

# Électrovannes air VR

## INFORMATION TECHNIQUE

- Ouverture et fermeture rapide ou lente
- Débit réglable
- Durée de vie élevée grâce à une construction robuste
- Conçues pour fonctionnement cyclique
- Orifice de by-pass interne au choix



---

# Sommaire

<b>Sommaire</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Application</b> .....	<b>3</b>
1.1 Exemples d'application. ....	4
<b>2 Certifications</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Fonctionnement</b> .....	<b>6</b>
3.1 Électrovanne air VR..N à ouverture et à fermeture rapide .....	6
3.2 Électrovanne air VR..R à ouverture et à fermeture lente .....	7
3.3 Électrovanne air VR..L à ouverture lente, à fermeture rapide .....	8
<b>4 Débit</b> .....	<b>9</b>
4.1 Débit de by-pass .....	9
4.2 Calcul du diamètre nominal .....	9
<b>5 Sélection</b> .....	<b>10</b>
5.1 Code de type. ....	10
5.2 ProFi .....	10
<b>6 Directive pour l'étude de projet</b> .....	<b>11</b>
6.1 Montage .....	11
6.2 Raccordement électrique .....	11
<b>7 Accessoires</b> .....	<b>12</b>
7.1 Indicateur de position .....	12
<b>8 Caractéristiques techniques</b> .....	<b>13</b>
<b>9 Dimensions hors tout</b> .....	<b>14</b>
9.1 VR 25 à 40/32 .....	14
9.2 VR 40 à 65 .....	15
<b>10 Convertir les unités</b> .....	<b>16</b>
<b>11 Cycles de maintenance</b> .....	<b>17</b>
<b>Pour informations supplémentaires</b> .....	<b>18</b>

## 1 Application



*VR..R..N à ouverture/fermeture rapide*



*VR..R..R à ouverture/fermeture lente*



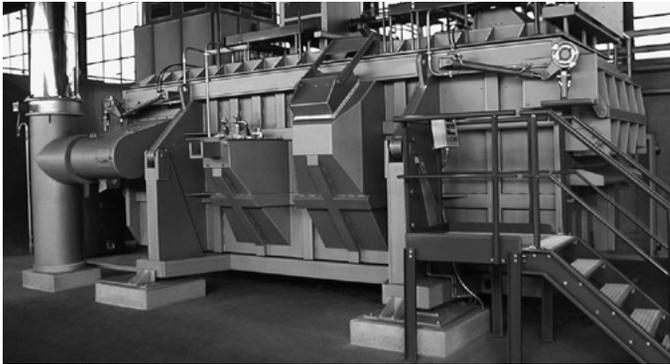
*VR..F..N à ouverture/fermeture rapide*

Électrovannes pour air VR robustes permettant la régulation étagée des installations d'air froid sur les brûleurs industriels. Pour un usage industriel dans la production industrielle de chaleur.

## 1.1 Exemples d'application



*Industrie métallurgique : four de forge*



*Industrie de l'aluminium : four de fusion*



*Industrie de la céramique : four à sole mobile*

## 2 Certifications

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

### Certification UE



- 2014/35/EU (LVD), directive « basse tension »
- 2014/30/EU (EMC), directive « compatibilité électromagnétique »
- 2011/65/EU, RoHS II
- 2015/863/EU, RoHS III

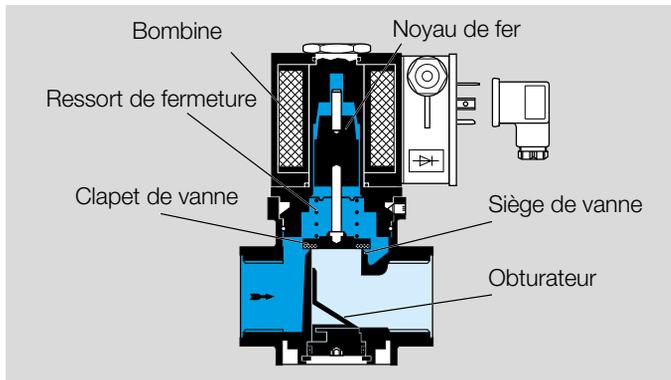
### Union douanière eurasiatique



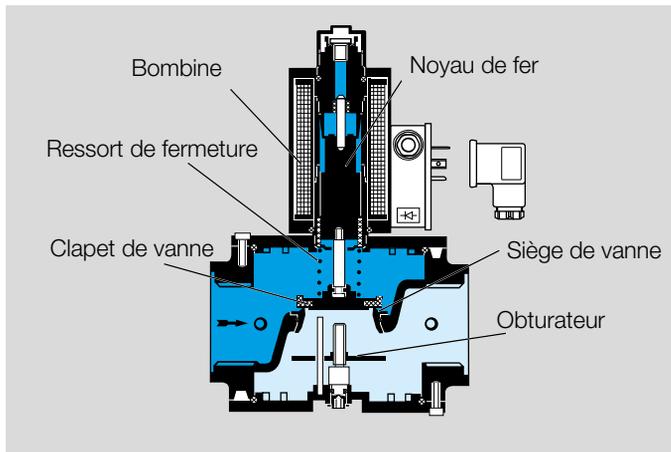
Les produits VR correspondent aux spécifications techniques de l'Union douanière eurasiatique.

## 3 Fonctionnement

### 3.1 Électrovanne air VR..N à ouverture et à fermeture rapide



VR 25-40/32..N



VR 40-65..N

L'électrovanne air VR est fermée hors tension.

Ouverture : la tension alternative appliquée est redressée et crée un champ magnétique puissant dans la bobine. Le champ magnétique attire le noyau de fer et soulève le clapet de vanne du siège de vanne contre l'action de la pression amont effective et du ressort de fermeture. L'électrovanne air VR s'ouvre, libérant l'alimentation en air.

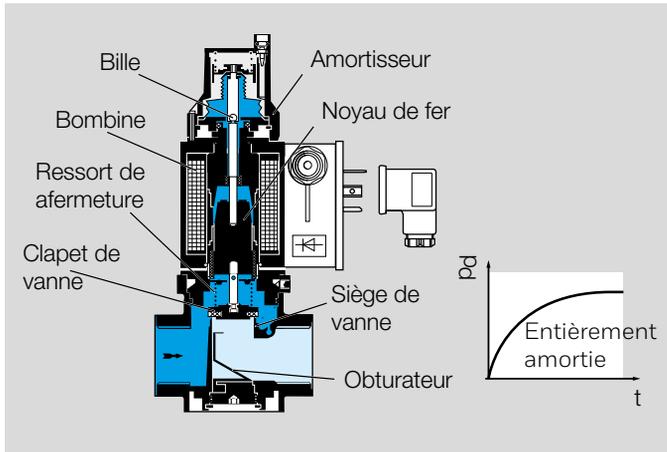
Fermeture : lorsque la tension est coupée, le champ magnétique cesse et le ressort de fermeture ramène en une seconde le noyau de fer et le clapet de vanne sur le siège de vanne. L'électrovanne air VR se ferme et l'alimentation en air est interrompue.

Le débit peut être ajusté de manière variable par l'obturateur dans le fond du boîtier.

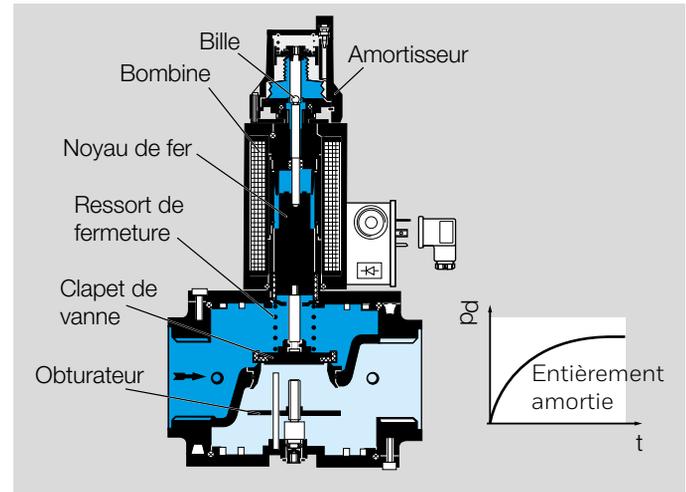
Tourner en sens horaire : débit plus bas.

Tourner en sens antihoraire : débit plus élevé.

### 3.2 Électrovanne air VR..R à ouverture et à fermeture lente



VR 25-40/32..R

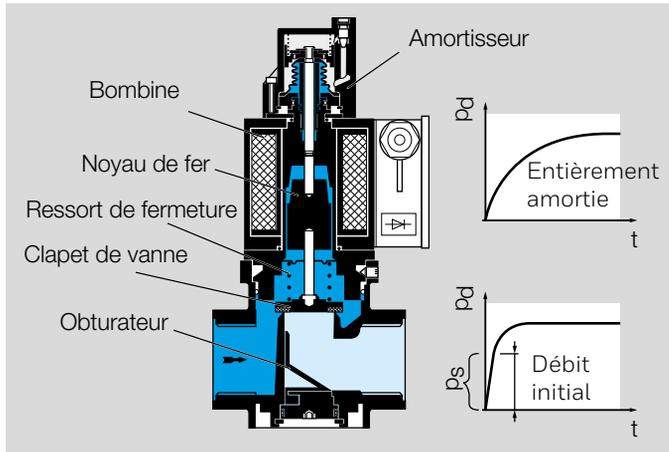


VR 40-65..R

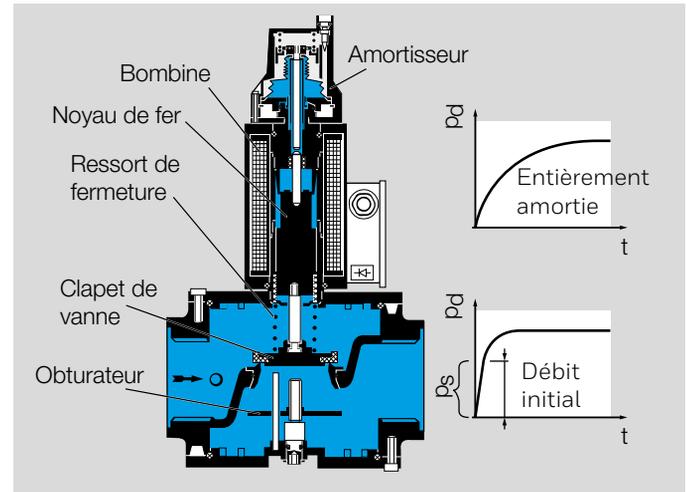
L'électrovanne air VR..R s'ouvre et se ferme en l'espace de 4 s.

L'axe du noyau de fer est relié à l'axe de l'amortisseur par une bille. Cette liaison permet d'amortir le mouvement de fermeture.

### 3.3 Électrovanne air VR..L à ouverture lente, à fermeture rapide



VR 25-40/32..L



VR 40-65..L

Avec débit initial : l'électrovanne air s'ouvre dans un premier temps rapidement puis lentement jusqu'à ouverture complète.

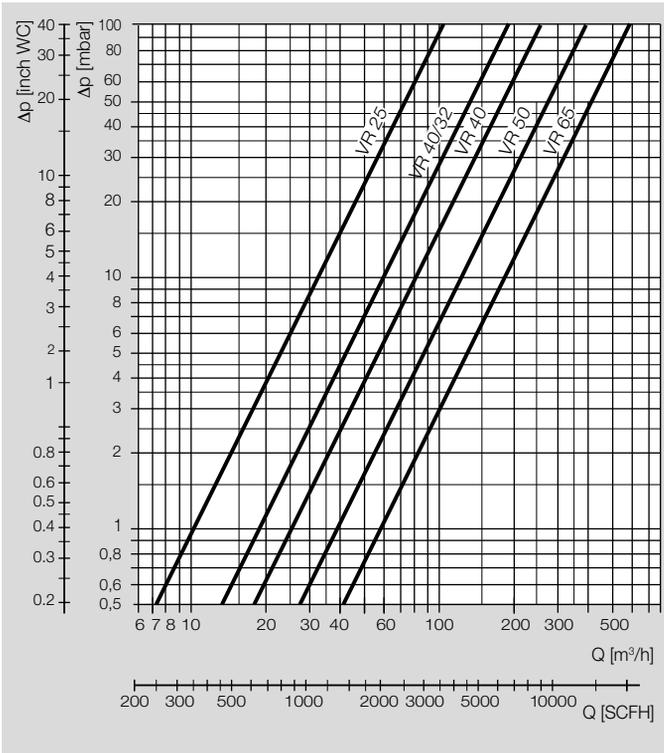
Le débit de démarrage peut être réglé entre 0 et 70 % du débit par rotation de l'amortisseur :

sens horaire – débit de démarrage plus bas,  
sens antihoraire – débit de démarrage plus élevé.

Aucun réglage du débit initial en usine.

L'électrovanne VR..L se ferme en une seconde.

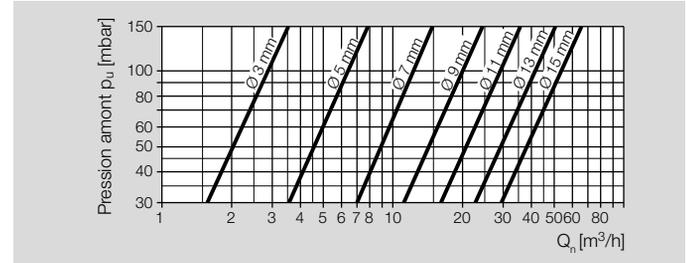
## 4 Débit



### 4.1 Débit de by-pass

L'électrovanne air VR peut être fournie sur demande avec un orifice de by-pass dans le corps de la vanne.

Le diamètre de l'orifice de by-pass dépend de la pression d'alimentation et de la quantité d'air nécessaire.



### 4.2 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

Option	VR 25	VR 40/32	VR 40	VR 50	VR 65
DN	25	40/32	40	50	65
Raccord de tube	R	R	R	R, F	F
Pression amont	01	01	01	01	01
Vitesse d'ouverture	N, L, R				
Tension secteur	T, Q, K				
Raccordement électrique	3, 6, 6L				
Prise de mesure	1	1	3	3	3
Ajustement du débit	D	D	D	D	D
Orifice de by-pass	2-15	2-15	2-15	2-15	2-15

### Exemple de commande

VR 40R01NT33D

## 5.1 Code de type

<b>VR</b>	Électrovanne pour air
<b>25-65</b>	Diamètre nominal
<b>R</b>	Taraudage Rp
<b>F</b>	Bride selon ISO 7005
<b>01</b>	$p_u$ max. 150 mbar
<b>R</b>	À ouverture lente, à fermeture lente
<b>N</b>	À ouverture rapide, à fermeture rapide
<b>L</b>	À ouverture lente, à fermeture rapide
<b>T</b>	Tension du secteur 220/240 V~, 50/60 Hz
<b>Q</b>	Tension du secteur 120 V~, 50/60 Hz
<b>K</b>	Tension du secteur 24 V=
<b>3</b>	Boîtier de jonction avec bornes, IP 54
<b>6</b>	Boîtier de jonction avec connecteur normalisé à 3 pôles, IP 54
<b>6L</b>	Boîtier de jonction avec connecteur normalisé à 3 pôles avec lampe, IP 54
<b>1</b>	Bouchon fileté à l'entrée
<b>3</b>	Bouchon fileté à l'entrée et à la sortie
<b>D</b>	Avec ajustement de débit

## 5.2 ProFi

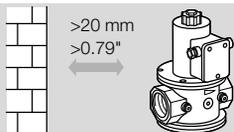
Une application web pour la sélection des produits est disponible sur [www.adlatus.org](http://www.adlatus.org).

## 6 Directive pour l'étude de projet

### 6.1 Montage



Position de montage : commande magnétique noire placée à la verticale ou couchée à l'horizontale, pas à l'envers.



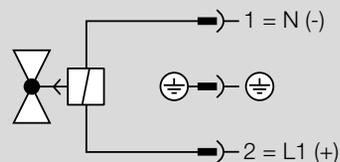
L'appareil ne doit pas être en contact avec une paroi. Écart minimal de 20 mm (0,79 pouce).

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

### 6.2 Raccordement électrique



En fonctionnement, la commande magnétique chauffe. Température de surface d'environ 85 °C (185 °F) selon EN 60730-1.



Câblage selon EN 60204-1.

## 7 Accessoires

### 7.1 Indicateur de position



L'électrovanne air VR peut être équipé par la suite d'un microrupteur pour l'indication de la position « fermée » ou « pas fermée » selon le câblage de la séquence de contacts et ce, indépendamment du diamètre nominal.

Presse-étoupe : PG 11, livré sur demande avec connecteur selon ISO 4400.

Raccordement électrique :

12–24 V CC/V CA

$I = 0,1 \text{ A}$ ,  $\cos \varphi = 1$ ,

$I = 0,05 \text{ A}$ ,  $\cos \varphi = 0,6$ .

250 V CA

$I = 1 \text{ A}$ ,  $\cos \varphi = 0,6$ ,

$I = 5 \text{ A}$ ,  $\cos \varphi = 1$ .

Si le microrupteur est soumis une fois à une tension  $> 24 \text{ V}$  et à un courant  $> 0,1 \text{ A}$ , la couche d'or sur les contacts est détruite. Ensuite, il ne peut fonctionner qu'à cette valeur de tension ou à une valeur de tension supérieure.

## **8 Caractéristiques techniques**

Fluide : air propre. L'air doit être sec dans toutes les conditions de température et sans condensation.

Temps d'ouverture :

VR..N à ouverture rapide : 0,5 s,

VR..L à ouverture lente : 4 s,

VR..R à ouverture lente : 4 s.

Temps de fermeture :

VR..N à fermeture rapide : < 1 s,

VR..L à fermeture rapide : < 1 s,

VR..R à fermeture lente : 4 s.

Température ambiante : -20 à +60 °C, condensation non admise.

Température d'entreposage : -20 à +40 °C.

Tension secteur :

220/240 V CA, +10/-15 %, 50/60 Hz,

120 V CA, +10/-15 %, 50/60 Hz,

24 V CC, +10/-15 %

Raccordement électrique VR 25–40/32 :

embase avec connecteur selon EN 175301-803,

presse-étoupe : PG 11,

borne de raccordement : 2,5 mm<sup>2</sup>.

Raccordement électrique VR 40–65 :

embase avec connecteur selon EN 175301-803,

presse-étoupe : PG 13,5,

borne de raccordement : 2,5 mm<sup>2</sup>.

Type de protection : IP 54.

Durée de fonctionnement : 100 %.

Facteur de puissance de la bobine :  $\cos \varphi = 1$ .

Isolation de la bobine : isolant classe F.

Fréquence de commutation :

version sans amortisseur : toute fréquence,  
version avec amortisseur : 6 commutations/minute au maximum l'amortisseur étant efficace.

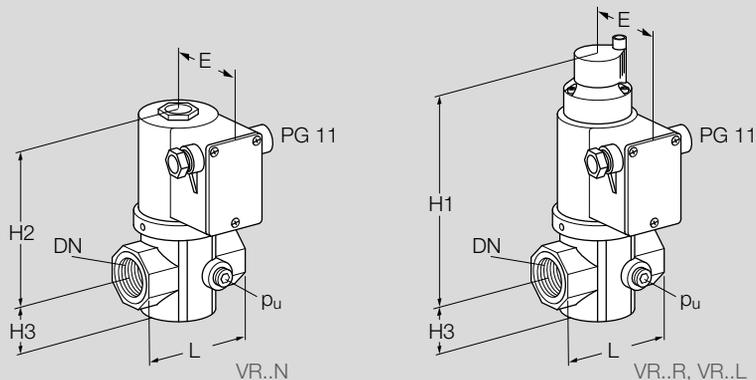
Corps de vanne : aluminium,  
clapet de vanne : Perbunan.

Taraudage : Rp selon ISO 7-1.

Bride : ISO 7005 (DN 65 selon DIN 2501), PN 16.

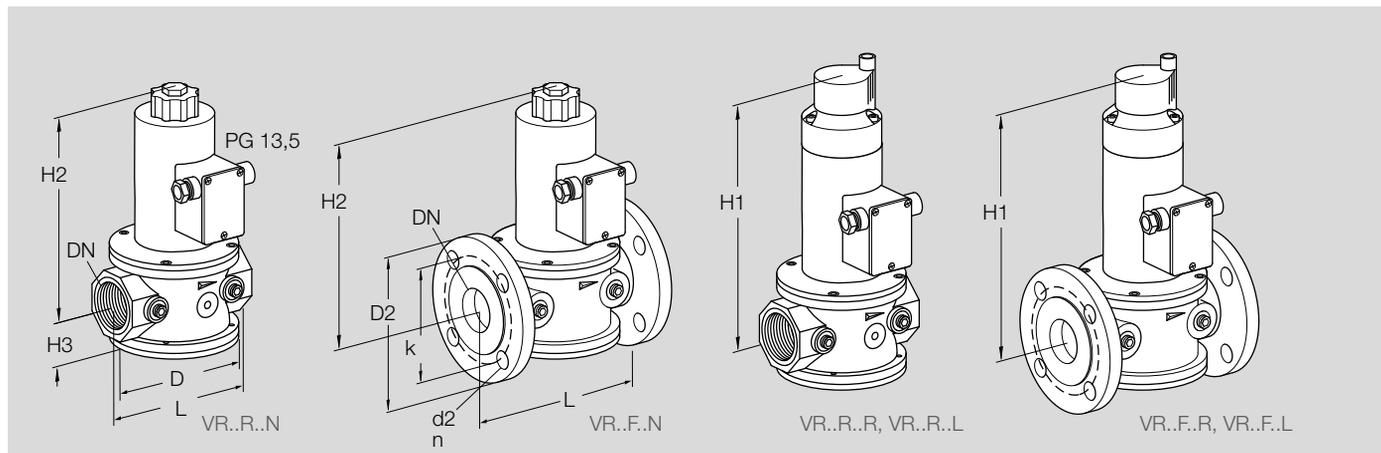
## 9 Dimensions hors tout

### 9.1 VR 25 à 40/32



Type	Raccorde- ment		Dimensions [mm]					$p_{u \text{ max.}}$ [mbar]	Q [m <sup>3</sup> /h] air $\Delta p =$ 1 mbar	kv [m <sup>3</sup> /h]	P [VA/W]		Poids [kg]
	DN		L	D	H1	H2	H3				220 V CA 120 V CA 24 V CC	240 V CA	
VR 25R01..	25	Rp 1	91	175	126	33	66	150	10	4,3	31	37	2,1
VR 40/32R01..	40	Rp 1½	128	194	145	39	66	150	18	20,5	31	37	2,4

## 9.2 VR 40 à 65



Type	Raccordement		Dimensions [mm]								n	p <sub>u</sub> max. [mbar]	Q [m <sup>3</sup> /h] air  Δp = 1 mbar	k <sub>v</sub> [m <sup>3</sup> /h]	P [VA/W]		Poids [kg]
	DN		L	D	H1	H2	H3	D2	k	d2					220 V CA 120 V CA 24 V CC	240 V CA	
VR 40R01..	40	Rp 1½	150	129	280	210	51	-	-	-	-	150	24	27,3	67	75	5,8
VR 40F01..	40	40	150	129	280	210	51	150	110	18	4	150	24	15,4	67	75	7,8
VR 50R01..	50	Rp 2	180	157	291	221	62	-	-	-	-	150	37	42,1	67	75	6,3
VR 50F01..	50	50	230	157	291	221	62	165	125	18	4	150	37	42,1	67	75	8,3
VR 65R01..	65	Rp 2½	218	183	303	233	74	-	-	-	-	150	57	64,8	73	86	9,1
VR 65F01	65	65	290	183	303	233	74	185	145	18	4	150	57		73	86	11,1

## **10 Convertir les unités**

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

## **11 Cycles de maintenance**

VR demande peu d'entretien.

Nous recommandons d'effectuer un essai de fonctionnement annuel.

## 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  
Strotheweg 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)

© 2019 Elster GmbH

Sous réserve de modifications techniques visant à améliorer nos produits.

