2 un clapet de sécurité en amont du régulateur de pression gaz et une soupape d'échappement.

Ces vannes ne sont pas nécessaires si la pression de service la plus élevée possible en amont du régulateur ne peut excéder la pression de service maximale admissible des appareils en aval.

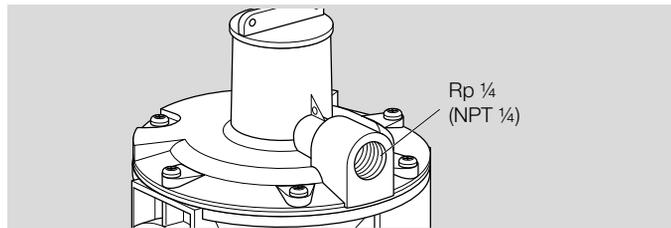
### 6.3 Obturateur d'évent selon ANSI/CSA

L'obturateur d'évent répond aux exigences ANSI Z21.18a-2010 et CSA6.3a-2010.

Il est fourni avec chaque produit T GDJ..T et vissé dans l'orifice d'évent à la place du tamis.



En service normal, l'obturateur d'évent sert à la purge tout comme le tamis d'évent. En cas de dysfonctionnement soudain, une bille située à l'intérieur de l'obturateur d'évent vient appuyer sur la sortie de l'obturateur et empêche l'échappement du gaz.



Pression		Débit			
mbar	psig	Gaz naturel		Air	
		m <sup>3</sup> /h	ft <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	ft <sup>3</sup> /h
34,5	0,5	0,028	0,995	0,036	1,284
69	1,0	0,028	0,995	0,036	1,284
103	1,5	0,031	1,085	0,040	1,401
138	2,0	0,041	1,447	0,053	1,869
345	5,0	< 0,056	< 2,0	0,071	< 2,5

L'obturateur d'évent est conçu de manière à assurer un débit entre 1 et 2,5 ft<sup>3</sup>/h (gaz naturel de densité relative de 0,64) en cas de dysfonctionnement.

### 6.4 Raccordement de la pression four

En cas de fluctuations de pression four, une conduite de commande du foyer peut être raccordée à l'orifice d'évent (GDJ..R = Rp 1/4, GDJ..N = NPT 1/4) à la place du tamis afin de maintenir constante la puissance du brûleur.

Cette application est uniquement autorisée pour une plage de pression four de 0 à +100 mbar et pour des changements de pression lents.

## **7 Caractéristiques techniques**

Types de gaz : gaz naturel, gaz de ville, GPL (gazeux) et biogaz (0,02 % vol. H<sub>2</sub>S maxi.), GDJ..L pour air également.  
Le fluide doit être sec dans toutes les conditions de température et sans condensation.

Gamme de pression amont jusqu'à 400 mbar (5,8 psig).

Gammes de pression aval :

GDJ 15 : 2 à 55 mbar (0,8 à 22 po CE),

GDJ 20 – 40 : 5 à 160 mbar (2 à 64 po CE),

GDJ 50 : 5 à 100 mbar (2 à 40 po CE).

À la livraison, les régulateurs sont réglés sur 20 mbar.

Rapport de modulation : 10:1.

Température ambiante : -20 à +60 °C (-4 à +140 °F).

Condensation non admise.

Une utilisation permanente dans la plage de température ambiante supérieure accélère l'usure des matériaux élastomères et réduit la durée de vie.

Température d'entreposage : -20 à +40 °C (-4 à 104 °F).

Corps de vanne : aluminium.

Siège de vanne : aluminium.

Clapet de vanne : matière plastique.

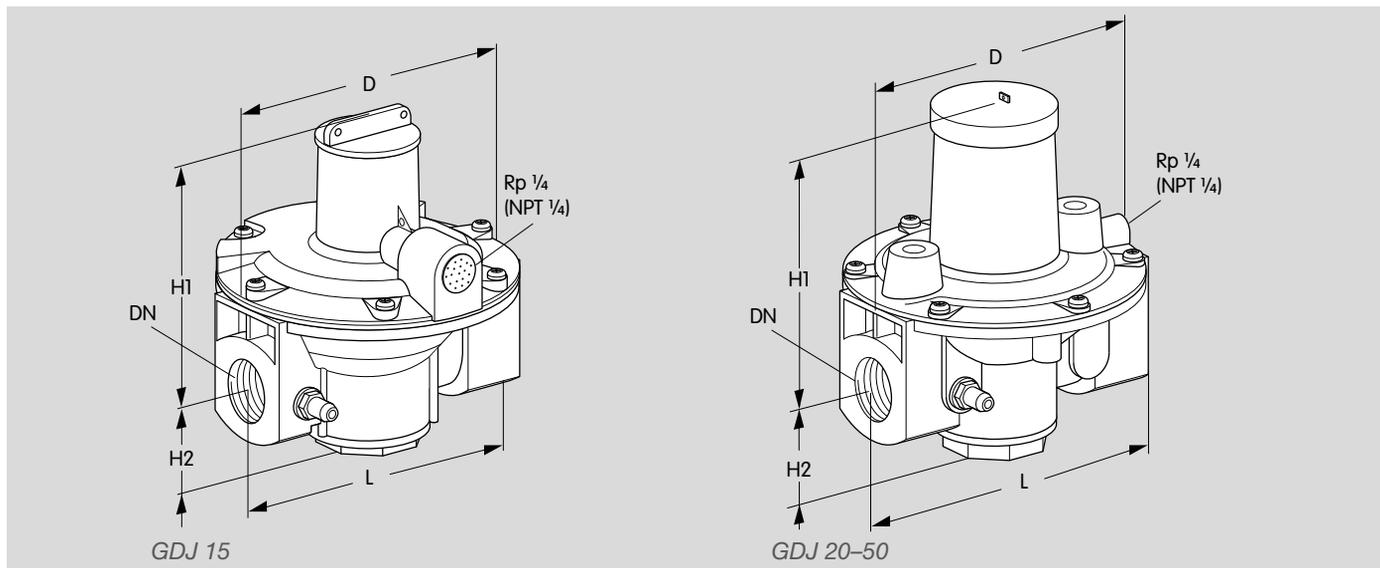
Joint de clapet : NBR.

Membranes : NBR.

En cas d'utilisation pour air : modèle spécial.

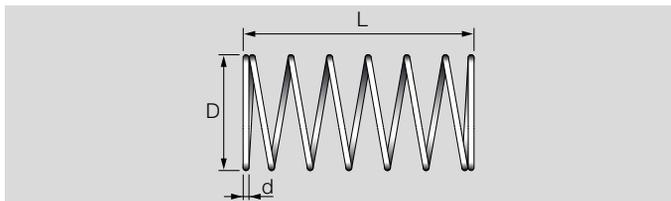
Taraudage : Rp selon ISO 7-1.

## 7.1 Dimensions hors tout



Type	Dimensions hors tout										Poids	
	DN	Raccordement	L		H1		H2		D		kg	lbs
			mm	po	mm	po	mm	po	mm	po		
GDJ 15, GDJ 15T	15	Rp 1/2 1/2 NPT	100	3,93	90	3,54	30	1,18	100	3,93	0,6	1,32
GDJ 20, GDJ 20T	20	Rp 3/4 3/4 NPT	125	4,92	132	5,20	34	1,34	134	5,28	1	2,20
GDJ 25, GDJ 25T	25	Rp 1 1 NPT	125	4,92	132	5,20	34	1,34	134	5,28	1	2,20
GDJ 40, GDJ 40T	40	Rp 1 1/2 1 1/2 NPT	155	6,10	149	5,87	45	1,77	185	7,29	1,9	4,19
GDJ 50, GDJ 50T	50	Rp 2 2 NPT	200	7,87	167	6,57	52	2,05	234	9,21	3,1	6,82

## 7.2 Tableau de ressorts GDJ



Pression aval		Marquage du ressort	[mm]			Spirales	N° réf.
mbar	po CE		D [mm]	d [mm]	L [mm]		
<b>GDJ 15</b>							
2-16	0,8-6,4	jaune	21,84	1,2	42,1	10	03089075
10-20	4,0-8,0	noir	21,64	1,2	54,4	11,5	03089076
16-28 <sup>1)</sup>	6,4-11,3	orange	21,84	1,2	63,5	11	03089077
22-40	8,8-16,1	brun	21,95	1,3	65,1	10,5	03089078
40-55	16,1-22,1 <sup>2)</sup>	vert clair/bleu clair	20,92	1,4	40	6,5	03089079
<b>GDJ 20, GDJ 25</b>							
5-15	2,0-6,0	vert foncé/bleu clair	36,90	2,0	64,4	11	03089121
12,5-25 <sup>1)</sup>	5-10,1	noir	36,03	2,0	76	11	03089122
22,5-35	9,0-14,1	vert foncé/brun	36,90	2,0	80,3	7,75	03089123
30-50	12,1-20,1	vert foncé/orange	37,08	2,2	83,1	8	03089124
45-65	18,1-26,1	noir/vert clair	36,59	2,3	81,9	8,75	03089125
60-80	24,1-32,1	rouge/orange	36,01	2,3	119	12	03089126
75-100	30,2-40,2 <sup>2)</sup>	fuchsia/or	36,50	2,5	80	6,8	03089127
100-160	40,2-64,3	jaune/orange	36,29	2,8	74	5,2	03089128
<b>GDJ 40</b>							
5-15	2,0-6,0	noir/bleu clair	36,43	2,2	70,5	8,5	03089129
12,5-25 <sup>1)</sup>	5-10,1	noir/vert clair	36,59	2,3	81,9	8,75	03089130
22,5 - 35	9,0 - 14,1	argent/orange	36,59	2,3	97,8	8,5	03089131
30-50	12,1-20,1	noir/brun	36,59	2,3	98,3	7,25	03089132
45-65	18,1-26,1	rouge/or	36,28	2,6	109	9,9	03089133
60-80	24,1-32,1	noir/orange	36,80	2,8	106	8	03089134
75-100	30,2-40,2 <sup>2)</sup>	fuchsia/argent	36,30	2,8	100	7	03089135

## Caractéristiques techniques

Pression aval		Marquage du ressort	[mm]			Spirales	N° réf.
mbar	po CE		D [mm]	d [mm]	L [mm]		
100–160	40,2–64,3	gris/or	36,60	3,1	101	5,75	03089136
<b>GDJ 50</b>							
5–15	2,0–6,0	blanc/brun	36,59	2,3	76,8	8	03089137
12,5–25 <sup>1)</sup>	5–10,1	blanc/bleu foncé	36,59	2,3	81,3	6	03089138
22,5–35	9,0–14,1	blanc/vert foncé	36,89	2,6	97,3	7,5	03089139
30–50	12,1–20,1	blanc/rouge	36,80	2,8	94,3	7	03089140
45–65	18,1–26,1	blanc/orange	36,70	3,0	93,3	6,5	03089141
60–80	24,1–32,1	bleu foncé/gris	36,74	2,9	138,7	9	03089142
75–100	30,2–40,2 <sup>2)</sup>	gris/or	36,60	3,1	101	5,75	03089143

<sup>1)</sup> équipement standard GDJ, <sup>2)</sup> équipement standard GDJ..T  
Expédition complète avec étiquette pour pression aval modifiée.

### 7.3 Convertir les unités

Voir [www.adlatus.org](http://www.adlatus.org)

## **8 Cycles de maintenance**

Au moins 1 fois par an, pour le biogaz au moins 2 fois par an.

## Pour informations supplémentaires

La gamme de produits Honeywell Thermal Solutions comprend Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder et Maxon. Pour en savoir plus sur nos produits, rendez-vous sur [ThermalSolutions.honeywell.com](http://ThermalSolutions.honeywell.com) ou contactez votre ingénieur en distribution Honeywell.

Elster GmbH  
Strothweg 1, D-49504 Lotte  
T +49 541 1214-0  
[hts.lotte@honeywell.com](mailto:hts.lotte@honeywell.com)  
[www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)

Global centralized service deployment coordination:  
T +49 541 1214-365 or -555  
[hts.service.germany@honeywell.com](mailto:hts.service.germany@honeywell.com)

© 2019 Elster GmbH

Sous réserve de modifications techniques visant à améliorer nos produits.

**Honeywell**

**krom  
schroder**