

Vannes de régulation linéaire VFC

Vannes de régulation linéaire avec servomoteur IFC

Brochure produit · F
3 Edition 01.16

CE



krom
schroder

- Comportement linéaire entre l'angle de réglage et le débit
- Grand rapport de modulation de 25:1
- Type CE testé et certifié
- Servomoteur IC 20 ou IC 40 directement monté
- Possibilité de montage du servomoteur IC 30 (24 V CC)
- Pour gaz et air
- Débits de fuites réduits
- Pour une précision de régulation élevée
- Certification UE

Application

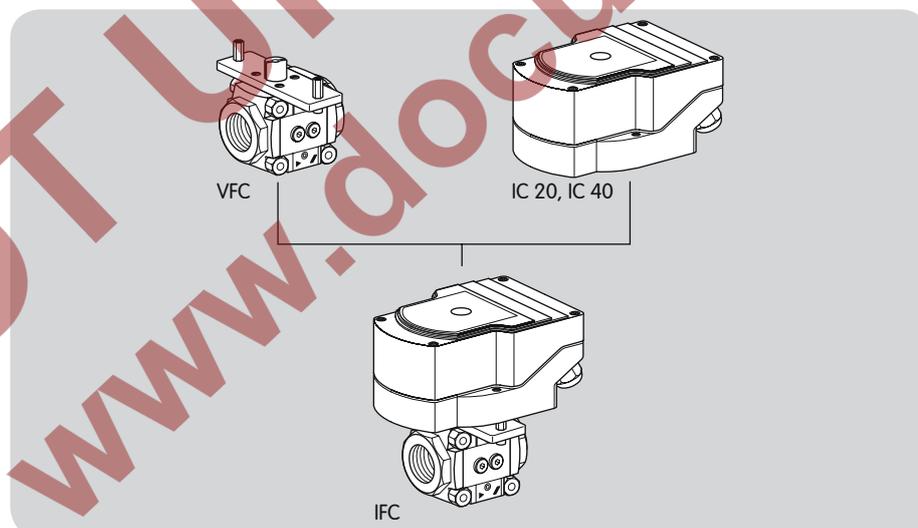


La vanne IFC comprend la vanne de régulation linéaire VFC et le servomoteur IC 20 ou IC 40.

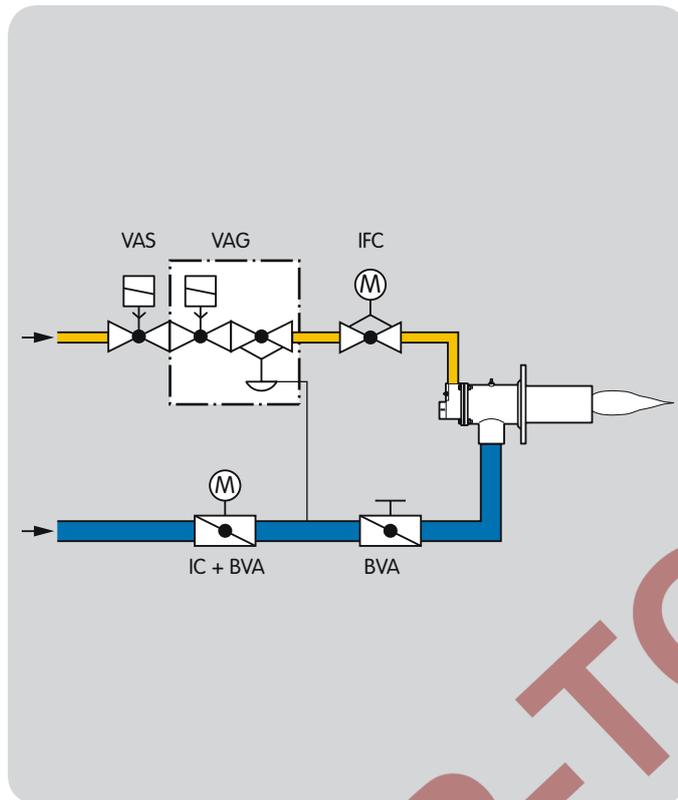
Elle sert à régler le débit de gaz et d'air froid sur des équipements consommant du gaz ou de l'air. La vanne IFC est utilisée pour un rapport de modulation jusqu'à 25:1 et elle sert pour le réglage de débit en régulation modulante ou par impulsions.

Le servomoteur IC 20 est commandé par un signal modulant ou un signal progressif trois points. Le servomoteur IC 40 offre d'autres fonctions. Le logiciel de paramétrage BCSoft permet de régler le servomoteur IC 40 via un port optique. De cette manière, la commande (signal progressif 2 points, signal progressif 3 points ou signal continu), les temps de course, les angles de rotation ainsi que les positions intermédiaires sont définis.

Le servomoteur IC 30 (24 V CC) peut également être combiné avec un VFC.

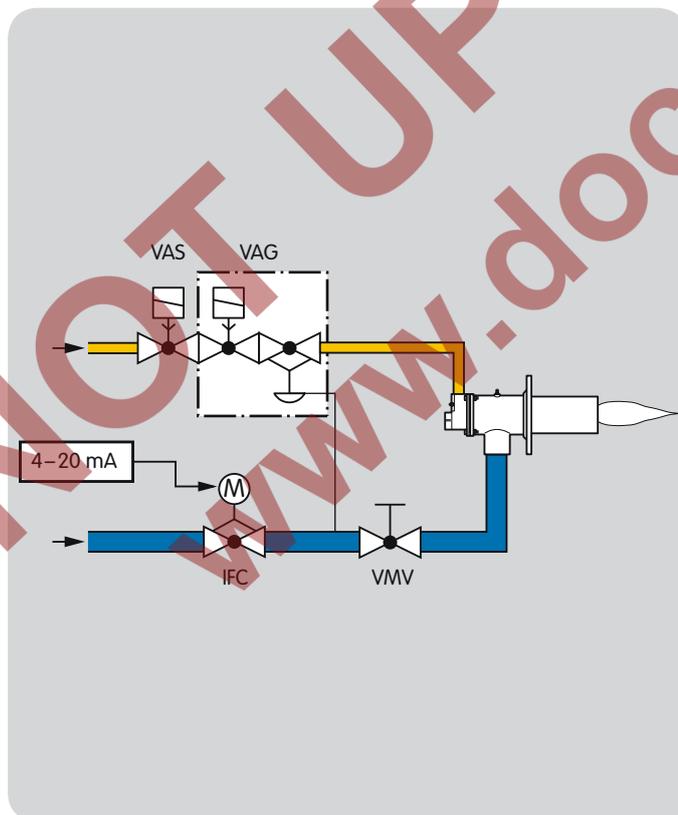


Exemples d'application



Régulation lambda

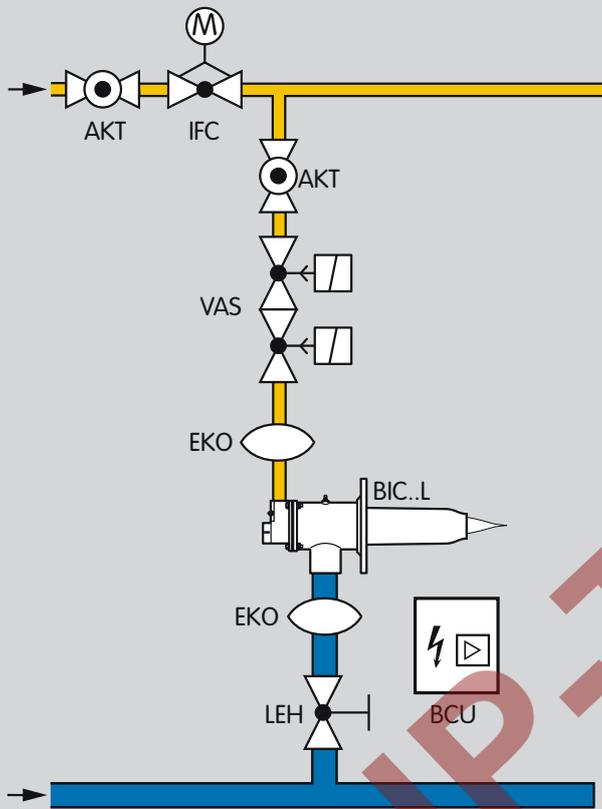
Si, pour des raisons de procédés techniques, le brûleur doit fonctionner avec des facteurs lambda différents, la vanne IFC peut être utilisée pour effectuer une correction du facteur lambda.



Réglage de la puissance du brûleur

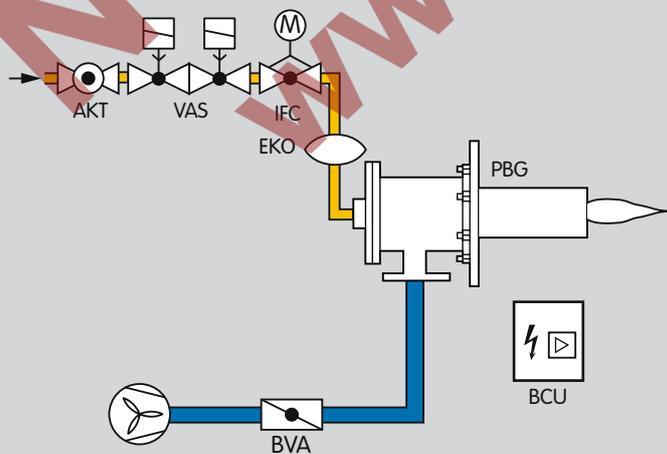
Associée à un système pneumatique, la vanne IFC avec servomoteur IC 20..E détermine le débit d'air pour la puissance requise du brûleur.

La vanne de précision VMV sert à régler le débit maxi.



Commande par zones

Après confirmation par la commande de brûleur, les électrovannes gaz s'ouvrent et la vanne IFC est amenée en position d'allumage. Le brûleur s'allume via la commande de brûleur BCU. La vanne IFC permet de réguler en continu le débit de gaz. Le débit d'air reste constant.



Brûleur à excès d'air

Après confirmation par la commande de brûleur, la vanne IFC passe en position d'allumage. Le brûleur s'allume via la commande de brûleur BCU. La vanne IFC permet de réguler en continu le débit de gaz. Le débit d'air reste constant.

Code de type IFC, VFC

Code	Description
VFC	Vanne de régulation linéaire
IFC	Vanne de régulation linéaire avec servomoteur
1	Taille 1
3	Taille 3
T	Produit T
10, 15, 20, 25, 40, 50, 65	Diamètre nominal de la bride amont
-	Sans bride amont
/10, /15, /20, /25, /40, /50, /65	Diamètre nominal de la bride aval
/-	Sans bride aval
R	Taraudage Rp
N	Taraudage NPT
F	Bride ISO
05	P_u max. 500 mbar
-08	Cylindre
-15	
-20	
-25	
-32	
-40	
Accessoires à droite, à l'entrée	
P	Bouchon
M	Prise de pression
1	Pressostat gaz DG 17VC
2	Pressostat gaz DG 40VC
3	Pressostat gaz DG 110VC
4	Pressostat gaz DG 300VC
-	Sans accessoires
Accessoires à droite, à la sortie	
P	Bouchon
M	Prise de pression
1	Pressostat gaz DG 17VC
2	Pressostat gaz DG 40VC
3	Pressostat gaz DG 110VC
4	Pressostat gaz DG 300VC
-	Sans accessoires

Code	Description
Les accessoires à gauche peuvent être choisis comme ceux qui sont situés à droite.	
/20	Servomoteur IC 20
/40	Servomoteur IC 40
Temps de course $t_s/90^\circ$:	
-07	7,5
-15	15
-30	30
-60	60
Tension secteur :	
W	230 V CA, 50/60 Hz
Q	120 V CA, 50/60 Hz
A	100 – 230 V CA, 50/60 Hz
Couple moteur :	
2	2,5 Nm
3	3 Nm
T	Activation par signal progressif trois points
E	Activation par signal continu 0(4) – 20 mA, 0 – 10 V
D	Entrée numérique
A	Entrée analogique 4 – 20 mA
R10	Potentiomètre de recopie 1000 Ohm
Montage servomoteur avec raccordement électrique :	
aucune donnée	côté aval
-I	côté amont

Débit



Caractéristiques techniques

VFC

Types de gaz : gaz naturel, GPL (gazeux), biogaz (0,1 % vol. H₂S maxi.) ou air propre ; autres gaz sur demande. Le gaz doit être sec dans toutes les conditions de température et sans condensation.

Rapport de modulation : 25:1.

Fuite : < 2 % de la valeur k_{VS} .

Pression amont maxi. $p_{U \text{ max.}}$: 500 mbar (7,25 psi).

Brides de raccordement : taraudage Rp selon ISO 7-1.

Matériau du boîtier : aluminium, vanne de régulation : aluminium, vanne d'étranglement : POM, joint : HNBR/NBR.

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

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

Position de montage : indifférente ; en combinaison avec le servomoteur IC, monter la vanne VFC en la plaçant à la verticale ou en la couchant à l'horizontale, pas à l'envers.

IC 20, IC 20..E

Passages des câbles pour le raccordement électrique :

3 x presse-étoupes en plastique M20.

Bornes à vis selon le principe de l'ascenseur pour câbles jusqu'à 4 mm² unifilaires) et pour câbles jusqu'à 2,5 mm² avec embouts.

Durée de vie typique :

Courant de commutation	Cycles de commutation	
	cos φ = 1	cos φ = 0,3
1 mA	1 000 000	—
22 mA ¹⁾	—	1 000 000
100 mA	1 000 000	—
2 A	100 000	—

¹⁾ Application de contacteur typique (230 V, 50/60 Hz, 22 mA, cos φ = 0,3)

Commande par signal progressif trois points sur les bornes 1 et 2 :
durée minimale d'impulsion : 100 ms,
pause minimale entre 2 impulsions : 100 ms.

Type de protection : IP 65, Classe de protection : I.

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

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

Tension secteur :
120 V CA, -15/+10 %, 50/60 Hz,
230 V CA, -15/+10 %, 50/60 Hz.

Type	Temps de course [s/90°]		Couple moteur [Nm]	
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
IC 20-07	7,5	6,25	2,5	2
IC 20-15	15	12,5	3	3
IC 20-30	30	25	3	3
IC 20-60	60	50	3	3

IC 20

Consommation :
4,9 VA à 50 Hz, 5,8 VA à 60 Hz.

Valeur de résistance du potentiomètre de recopie : 1 k Ω , 1 W maxi.

IC 20..E

Consommation :
bornes 1, 2 et 5 :
4,9 VA à 50 Hz, 5,8 VA à 60 Hz,
borne 3 :
8,4 VA à 50 Hz, 9,5 VA à 60 Hz,
total ne dépassant pas :
8,4 VA à 50 Hz, 9,5 VA à 60 Hz.

Sortie de recopie de position :
4 à 20 mA, isolée galvaniquement,
résistance maxi. 500 Ω .

La sortie est toujours active lorsque la tension d'alimentation est appliquée aux bornes 3 et 4.

Entrée : isolée galvaniquement,
0 (4) à 20 mA : résistance commutable
entre 50 Ω et 250 Ω ,
0 à 10 V : résistance d'entrée 100 k Ω .

IC 30

Tension secteur : 24 V CC, \pm 20 %.

Passes-câbles : 3 x presse-étoupes en plastique M16 (fournis).

Bornes à vis selon le principe de l'ascenseur pour câbles jusqu'à 2,5 mm² avec embouts.

Le temps de course varie en fonction de la charge. Il se rapporte au couple moteur, voir la plaque signalétique.

Charge du contact des commutateurs à came :

Tension	Courant mini. (charge résistive)	Courant maxi. (charge résistive)
24 – 230 V, 50/60 Hz	1 mA	2 A
24 V CC	1 mA	100 mA

Type de protection : IP 65.

Durée de fonctionnement : 100 %.

Température ambiante :
-15 à +60 °C (5 à 140 °F),
condensation non admise.

Température d'entreposage : -15 à +40 °C (5 à 104 °F).

Valeur de résistance du potentiomètre de recopie : 1 k Ω , < 50 V,
courant conseillé du contact frottant :
0,2 μ A.

IC 40

Tension secteur :

100 à 230 V CA, $\pm 10\%$, 50/60 Hz ; le servomoteur s'adapte automatiquement à la tension secteur.

Consommation : 8,4 W,
contact de pointe au démarrage : 8 A
maxi. pour 10 ms maxi.

Bornes à vis selon le principe de l'ascenseur pour câbles jusqu'à 4 mm² unifilaires) et pour câbles jusqu'à 2,5 mm² avec embouts.

Angle de rotation : 0 à 90°.

Couple de maintien = couple moteur, tant qu'il y a une alimentation permanente.

2 entrées numériques :

24 V CC ou 100 à 230 V CA chacune.

Consommation de courant des entrées numériques : 3 mA \pm 1,5 mA.

1 entrée analogique (en option) : 4 à 20 mA (charge interne maxi. 500 Ω à 20 mA).

Potentiomètre (en option) :

1000 Ω \pm 20 %, tolérance de linéarité \pm 2 %, charge maxi. 0,25 W, plastique électroconducteur.

2 sorties numériques :

contacts à signaux comme inverseur à relais. Courant de contact des sorties numériques : 5 mA (résistif) mini. et 2 A maxi.

Les contacts de relais peuvent être soumis à une tension de 100 à 230 V CA ou 24 V CC. Si les contacts sont soumis une fois à une tension > 24 V et à un courant > 0,1 A, la couche d'or sur les contacts est détruite. Ensuite, ils ne peuvent fonctionner qu'à cette valeur de tension ou à une valeur de tension supérieure.

2 affichages d'état LED :

- LED de couleur bleue indique le fonctionnement en « Marche » ; commande en mouvement = voyant clignotant lentement ; fonctionnement manuel = voyant clignotant rapidement ; commande à l'arrêt = voyant allumé en continu.
- LED de couleur rouge en cas d'avertissement et de défaut ; avertissement = voyant allumé en continu ; défaut = voyant clignotant.
- LED rouge et bleue en même temps, étalonnage en cours = voyants clignotants.

Type de protection : IP 65.

Classe de protection : I.

Passages des câbles pour le raccordement électrique :

3 x presse-étoupes en plastique M20.

Température ambiante :

-20 à +60 °C (-4 à +140 °F), condensation non admise.

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

Temps de course et couples moteur

Type	Temps de course [s/90°]		Couple moteur [Nm]	
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
IC 40	4,5 – 76,5	4,5 – 76,5	2,5	2,5

Sur l'IC 40, le temps de course et le couple moteur sont indépendants de la fréquence du secteur. Le temps de course peut être librement programmé dans les limites de 4,5 à 76,5 s.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com



Informations détaillées sur
ce produit



Interlocuteur

www.kromschroeder.com → Sales

Elster GmbH
Postfach 2809 · 49018 Osnabrück
Strothweg 1 · 49504 Lotte (Büren)
Allemagne
T +49 541 1214-0
F +49 541 1214-370
info@kromschroeder.com
www.kromschroeder.com

Sous réserve de modifications techniques
visant à améliorer nos produits.
Copyright © 2016 Elster GmbH
Tous droits réservés.

http://docuthek.kromschroeder.com/doclib/main.php?language=3&folderid=401140&by_class=6