

Vannes papillon DKR

Vannes papillon avec servomoteur IDR

Information technique · F
3 Edition 08.15l

- Pour air, air chaud et fumées
- Fuites et pertes de charge réduites
- Grande plage de diamètres nominaux de DN 15 à 500
- Montage simplifié grâce au montage intercalé pour la fixation entre des brides normalisées
- Combinaison prémontée de servomoteur, ensemble de fixation et vanne papillon
- Conçues pour fonctionnement cyclique
- Entretien réduit
- Durée de vie élevée grâce à une construction robuste



Sommaire

Vannes papillon DKR	1
Vannes papillon avec servomoteur IDR	1
Sommaire	2
1 Application	3
1.1 DKR..F	4
1.2 DKR..H	4
1.3 IDR: DKR avec servomoteur IC 50	5
1.4 Exemples d'application	7
1.4.1 Régulation modulante par signal progressif trois points	7
1.4.2 Régulation étagée par signal progressif deux points	7
1.4.3 Régulation modulante avec signal d'entrée continu	8
1.4.4 Compensation d'air chaud	8
2 Certifications	9
3 Fonctionnement	10
4 Débit	11
4.1 Courbes de débit pour DKR 15 – 80	11
4.2 Courbes de débit pour DKR 100 – 500	12
4.3 Valeurs k_v	13
5 Sélection	14
5.1 Tableau de sélection DKR	14
5.2 Code de type DKR	14
5.3 Calcul interactif du diamètre nominal	15
5.4 Détermination du diamètre nominal	16
5.4.1 Exemple	16
5.5 Détermination du diamètre nominal avec de l'air préchauffé	17
5.5.1 Exemple	17
5.6 Formules de calcul	18

5.7 IDR: Combinaison prémontée de servomoteur, ensemble de fixation et vanne papillon	19
5.7.1 Tableau de sélection IDR	19
5.7.2 Code de type IDR	19
5.8 Ensemble de fixation axial	20
5.8.1 Dimensions hors tout	20
5.8.2 Programme de livraison	20
5.9 Ensemble de fixation avec tringlerie pour DKR..D21	21
5.9.1 Dimensions hors tout	21
5.9.2 Programme de livraison	22
5.10 Ensemble de fixation avec tringlerie et amortisseur pour DKR..A	23
5.10.1 Dimensions hors tout	23
5.10.2 Programme de livraison	24
6 Directive pour l'étude de projet	25
6.1 Montage	25
6.1.1 Position de montage	25
6.2 Vitesses d'écoulement dans les tuyaux	26
6.3 Temps de course du servomoteur	27
7 Accessoires	28
7.1 Tôle dissipatrice de chaleur	28
8 Caractéristiques techniques	29
8.1 Dimensions hors tout	30
8.1.1 DKR..H en mm	30
8.1.2 DKR..H en pouces	31
8.1.3 DKR..F en mm	32
8.1.4 DKR..F en pouces	33
9 Convertir les unités	34
10 Cycles de maintenance	34
11 Glossaire	35
Réponse	36
Contact	36



Four à rouleaux dans l'industrie de la céramique



Four de forge

1 Application

La vanne papillon DKR permet l'ajustement des débits d'air chaud et de fumées sur les tuyauteries d'air et les conduites de fumées. Elle peut être utilisée pour un rapport de modulation de 1:10.

Vanne papillon
DKR..F
avec bout d'arbre
d'entraînement
libre



1.1 DKR..F

La vanne papillon BKR..F peut être utilisée avec le servomoteur IC 50 pour le réglage du débit en régulation modulante ou par impulsions.

Vanne papillon
DKR..H avec levier



1.2 DKR..H

Sur la vanne papillon DKR..H, les débits peuvent être réglés et fixés au moyen d'un levier, pour limiter par exemple le débit maximum du brûleur. Une graduation indique l'angle d'ouverture.

1.3 IDR : DKR avec servomoteur IC 50

Les combinaisons prémontées de servomoteur IC 50, ensemble de fixation et vanne papillon DKR sont disponibles comme modèle IDR jusqu'à un diamètre nominal de 300.

L'IDR est conçu pour les applications avec un couple moteur élevé jusqu'à 30 Nm. Le sens de rotation du papillon peut être commuté. La position du papillon peut être lue de l'extérieur et le sens de rotation est indiqué par un code couleur.

Selon l'application, le servomoteur peut être orienté vers la vanne papillon à l'aide de différents ensembles de fixation.

Voir www.docuthek.com, Informations techniques IC 20, IC 50

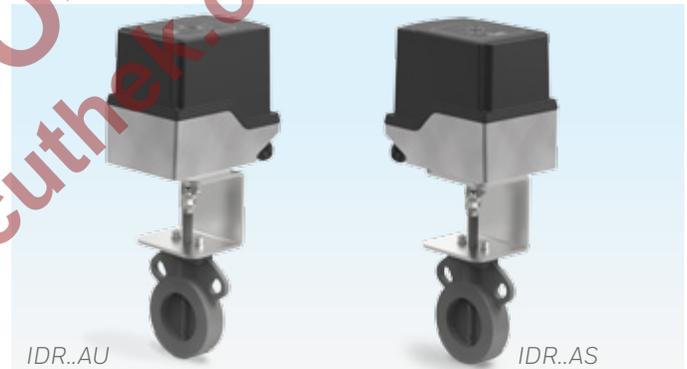
Montage axial

Le servomoteur est orienté axialement vers la vanne papillon DKR.

La position de montage pour le servomoteur peut être choisie librement :

IDR..AU : les raccordements électriques du servomoteur se trouvent au-dessus de la conduite.

IDR..AS : les raccordements électriques du servomoteur se trouvent à côté de la conduite.



Application

Montage avec tringlerie

Quand le servomoteur doit être installé en décalage par rapport à la vanne papillon, un ensemble de fixation avec tringlerie peut être monté.

L'ensemble de fixation GD est utilisé pour les vannes papillon DKR..D actionnables dans les deux sens.

Nous recommandons l'ensemble de fixation avec amortisseur GA pour vannes papillon à butée DKR..A.

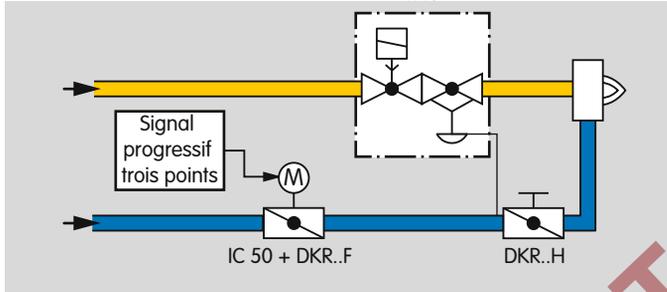


À partir d'une température du fluide supérieure à 250 C, le servomoteur devrait être protégé par une tôle dissipatrice de chaleur, voir page 28 (Accessoires).



1.4 Exemples d'application

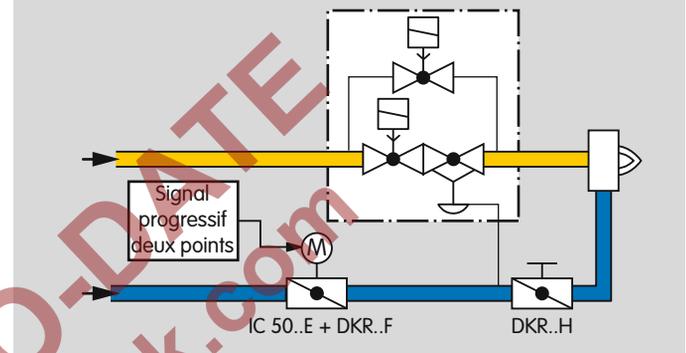
1.4.1 Régulation modulante par signal progressif trois points



Pour des installations exigeant une grande précision de température en cas de faible circulation dans le four. Le servomoteur IC est commandé par un régulateur progressif trois points et positionne la vanne papillon en position d'allumage. Le brûleur démarre. Selon la puissance demandée au brûleur, la vanne s'ouvre ou se ferme dans la plage située entre les positions de débit minimum/maximum. En l'absence d'un signal progressif trois points, la vanne reste dans la position où elle se trouve.

La vanne papillon DKR..H avec réglage manuel sert à régler le débit maximum.

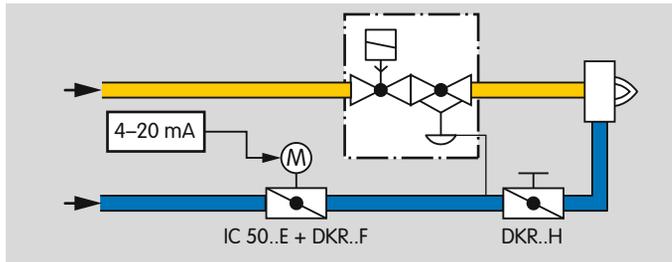
1.4.2 Régulation étagée par signal progressif deux points



Pour des installations exigeant une répartition homogène de la température dans le four. Le servomoteur IC..E est commandé par un régulateur progressif deux points et fonctionne en mode cyclique Tout/Rien ou Tout/Peu. Dès qu'il n'y a plus de tension, le servomoteur se ferme.

La vanne papillon DKR..H avec réglage manuel sert à régler le débit maximum.

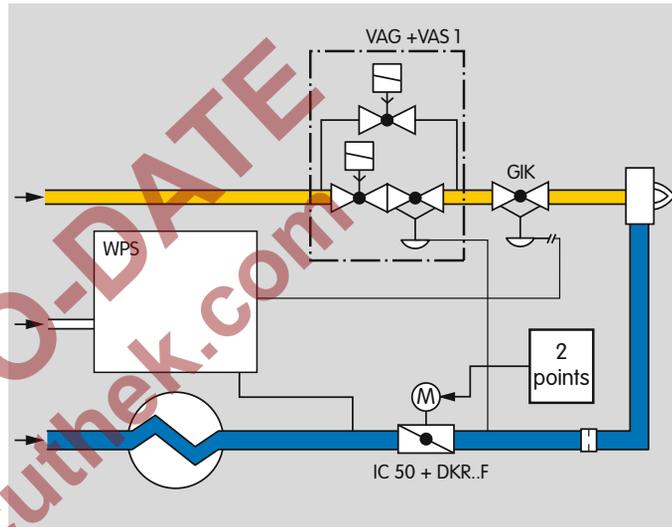
1.4.3 Régulation modulante avec signal d'entrée continu



Pour des installations exigeant une grande précision de température en cas de faible circulation dans le four. Le servomoteur IC..E est commandé par un signal (0) 4 – 20 mA ou 0 – 10 V. Le signal continu correspond à l'angle de réglage à atteindre et permet de contrôler la position instantanée du servomoteur.

La vanne papillon DKR..H avec réglage manuel sert à régler le débit maximum.

1.4.4 Compensation d'air chaud



La vanne papillon DKR est utilisée sur des brûleurs qui fonctionnent avec de l'air de combustion préchauffé jusqu'à 650 °C (1202 °F).

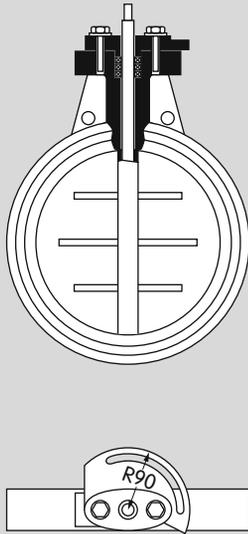
2 Certifications

Union douanière eurasiatique

The logo for Eurasian Conformity (Eurasian Conformity) is displayed within a grey rectangular box. It consists of the letters 'EAC' in a bold, black, sans-serif font.

Le produit DKR correspond aux spécifications techniques de l'Union douanière eurasiatique (Fédération de Russie, Biélorussie, Kazakhstan).

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com



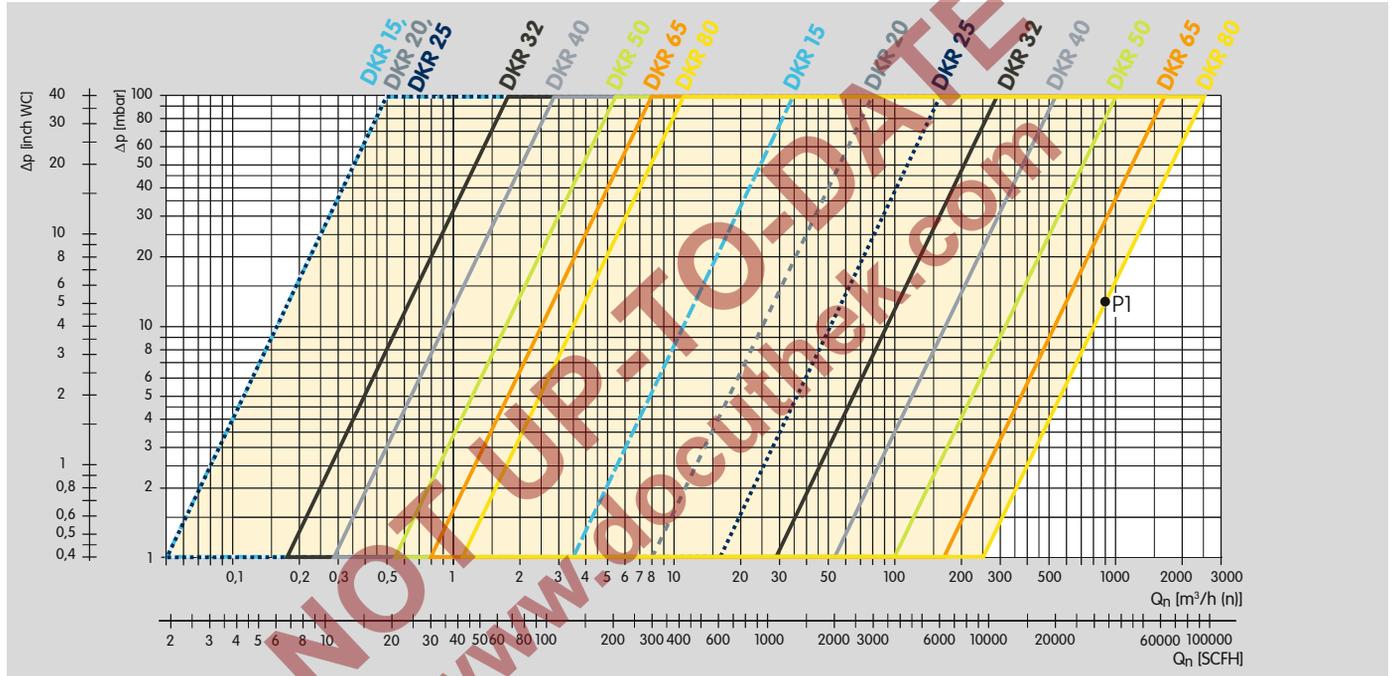
3 Fonctionnement

La vanne papillon est construite conformément au principe de flux libre (aucune déviation du débit volumétrique). En fonction du mouvement rotatif de 0 à 90°, elle libère une section du tuyau correspondante pour le débit de fluide.

La vanne papillon DKR..D est équipée d'un papillon actionnable dans les deux sens. La vanne DKR..A dispose d'une butée mécanique.

4 Débit

4.1 Courbes de débit pour DKR 15 – 80



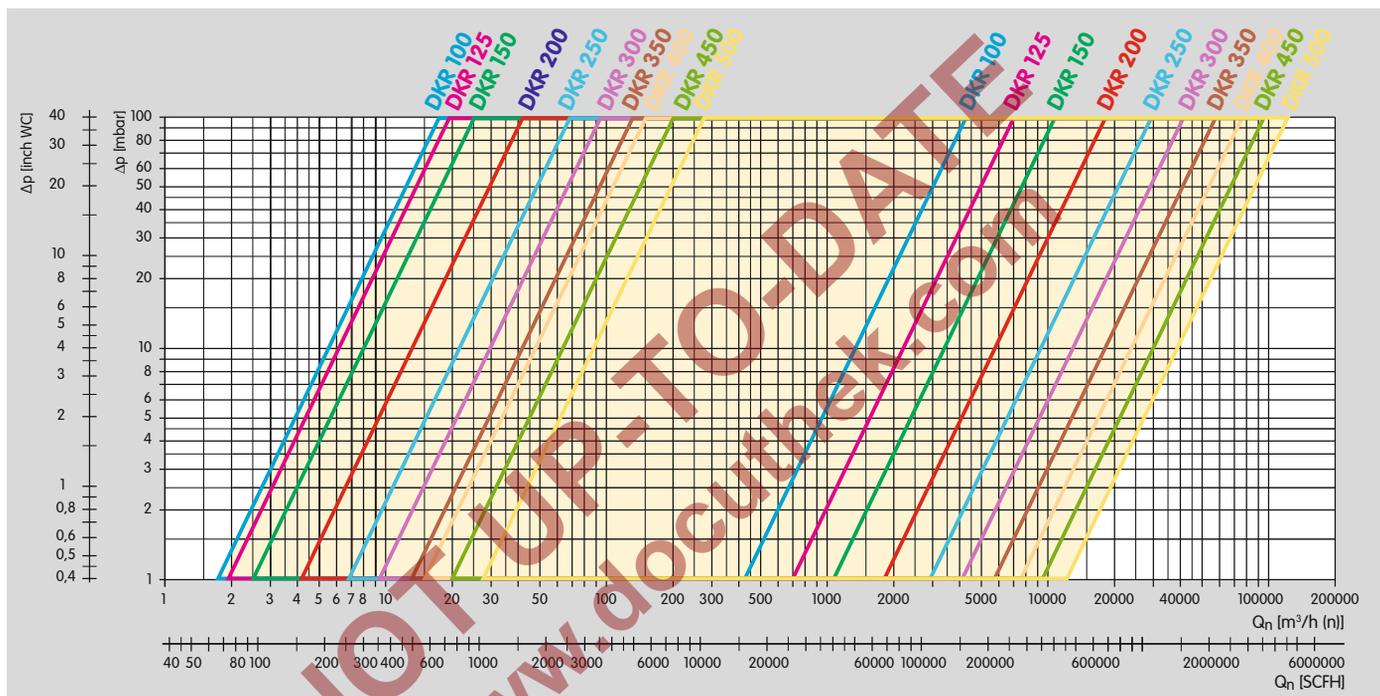
Les courbes caractéristiques sont mesurées selon les normes EN 13611 / EN 161 à 15 °C (59 °F).

La pression est mesurée 5 x DN en amont et en aval de l'échantillon. La chute de pression mesurée dans la conduite n'est pas déduite.

Courbe gauche : débit de fuite pour un angle d'ouverture de 0°.

Courbe droite : débit maxi. pour un angle d'ouverture de 90°.

4.2 Courbes de débit pour DKR 100 – 500



Les courbes caractéristiques sont mesurées selon les normes EN 13611 / EN 161 à 15 °C (59 °F).

La pression est mesurée 5 x DN en amont et en aval de l'échantillon. La chute de pression mesurée dans la conduite n'est pas déduite.

Courbe gauche : débit de fuite pour un angle d'ouverture de 0°.

Courbe droite : débit maxi. pour un angle d'ouverture de 90°.

4.3 Valeurs k_V

	Angle d'ouverture	
	0°	90°
DKR 15	0,11	4,0
DKR 20	0,11	9,2
DKR 25	0,11	12,6
DKR 32	0,18	32
DKR 40	0,32	62
DKR 50	0,63	115
DKR 65	0,92	195
DKR 80	1,3	287
DKR 100	2	494
DKR 125	2,3	804
DKR 150	2,8	1260
DKR 200	5	2060
DKR 250	8	3450
DKR 300	11	4820
DKR 350	15	6420
DKR 400	20	8600
DKR 450	24	10800
DKR 500	31	13700

5 Sélection

5.1 Tableau de sélection DKR

Type	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	Z	03	H	F	D	A	100	350	450	650	
DKR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● = standard, ○ = option

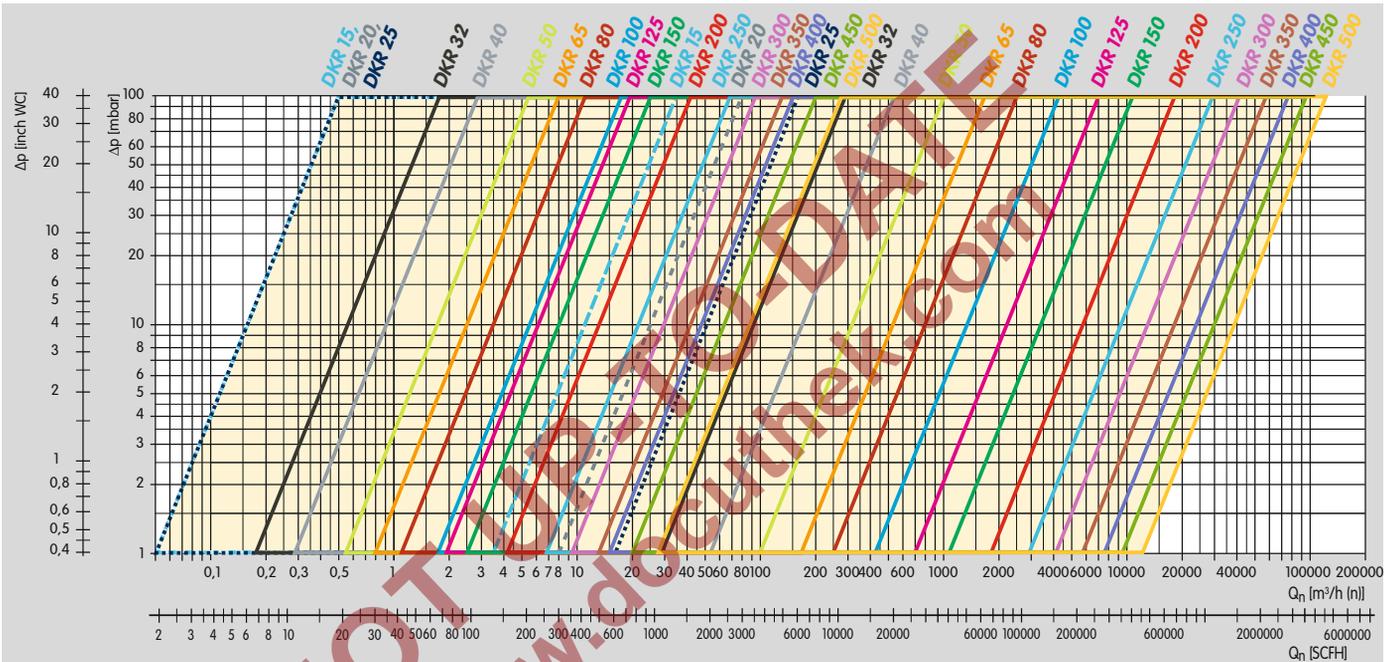
Exemple

DKR 250Z03FD650

5.2 Code de type DKR

Code	Description
DKR	Vanne papillon pour air et fumées
15-500	Diamètre nominal
Z	montage entre deux brides DIN
03	$p_{u,max}$ 300 mbar (4,35 psi)
H	avec réglage manuel
F	avec bout d'arbre d'entraînement libre
100	Température maxi. du fluide : 100 °C (212 °F)
350	350 °C (662 °F)
450	450 °C (842 °F)
650	650 °C (1202 °F)
D	actionnable dans les deux sens
A	avec butée

5.3 Calcul interactif du diamètre nominal



Masse volumique ρ
 Débit Q (norm.)
 Pression aval p_d
 Δp_{max}
 Température du fluide T
 Débit Q (serv.)

Produit Δp a v

5.4 Détermination du diamètre nominal

Dimensionnement d'une vanne papillon à l'aide de la caractéristique de réglage a pour un fonctionnement normal, voir page 35 (Glossaire).

Une autorité de vanne de $a = 0,3$ permet d'obtenir une régulation de qualité.

Dans le diagramme du débit, sélectionner le diamètre nominal adapté avec le débit Q souhaité et la Δp calculée.

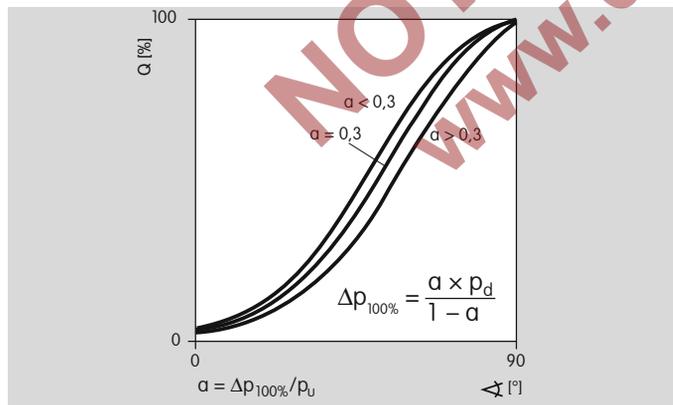
5.4.1 Exemple

On recherche le diamètre nominal de la vanne papillon DKR pour air pour une régulation modulante d'un brûleur gaz :

Pression aval : $p_d = 30 \text{ mbar}$ ($12,1 p_0 \text{ CE}$)

Débit air : $Q = 900 \text{ m}^3/\text{h(n)}$ ($33\,598 \text{ SCFH(n)}$)

Caractéristique de réglage : $a = 0,3$



$$\Delta p_{100\%} = \frac{0,3 \times 30 \text{ mbar}}{1 - 0,3} = 12,9 \text{ mbar} = 13 \text{ mbar}$$

La vitesse d'écoulement dans les conduites a une grande influence sur la perte de charge et le niveau sonore. Il est recommandé, pour le dimensionnement de la vanne papillon, de ne pas dépasser la vitesse d'écoulement de 30 m/s (5905 ft/min). Pour un débit $Q = 900 \text{ m}^3/\text{h(n)}$, une conduite de DN 100 est sélectionnée, voir page 26 (Vitesses d'écoulement dans les tuyaux).

Afin d'obtenir la perte de charge $\Delta p = 13 \text{ mbar}$ ($5,23 p_0 \text{ CE}$) calculée à l'aide de l'autorité de vanne, la vanne DKR 80 est sélectionnée dans le diagramme du débit, voir **P1**, page 11 (DKR 15 – 80).

Lors du montage de raccords (réductions) dans la conduite, il est impératif de tenir compte des pertes de charge supplémentaires susceptibles de se produire.

5.5 Détermination du diamètre nominal avec de l'air préchauffé

On recherche le diamètre nominal de la vanne papillon DKR pour une régulation modulante d'un brûleur gaz utilisant de l'air préchauffé. La vanne papillon est dimensionnée à l'aide de la valeur k_V après le calcul de la perte de charge nécessaire.

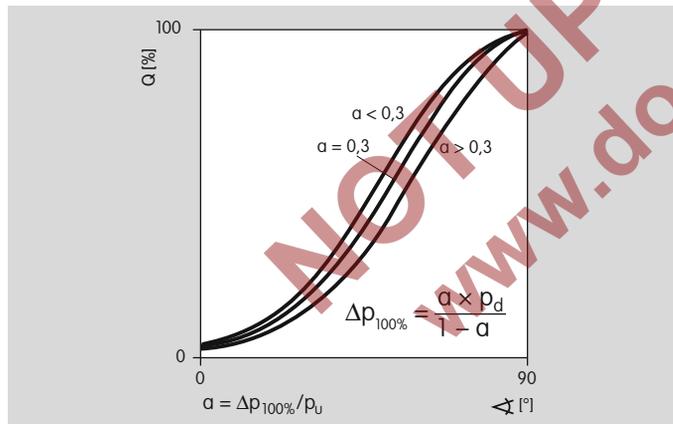
5.5.1 Exemple

Pression aval : $p_d = 60 \text{ mbar}$ ($24,1 p_0 \text{ CE}$)

Débit air : $Q = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$ ($44\,797 \text{ SCFH}$)

Température de l'air : 500 °C (932 °F)

Caractéristique de réglage : $a = 0,3$



La perte de charge nécessaire s'élève à

$$\Delta p_{100\%} = \frac{0,3 \times 60 \text{ mbar}}{1 - 0,3} = 26 \text{ mbar}$$

La valeur k_V nécessaire s'élève à

$$k_V = \frac{Q(n)}{514} \cdot \sqrt{\frac{p(n) \cdot T}{(\Delta p_{Gr} \cdot p_{d,Gr})}}$$

$$k_V = \frac{1200}{514} \cdot \sqrt{\frac{1,29 \cdot (500 + 273)}{0,026 \cdot (1,013 + 0,06)}}$$

$$k_V = 441$$

Dans le tableau des valeurs k_V , voir page 13 (Valeurs k_V), sélectionner la vanne DKR avec la valeur k_V immédiatement supérieure. Dans ce cas, choisir la DKR 100 avec une valeur k_V de $494 \text{ m}^3/\text{h}$ ($18\,442 \text{ SCFH}$).

Avec la vanne papillon DKR 100, la perte de charge effective est de

$$\Delta p = \frac{p(n) \times T}{p_d} \times \left(\frac{Q}{k_V \times 514} \right)^2$$

$$\Delta p = \frac{129 \times (500 + 273)}{(1,013 + 0,06)} \times \left(\frac{1200}{494 \times 514} \right)^2$$

$$\Delta p = 21 \text{ mbar}$$

5.6 Formules de calcul

Valeur k_v

$$k_v = \frac{Q_{(n)}}{514} \cdot \sqrt{\frac{\rho_{(n)} \cdot T}{(\Delta p \cdot p_d)}}$$

Débit

$$Q_{(n)} = k_v \cdot 514 \cdot \sqrt{\frac{(\Delta p \cdot p_d)}{\rho_{(n)} \cdot T}}$$

Perte de charge

$$\Delta p = \frac{\rho_{(n)} \times T}{p_d} \times \left(\frac{Q}{k_v \times 514} \right)^2$$

Autorité de vanne

$$a = \frac{\Delta p_{100\%}}{p_u}$$

Légende		
Q_n	[m ³ /h]	Débit normal
$\rho_{(n)}$	[kg/m ³]	Masse volumique du gaz normale
Δp	[bar]	Perte de charge via l'élément de réglage
p_d	[bar]	Pression absolue en aval de l'élément de réglage
p_u	[bar]	pression amont
T	[K]	Température absolue du fluide
a	-	Caractéristique de réglage

5.7 IDR : Combinaison prémontée de servomoteur, ensemble de fixation et vanne papillon.

Les combinaisons servomoteur IC 50-ensemble de fixation-vanne papillon DKR sont configurables comme modèle IDR jusqu'à un diamètre nominal de 300. L'IDR est livré prémonté.

5.7.1 Tableau de sélection IDR

Type	15-300	Z	03	D	A	100	350	450	650	AU	AS	GD	GDW	GA	GAW	/50	-03	-07	-15	-30	-60	W	Q	H	3	7	15	20	30	E	T	R10
IDR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● = standard, ○ = option

Exemple

IDR..Z03A350AU/50-30W20TR10

5.7.2 Code de type IDR

Code	Description
IDR	Vanne papillon pour air chaud et fumées avec servomoteur
15-300	Diamètre nominal
Z	Montage entre deux brides DIN
03	$p_{u,max.}$ 300 mbar (4,35 psi)
D	Actionnable dans les deux sens
A	Avec butée
100	Plage de températures : 100 °C (212 °F) 350 °C (662 °F) 450 °C (842 °F) 650 °C (1202 °F)
350	
450	
650	
	Ensemble de fixation pour montage axial :
AU	Raccordement électrique IC 50 au-dessus de la conduite
AS	Raccordement électrique IC 50 sur le côté de la conduite
	Ensemble de fixation avec tringlerie :
GD	pour DKR..D
GDW	et tôle dissipatrice de chaleur pour DKR..D
	Ensemble de fixation avec tringlerie et amortisseur :
GA	pour DKR..A
GAW	et tôle dissipatrice de chaleur pour DKR..A

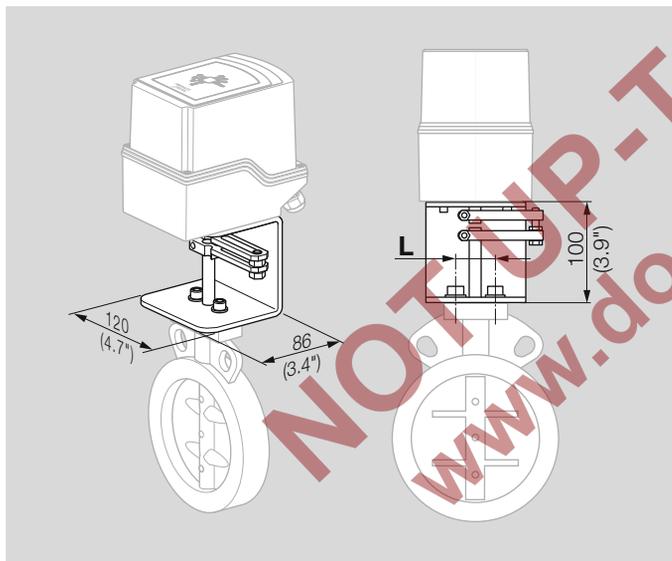
Code	Description	
/50	Série 50 avec couple moteur élevé	
-03	Temps de course [s] / angle de réglage [°] :	
-07		3,7/90
-15		7,5/90
-30		15/90
-60		30/90
W	Tension secteur :	
Q		230 V CA, 50/60 Hz
H		120 V CA, 50/60 Hz 24 V CA, 50/60 Hz
3	Couple moteur :	
7		3 Nm
15		7 Nm
20		15 Nm
30	20 Nm 30 Nm	
E	Activation par signal continu	
T		Activation par signal progressif trois points
R10	Potentiomètre de recopie	

5.8 Ensemble de fixation axial

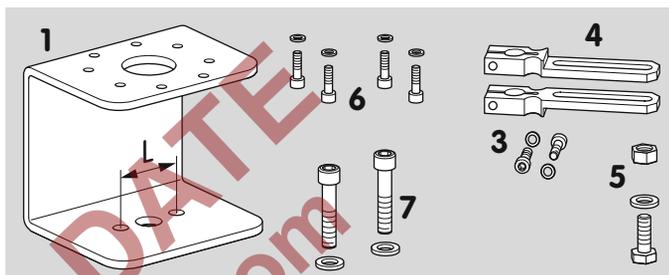
Ensemble de fixation pour liaison axiale de vanne papillon DKR..D et servomoteur IC 50. Le servomoteur peut être monté en décalé par pas de 90° sur l'ensemble de fixation.

L'ensemble de fixation peut être fourni séparément jusqu'à un diamètre nominal de 500.

5.8.1 Dimensions hors tout



5.8.2 Programme de livraison

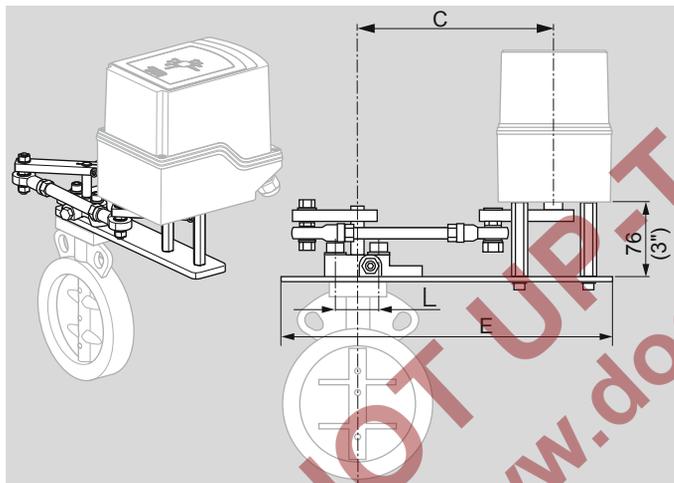


- 1 1 x équerre en U
- 2 2 x leviers
- 3 2 x vis et rondelles pour les leviers
- 4 1 x vis, rondelle et écrou
- 5 4 x vis et rondelles pour servomoteur
- 6 2 x vis et rondelles pour vanne papillon

Diamètre nominal DKR	L		Poids		N° réf. ensemble de fixation séparément
	mm	pouces	kg	lbs	
DN 15 - 20	36	1,4	1,3	2,9	74924940
DN 25 - 32	36	1,4	1,3	2,9	74924941
DN 40 - 50	40	1,6	1,3	2,9	74924942
DN 65 - 125	40	1,6	1,3	2,9	74924943
DN 150 - 250	60	2,4	1,3	2,9	74924944
DN 300	60	2,4	1,3	2,9	74924945
DN 350	90	3,5	1,4	3,1	74924946
DN 400 - 500	90	3,5	1,4	3,1	74924947

5.9 Ensemble de fixation avec tringlerie pour DKR..D

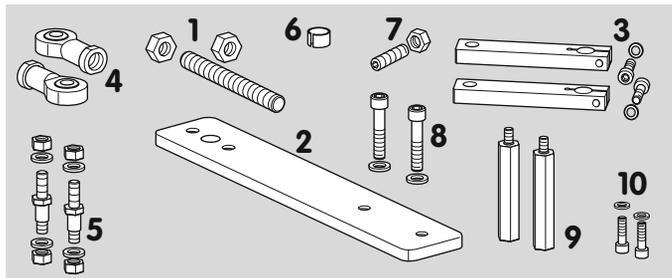
Ensemble de fixation pour liaison de vanne papillon DKR..D et servomoteur IC 50. L'ensemble de fixation peut être fourni séparément jusqu'à un diamètre nominal de 500.



5.9.1 Dimensions hors tout

Diamètre nominal DKR	L		E		C		Poids	
	mm	po	mm	po	mm	po	kg	lbs
DN 25 – 32	36	1,4	285	11,2	194	7,6	1,3	2,9
DN 40 – 50	40	1,6	285	11,2	194	7,6	1,3	2,9
DN 65 – 100	40	1,6	285	11,2	194	7,6	1,3	2,9
DN 125	40	1,6	330	13,0	239	9,4	1,5	3,3
DN 150 – 250	60	2,4	340	13,4	239	9,4	1,5	3,3
DN 300	60	2,4	395	15,6	294	11,6	1,7	3,7
DN 350	90	3,5	435	17,1	319	12,5	1,9	4,2
DN 400 – 500	90	3,5	495	19,5	380	15	2,1	4,6

5.9.2 Programme de livraison

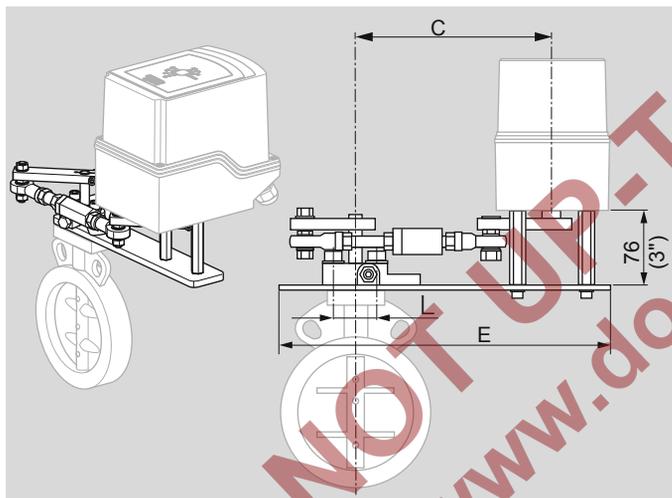


- 1 1 x tige filetée, 2 x écrous
- 2 1 x support en acier plat
- 3 2 x leviers, 2 x vis, 2 x rondelles
- 4 2 x rotules
- 5 2 x goujons filetés, 4 x rondelles, 4 x écrous
- 6 Douille pour bout d'arbre d'entraînement (seulement pour DN 15 – 50)
- 7 Vis sans tête avec écrou (vanne papillon)
- 8 2 x vis, 2 x rondelles (fixation vanne papillon)
- 9 2 x entretoises pour servomoteur
- 10 2 x vis, 2 x rondelles (fixation servomoteur)

Diamètre nominal DKR	N° réf. ensemble de fixation
DN 15 – 20	74924948
DN 25 – 32	74924949
DN 40 – 50	74924950
DN 65 – 100	74924951
DN 125	74924952
DN 150 – 250	74924953
DN 300	74924954
DN 350	74924955
DN 400 – 500	74924956

5.10 Ensemble de fixation avec tringlerie et amortisseur pour DKR..A

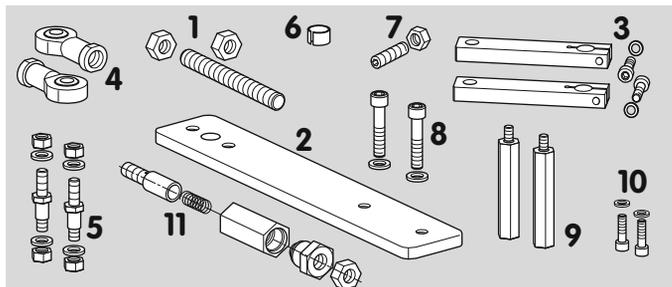
Ensemble de fixation pour liaison de vanne papillon DKR..A et servomoteur IC 50. Une tringlerie avec amortisseur est recommandée pour les vannes papillon avec butée. L'ensemble de fixation peut être fourni séparément jusqu'à un diamètre nominal de 500.



5.10.1 Dimensions hors tout

Diamètre nominal DKR	L		E		C		Poids	
	mm	po	mm	po	mm	po	kg	lbs
DN 25 - 32	36	1,4	285	11,2	194	7,6	1,5	3,3
DN 40 - 50	40	1,6	285	11,2	194	7,6	1,5	3,3
DN 65 - 100	40	1,6	285	11,2	194	7,6	1,5	3,3
DN 125	40	1,6	330	13,0	239	9,4	1,6	3,5
DN 150 - 250	60	2,4	340	13,4	239	9,4	1,7	3,7
DN 300	60	2,4	395	15,6	294	11,6	1,9	4,2
DN 350	90	3,5	435	17,1	319	12,5	2,1	4,6
DN 400 - 500	90	3,5	495	19,5	380	15	2,3	5,1

5.10.2 Programme de livraison



Diamètre nominal DKR	N° réf. ensemble de fixation séparément
DN 25 – 32	74924958
DN 40 – 50	74924959
DN 65 – 100	74924960
DN 125	74924961
DN 150 – 250	74924962
DN 300	74924963
DN 350	74924964
DN 400 – 500	74924965

- 1 1 x tige filetée, 2 x écrous
- 2 1 x support en acier plat
- 3 2 x leviers, 2 x vis, 2 x rondelles
- 4 2 x rotules
- 5 2 x goujons filetés, 4 x rondelles, 4 x écrous
- 6 Douille pour bout d'arbre d'entraînement (seulement pour DN 15 – 50)
- 7 Vis sans tête avec écrou (vanne papillon)
- 8 2 x vis, 2 x rondelles (fixation vanne papillon)
- 9 2 x entretoises pour servomoteur
- 10 2 x vis, 2 x rondelles (fixation servomoteur)
- 11 Amortisseur

6 Directive pour l'étude de projet

6.1 Montage

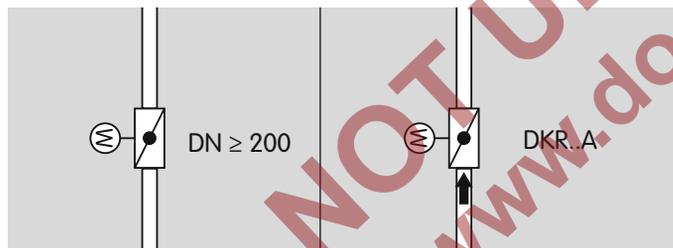
La vanne papillon est montée entre deux brides selon la norme EN 1092, PN 16.

Une longueur de conduite de 5 x DN en amont et en aval est recommandée.

Pour le dimensionnement de la conduite, il est recommandé de ne pas dépasser une vitesse d'écoulement de 30 m/s (5905 ft/min), voir page 26 (Vitesses d'écoulement dans les tuyaux).

6.1.1 Position de montage

L'appareil peut être monté dans n'importe quelle position.



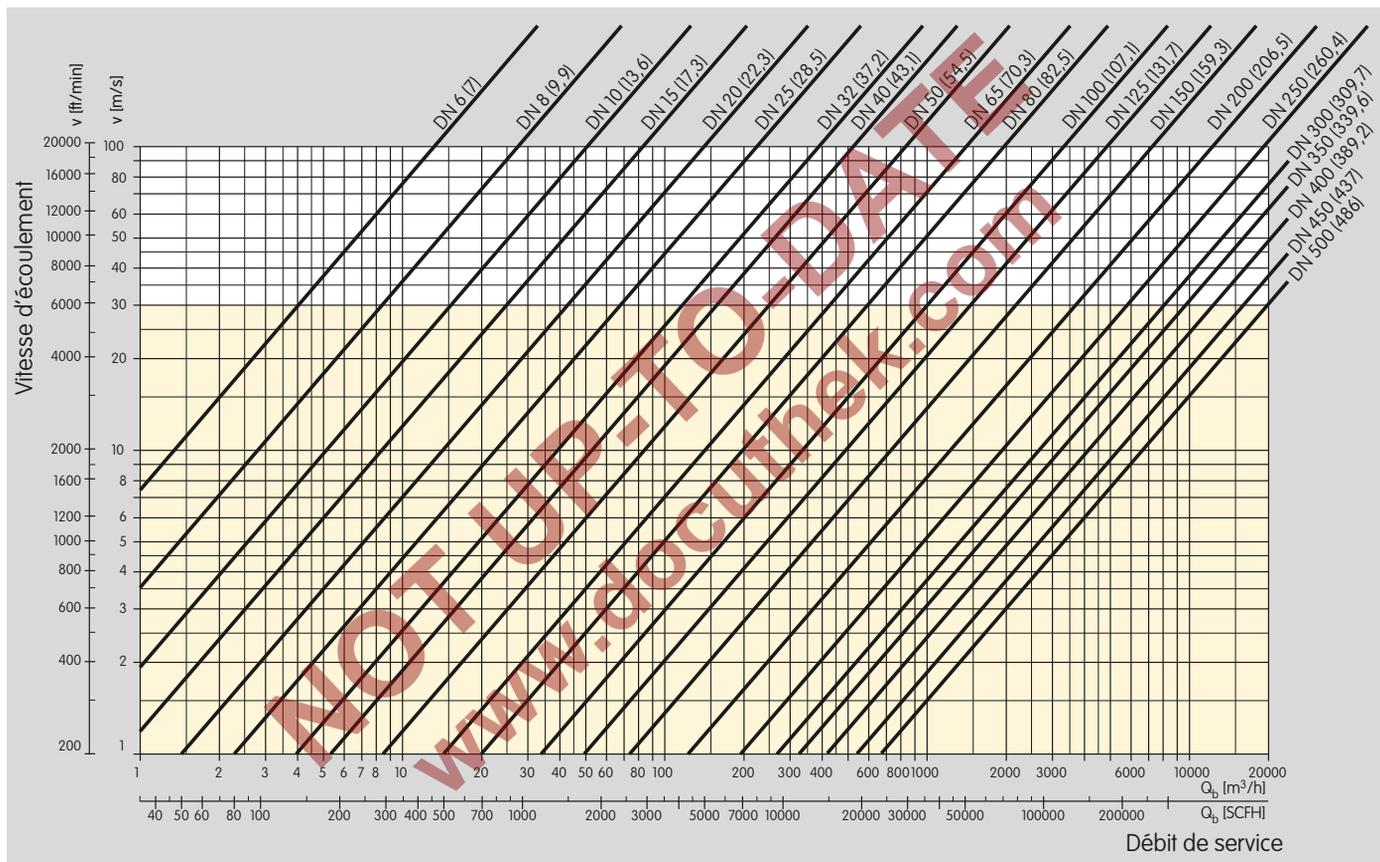
Pour les vannes papillon DKR avec un diamètre nominal $DN \geq 200$, nous recommandons de monter la commande dans une conduite verticale. Pour les vannes papillon avec butées (DKR..A), nous recommandons de choisir le montage dans une conduite verticale avec sens d'écoulement de bas en haut afin d'éviter l'encras-

sement au niveau de la butée et donc de garantir la fermeture étanche de la vanne.

En cas d'utilisation d'air chaud, nous recommandons d'isoler la conduite afin de réduire la température ambiante. Les brides et la vanne papillon DKR ne doivent pas être isolées. Monter la vanne papillon de telle façon que la commande ne soit pas au contact d'écoulements d'air chaud.

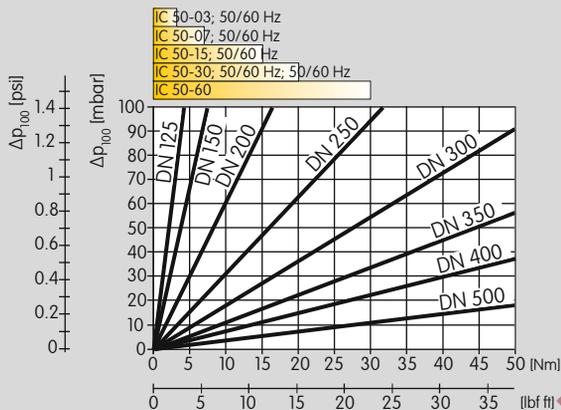
Si la température du fluide est supérieure à 250 °C (482 °F), utiliser des tôles dissipatrices de chaleur, voir page 28 (Tôle dissipatrice de chaleur).

6.2 Vitesses d'écoulement dans les tuyaux



Il est recommandé de ne pas dépasser une vitesse d'écoulement de 30 m/s (5905 ft/min) avec les équipements thermiques. Les indications du diamètre intérieur correspondent aux dimensions les plus courantes

fixées dans la norme EN 10220 pour les tuyaux gaz. Pour les sections différentes s'ensuivent des vitesses d'écoulement différentes.



6.3 Temps de course du servomoteur

La vanne papillon DKR est commandée par le servomoteur IC 50. Le temps de course du servomoteur pour 90° dépend du couple moteur requis.

Les courbes caractéristiques correspondent au couple moteur maximal généré par le débit. En règle générale, le couple moteur maximal est atteint à 70° environ.

Exemple :

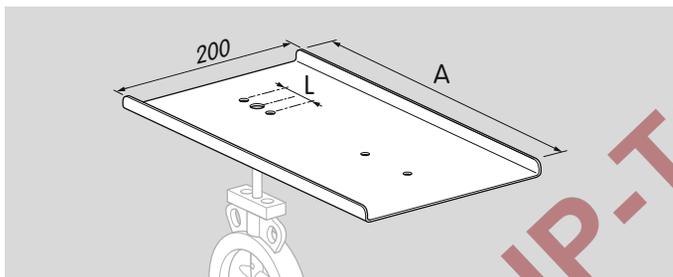
Pour une vanne papillon DKR 125 ou DKR 150, tous les temps de course peuvent être utilisés.

À une fréquence de 60 Hz, le temps de course du servomoteur est réduit d'un facteur de 0,83.

7 Accessoires

7.1 Tôle dissipatrice de chaleur

Recommandé pour une utilisation avec de l'air chaud $\geq 250\text{ °C}$ (482 °F) pour la protection du servomoteur IC 50. La température ambiante au niveau du servomoteur ne doit pas dépasser 60 °C.



DN	L		A		N° réf.
	mm	po	mm	po	
DKR 15 - 20	36	1,4	366	14,4	74924966
DKR 25 - 32	36	1,4	366	14,4	74924967
DKR 40 - 50	40	1,6	366	14,4	74924968
DKR 65 - 100	40	1,6	366	14,4	74924969
DKR 125	40	1,6	459	18,1	74924970
DKR 150 - 250	60	2,4	459	18,1	74924971
DKR 300	60	2,4	566	22,3	74924972
DKR 350	90	3,5	619	24,4	74924973
DKR 400 - 500	90	3,5	758	29,9	74924974

8 Caractéristiques techniques

Type de gaz : air, fumées.

Pression amont p_U : 300 mbar (4,35 psi) maxi.

Température du fluide :

DKR..100 : -20 à +100 °C (-4 à +212 °F),

DKR..350 : -20 à +350 °C (-4 à +662 °F),

DKR..450 : -20 à +450 °C (-4 à +842 °F),

DKR..650 : -20 à +650 °C (-4 à +1202 °F).

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

Joints d'étanchéité : sans amiante.

DKR..150/350/450 :

Matériau du boîtier : fonte grise,

disque papillon : jusqu'à DN 100 : acier,

disque papillon : à partir de DN 125 : fonte grise,

arbre d'entraînement jusqu'à 350 °C maxi. : acier,

arbre d'entraînement jusqu'à 450 °C maxi. : acier inox,

garniture d'étanchéité : graphite.

DKR..650 :

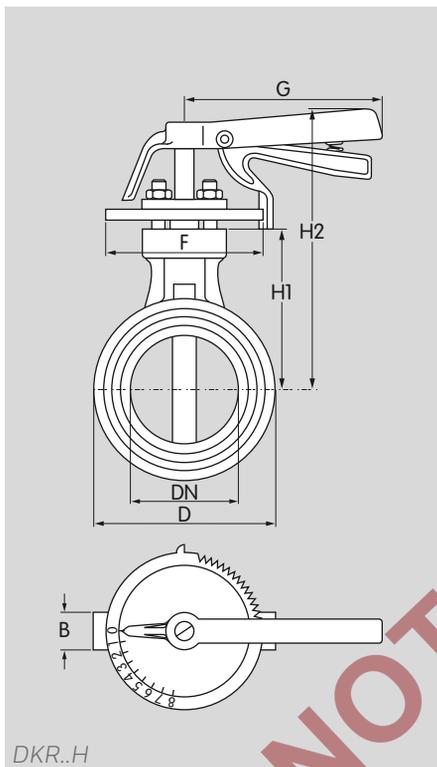
matériau du boîtier : fonte réfractaire,

disque papillon : jusqu'à DN 65 : acier inox,

disque papillon : à partir de DN 80 : fonte réfractaire,

arbre d'entraînement : acier inox,

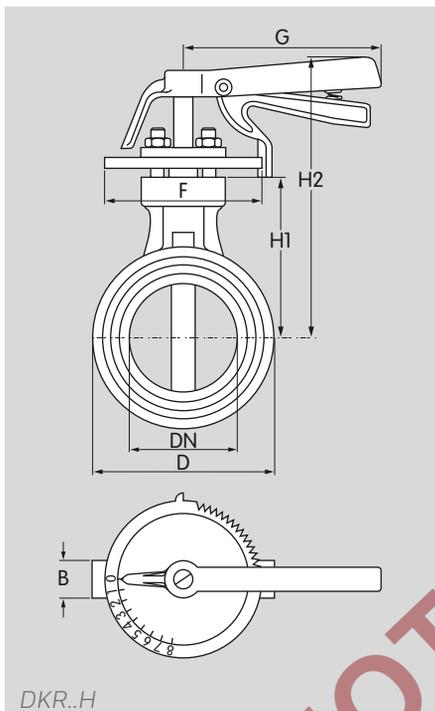
garniture d'étanchéité : silicate d'aluminium.



8.1 Dimensions hors tout

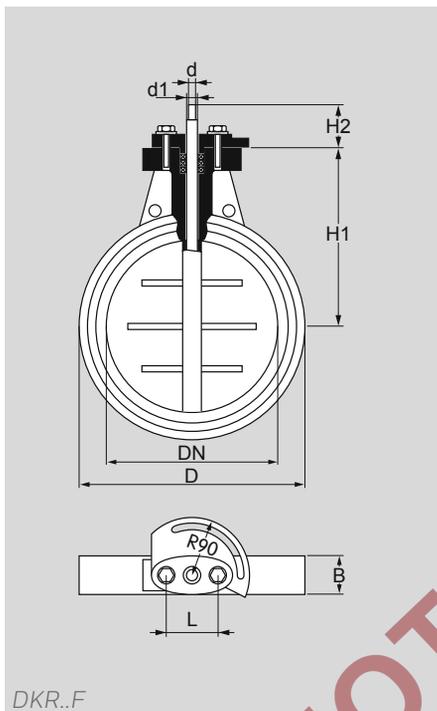
8.1.1 DKR..H en mm

Type	DN	H1	H2	D	B	G	F	Poids kg
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	
DKR 15..H	15	60	125	44	25	105	100	1,14
DKR 20..H	20	60	125	44	25	105	100	1,14
DKR 25..H	25	75	140	60	25	105	100	1,14
DKR 32..H	32	80	145	67	25	105	100	1,4
DKR 40..H	40	83	148	75	25	105	100	1,5
DKR 50..H	50	85	150	85	25	105	100	1,6
DKR 65..H	65	95	160	105	25	120	100	2,2
DKR 80..H	80	105	170	120	30	120	100	2,5
DKR 100..H	100	115	180	140	30	120	100	2,8
DKR 125..H	125	135	205	170	35	150	115	5,0
DKR 150..H	150	150	220	195	40	150	115	6,3
DKR 200..H	200	175	245	255	40	150	115	9,3
DKR 250..H	250	220	305	310	40	150	115	13,9
DKR 300..H	300	240	325	360	45	220	160	22,6
DKR 350..H	350	290	410	415	45	220	160	27
DKR 400..H	400	335	455	465	50	220	160	39
DKR 450..H	450	360	480	520	50	220	160	45
DKR 500..H	500	400	520	620	55	220	160	56



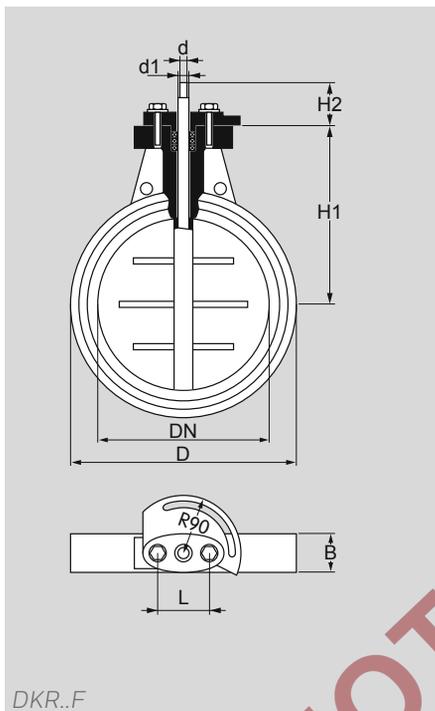
8.1.2 DKR..H en pouces

Type	DN	H1	H2	D	B	G	F	Poids
		pouces	pouces	pouces	pouces	pouces	pouces	lbs
DKR 15..H	15	2,4	4,9	1,7	1,0	4,1	3,9	2,5
DKR 20..H	20	2,4	4,9	1,7	1,0	4,1	3,9	2,5
DKR 25..H	25	3,0	5,5	2,4	1,0	4,1	3,9	2,5
DKR 32..H	32	3,1	5,7	2,6	1,0	4,1	3,9	3,1
DKR 40..H	40	3,3	5,8	3,0	1,0	4,1	3,9	3,3
DKR 50..H	50	3,3	5,9	3,3	1,0	4,1	3,9	3,5
DKR 65..H	65	3,7	6,3	4,1	1,0	4,7	3,9	4,9
DKR 80..H	80	4,1	6,7	4,7	1,2	4,7	3,9	5,5
DKR 100..H	100	4,5	7,1	5,5	1,2	4,7	3,9	6,2
DKR 125..H	125	5,3	8,1	6,7	1,4	5,9	4,5	11,0
DKR 150..H	150	5,9	8,7	7,7	1,6	5,9	4,5	13,9
DKR 200..H	200	6,9	9,6	10,0	1,6	5,9	4,5	20,5
DKR 250..H	250	8,7	12,0	12,2	1,6	5,9	4,5	30,9
DKR 300..H	300	9,4	12,8	14,2	1,8	8,7	6,3	50,7
DKR 350..H	350	11,4	16,1	16,3	1,8	8,7	6,3	59,5
DKR 400..H	400	13,2	17,9	18,3	2,0	8,7	6,3	86,0
DKR 450..H	450	14,2	18,9	20,5	2,0	8,7	6,3	99,2
DKR 500..H	500	15,7	20,5	24,4	2,2	8,7	6,3	123,5



8.1.3 DKR..F en mm

Type	DN	L	H1	H2	D	B	d	d1	Poids
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
DKR 15..F	15	36	60	75	44	25	8	8	1,14
DKR 20..F	20	36	60	75	44	25	8	8	1,14
DKR 25..F	25	36	75	75	60	25	8	10	1,14
DKR 32..F	32	36	80	75	67	25	8	10	1,4
DKR 40..F	40	40	83	75	75	25	8	10	1,5
DKR 50..F	50	40	85	75	85	25	8	10	1,6
DKR 65..F	65	40	95	75	105	25	12	12	2,2
DKR 80..F	80	40	105	75	120	30	12	12	2,5
DKR 100..F	100	40	115	75	140	30	12	12	2,8
DKR 125..F	125	40	135	75	170	35	12	12	5,0
DKR 150..F	150	60	150	75	195	40	12	12	6,3
DKR 200..F	200	60	175	75	255	40	12	15	9,3
DKR 250..F	250	60	220	75	310	40	12	15	14
DKR 300..F	300	60	240	75	360	45	12	20	23
DKR 350..F	350	90	290	75	415	45	12	25	27
DKR 400..F	400	90	335	75	465	50	12	30	39
DKR 450..F	450	90	360	75	520	50	12	30	45
DKR 500..F	500	90	400	75	620	55	12	30	56



8.1.4 DKR..F en pouces

Type	DN	L	H1	H2	D	B	d	d1	Poids
		po	po	po	po	po	po	po	lbs
DKR 15..F	15	1,4	2,4	3	1,7	1	0,3	0,3	2,5
DKR 20..F	20	1,4	2,4	3	1,7	1	0,3	0,3	2,5
DKR 25..F	25	1,4	3,0	3	2,4	1	0,3	0,4	2,5
DKR 32..F	32	1,4	3,1	3	2,6	1	0,3	0,4	3,1
DKR 40..F	40	1,6	3,3	3	3	1	0,3	0,4	3,3
DKR 50..F	50	1,6	3,3	3	3,3	1	0,3	0,4	3,5
DKR 65..F	65	1,6	3,7	3	4,1	1	0,5	0,5	4,9
DKR 80..F	80	1,6	4,1	3	4,7	1,2	0,5	0,5	5,5
DKR 100..F	100	1,6	4,5	3	5,5	1,2	0,5	0,5	6,2
DKR 125..F	125	1,6	5,3	3	6,7	1,4	0,5	0,5	11,0
DKR 150..F	150	2,4	5,9	3	7,7	1,6	0,5	0,5	13,9
DKR 200..F	200	2,4	6,9	3	10,0	1,6	0,5	0,6	20,5
DKR 250..F	250	2,4	8,7	3	12,2	1,6	0,5	0,6	30,9
DKR 300..F	300	2,4	9,4	3	14,2	1,8	0,5	0,8	50,7
DKR 350..F	350	3,5	11,4	3	16,3	1,8	0,5	1,0	59,5
DKR 400..F	400	3,5	13,2	3	18,3	2	0,5	1,2	86,0
DKR 450..F	450	3,5	14,2	3	20,2	2	0,5	1,2	99,2
DKR 500..F	500	3,5	15,7	3	24,4	2,2	0,5	1,2	123,5

9 Convertir les unites

Voir www.adlatus.org

10 Cycles de maintenance

La vanne papillon DKR demande peu d'entretien.

Nous recommandons d'effectuer un essai de fonctionnement annuel.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

11 Glossaire

Caractéristique de réglage, autorité de vanne

Afin que la vanne papillon puisse avoir une influence sur le débit, une partie de la perte de charge Δp de l'installation doit se faire dans la vanne papillon. Puisque la perte de charge totale Δp doit être maintenue à un niveau minimal, une autorité de vanne $a = 0,3$ est recommandée pour la vanne papillon. Cela signifie que 30 % de la perte de charge totale Δp se fait dans la vanne papillon entièrement ouverte.

Compensation d'air chaud

Le volume de l'air augmente avec l'apport de chaleur. La teneur en oxygène contenue dans l'air diminue par m^3 . Pour maintenir la part d'oxygène à un niveau constant, le brûleur doit être alimenté avec davantage d'air.

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Réponse

Vous avez à présent la possibilité de nous faire part de vos critiques sur ces « Informations techniques (TI) » et de nous communiquer votre opinion afin que nous continuions à améliorer nos documents et à adapter ceux-ci à vos besoins.

Clarté

Information trouvée rapidement
Longue recherche
Information non trouvée
Suggestions
Aucune déclaration

Approche

Compréhensible
Trop compliqué
Aucune déclaration

Nombre de pages

Trop peu
Suffisant
Trop volumineux
Aucune déclaration



Usage

Familiarisation avec les produits
Choix des produits
Étude de projet
Recherche d'informations

Navigation

Je me repère facilement
Je me suis « égaré »
Aucune déclaration

Ma branche d'activité

Secteur technique
Secteur commercial
Aucune déclaration

Remarques

Contact

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

Vous trouverez les adresses actuelles de nos représentations internationales sur Internet : www.kromschroeder.de/Weltweit.20.0.html?&L=1

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

Honeywell

krom
schroeder