

# Contrôleur d'étanchéité

## VDK 200 A S02

8.11

**DUNGS**<sup>®</sup>  
Combustion Controls



### Technique

Le système VDK 200 A S02 est un contrôleur d'étanchéité compact conçu selon EN 1643 pour les vannes d'arrêt automatiques:

- L'appareil fonctionne indépendamment de la pression d'alimentation
- volume de test  $\leq 20$  l
- possibilité de réglage sur le site
- l'ensemble du déroulement du contrôle est prédéterminé
- temps d'autorisation court: max. 26 s
- l'étanchéité, le cas échéant le défaut d'étanchéité, est indiquée par un voyant
- signalisation externe de défaut
- convient aux installations TRD
- branchement électrique sur bornes à visser par entrée de câble PG 11

### Domaines d'application

#### Vannes selon EN 161, classe A

Le VDK 200 A S02 peut également être utilisé sur toutes les vannes conçues de

telle sorte que l'étanchéité du sens inverse du flux exclue une inétanchéité dans le sens du flux.

Le VDK 200 A S02 convient pour toutes les vannes DUNGS selon EN 161, classe A.

Version spéciale pour les applications H<sub>2</sub>, voir fiche technique 8.12.

Convient aux gaz des familles 1, 2 et 3 ainsi qu'à d'autres combustibles gazeux industriels neutres.

### Homologations

Certificat d'essai de type CE conformément à la directive CE sur les appareils à gaz:

VDK 200 A... CE-0085 AQ 0808

Certificat d'essai de type CE conformément à la directive CE relative aux équipements sous pression:

VDK 200 A... CE0036

Homologations dans d'autres grands pays consommateurs de gaz.

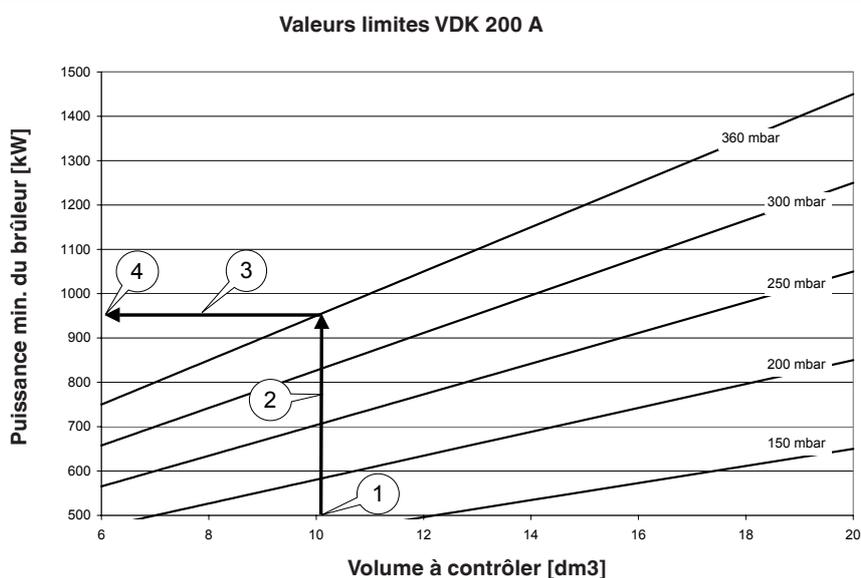
Version spéciale avec homologation UL, FM et CSA pour le marché nord-américain.

**Caractéristiques techniques**

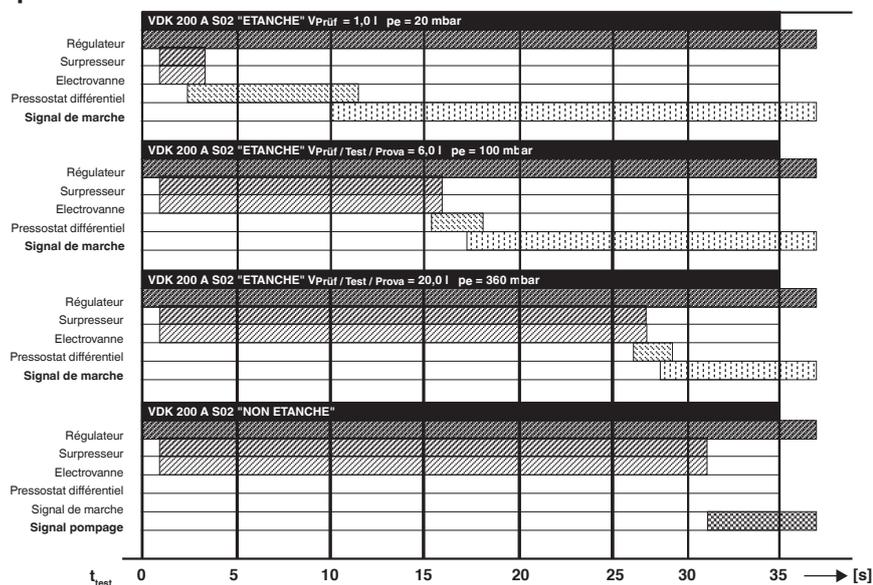
Pression de service	max. 360 mbar (36 kPa)		
Volume de test	≥ 0,4 l ≤ 20,0 l		
Augmentation de pression par surpresseur	35 - 40 mbar		
Tension / fréquence nominale (plage de tension admissible)	~ (AC) 230 V (- 15 %) ... - 240 V (+ 6 %)	50 Hz	
Puissance requise	pendant le pompage env. 80 VA, en service 20 VA		
Coupe-circuit (côté réseau)	10 A à action rapide ou 6,3 AT		
Coupe-circuit intégré dans le couvercle du boîtier, remplaçable	fusible fin T 6,3 L 250 V ; IEC 127-2/III (DIN 41 662)		
Courant de commutation	Sortie mise en service	borne 13 :	max. 4 A
Tenir compte du courant de démarrage du moteur !	Sortie défaut	borne 14 :	max. 1 A
Protection	IP 40		
Température ambiante	- 10°C à + 60°C		
Temps d'autorisation	10...26 s, suivant le volume à tester et la pression d'admission		
Temps de perturbation	32 ± 3 s		
Limite d'utilisation	 50 dm <sup>3</sup> /h ou 0,1 % de la charge thermique du brûleur (> 500 kW) Le VDK 200 A S02 peut toujours être utilisé sur les systèmes ayant une puissance de brûleur < 500 kW ou avec un volume à contrôler < 6 l. Lorsqu'il s'agit de systèmes ayant une puissance de brûleur > 500 kW ou un volume à contrôler > 6 l, le VDK 200 A S02 peut être utilisé si la puissance du brûleur est supérieure à la puissance minimum du brûleur spécifiée dans le diagramme.		
Durée de mise en circuit de la commande	régime permanent 100% ED		
Nombre max. des cycles de contrôle	15/h – après plus de 3 cycles de test consécutifs, il convient de respecter un temps d'attente d'au moins 2 minutes.		
Position de montage	de vertical à horizontal, mais pas la tête en bas		

**Définition de la puissance minimum du brûleur :**

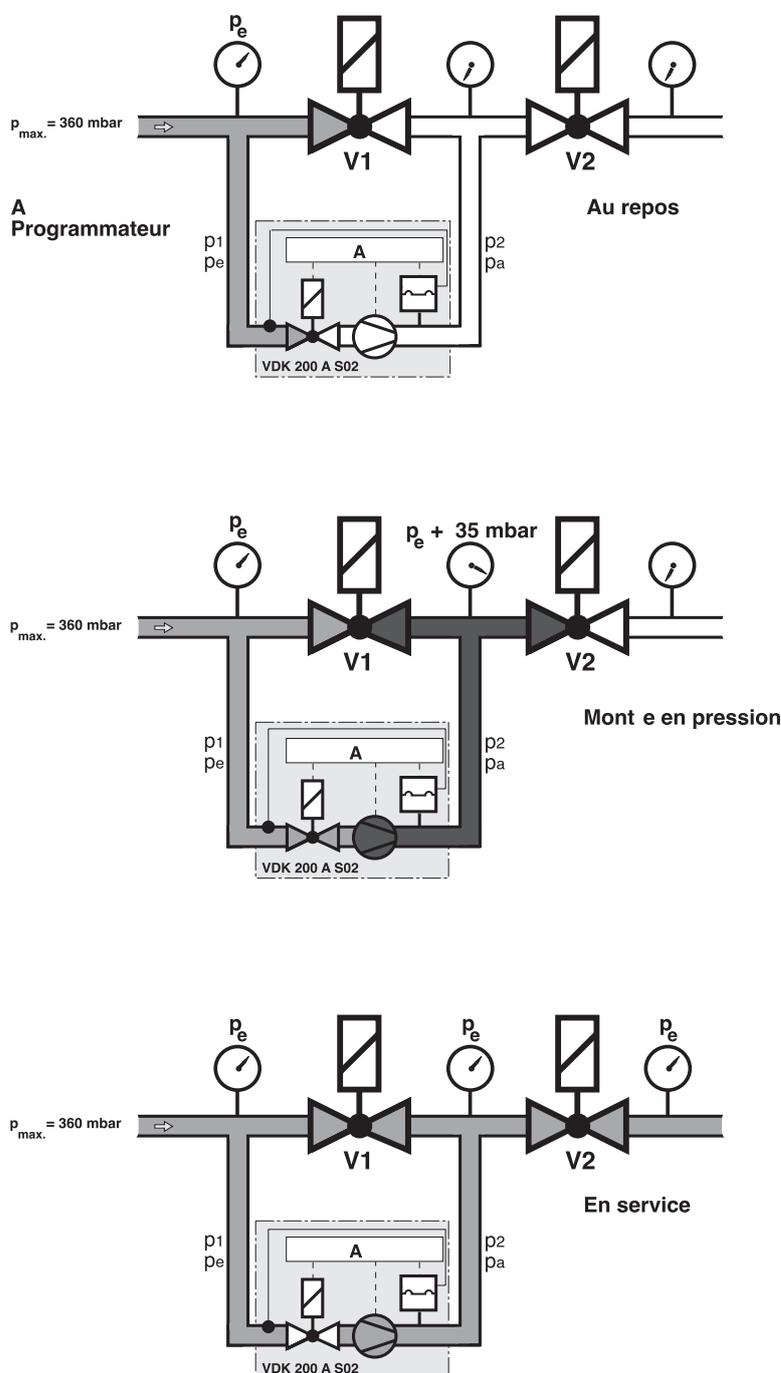
1. Déterminer le volume à contrôler (voir page 5)
2. Volume à contrôler --> Courbe de la puissance d'entrée
3. Courbe de la puissance d'entrée --> lecture de la puissance minimum du brûleur
4. Si la puissance du brûleur est supérieure à la puissance minimum du brûleur que vous avez lue, vous pouvez utiliser le VDK 200 A S02.



## Schéma de déroulement de programme



## Schéma de déroulement de programme



### Au repos :

Les vannes V1 et V2 sont fermées.

### Montée en pression :

La motopompe interne augmente la pression de gaz sur la voie d'essai de 35 mbar environ par rapport à la pression existant sur le côté entrée de vanne V1.

Déjà pendant le temps d'essai (temps de pompage), l'appareil incorporé de contrôle de la pression différentielle surveille l'étanchéité de la voie d'essai. Dès que la pression d'essai est atteinte, la motopompe s'arrête (fin du temps d'essai), le voyant lumineux jaune commence à clignoter jusqu'à l'autorisation du contact. Le temps d'autorisation (max. 26 sec.) dépend du volume d'essai (max. 20 l.) et de la pression d'alimentation (max. 360 mbar).

En cas d'étanchéité parfaite de la voie d'essai, l'autorisation du contact est transmise au brûleur après 26 sec. max. - le voyant lumineux jaune s'allume.

Si la section à contrôler présente un défaut d'étanchéité ou si la pression ne peut pas être augmentée de + 35 mbar pendant le cycle de contrôle (max. 26 s), le VDK 200 A S02 met le système en défaut. Le voyant rouge reste allumé tant que le régulateur ou le thermostat applique une tension (demande de chaleur).

En cas de micro-coupage de courant en cours de contrôle ou en cours de fonctionnement du brûleur, un redémarrage a lieu automatiquement.

### En service :

Les vannes V1 et V2 sont ouvertes. La vanne interne au système VDK 200 A S02 est fermée.



## Raccordement du VDK 200 A S02 sur les électrovannes simples DUNGS .../5

Pour le montage du VDK 200 A S02 sur les vannes Rp 1 1/2 - Rp 2, ou DN 40 - DN 50, le cas échéant, il est recommandé d'utiliser le kit de raccordement avec le n° de commande 231 776. Pour le montage du VDK 200 A S02 sur les vannes DN 65 - DN 150, il est recommandé d'utiliser le kit de raccordement avec le n° de commande 231 777.

**⚠ Le volume de test max. ne doit pas dépasser 20 l !**

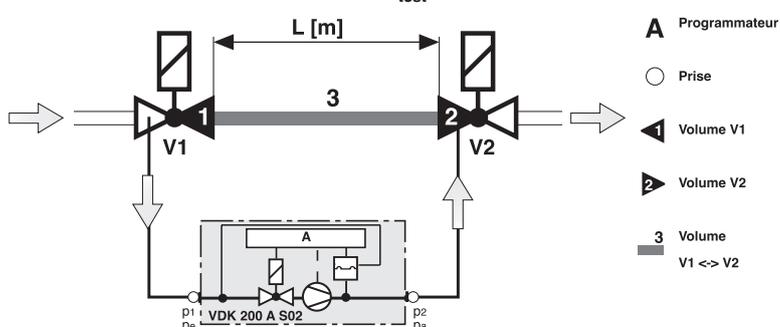
$$V_{\text{test}} = \text{Volume de vannes } V1 \text{ sortie} + V2 \text{ entrée} + \text{Volume de conduite}$$

### Détermination du volume de test $V_{\text{test}}$

- Déterminer le volume à la sortie de V1. pour Rp 3/8 - DN 200, voir tableau
- Déterminer le volume à l'entrée de V2. pour Rp 3/8 - DN 200, voir tableau
- Déterminer le volume de la conduite intermédiaire 3. pour Rp 3/8 - DN 200, voir tableau

$$V_{\text{test}} = \text{Volume}_{\text{vanne 1}} + \text{Volume}_{\text{conduite intermédiaire}} + \text{Volume}_{\text{vanne 2}}$$

### Détermination du volume de test $V_{\text{test}}$



Rp / DN	Volume de vanne [l]		Volume de test [l] = Volume V1 <sub>sortie</sub> + V2 <sub>entrée</sub> + conduite							
	V1 <sub>sortie</sub>	V2 <sub>entrée</sub>	Longueur de conduite entre les vannes simples L [m]							
			0,5 m		1,0 m		1,5 m		2,0 m	
	Rp	DN	Rp	DN	Rp	DN	Rp	DN	Rp	DN
Rp 3/8	0,01 l		0,06 l		0,11 l		0,16 l		0,21 l	
Rp 1/2	0,07 l		0,17 l		0,27 l		0,37 l		0,47 l	
Rp 3/4 (DN 20)	0,12 l		0,27 l		0,42 l		0,57 l		0,72 l	
Rp 1 (DN 25)	0,20 l		0,45 l		0,70 l		0,95 l		1,20 l	
Rp 1 1/2 / DN 40	0,50 l	0,70 l	1,10 l	1,35 l	1,70 l	2,00 l	2,20 l	2,65 l	2,80 l	3,30 l
Rp 2 / DN 50	0,90 l	1,20 l	1,90 l	2,20 l	2,90 l	3,20 l	3,90 l	4,20 l	4,90 l	5,50 l
DN 65		2,0 l		3,7		5,30 l		7,00 l		8,60 l
DN 80		3,8		6,3 l		8,80 l		11,30 l		13,80 l
DN 100		6,5 l		10,5 l		14,40		18,40 l		22,3 l
DN 125		12,0 l		18,2 l		24,3 l		30,50 l		36,6 l
DN 150		17,5 l		26,5 l		35,2 l		44,10 l		52,9 l
DN 200		46,0 l		61,7 l		77,4 l		93,10 l		108,9 l

—	VPS 504	$0,1 \text{ l} \leq V_{\text{prüf}} \leq 4,0 \text{ l}$
.....	VPS 508	$1,5 \text{ l} \leq V_{\text{prüf}} \leq 8,0 \text{ l}$
---	VDK	$0,4 \text{ l} \leq V_{\text{prüf}} \leq 20,0 \text{ l}$
.....	DSLK	$1,5 \text{ l} \leq V_{\text{prüf}}$

1 l = 1 dm<sup>3</sup> = 10<sup>-3</sup> m<sup>3</sup>

## Contrôleur d'étanchéité

### VDK 200 A S02



VDK 200 A S02 Tableau des types / Accessoires / références de commande		
Modèle		N° de commande
VDK 200 A S02	230 VAC 50 Hz	211 222
VDK 200 A S02	110 VAC 50 Hz	211 224
VDK 200 A S02	240 VAC 50 Hz	211 229
VDK 200 A S02	120 VAC 60 Hz	211 927
<b>Modèle pour hydrogène</b> Caractéristiques techniques, voir fiche technique 8.12		
Accessoires / pièces détachées		
Kit de raccordement	Rp 1 1/2 - Rp 2 DN40 - DN 50	231 776
Kit de raccordement	DN 65 - DN 150	231 777
Cartouche fusible appareil (x 5)		231 780

Sous réserve de toute modification constituant un progrès technique.

**Karl Dungs S.A.S.**  
368, Allée de L'Innovation  
F-59810 Lesquin  
Téléphone +33 (0) 973 546 905  
Téléfax +33 (0) 970 170 772  
e-mail [info.f@dungs.com](mailto:info.f@dungs.com)  
Internet [www.dungs.com](http://www.dungs.com)

**Karl Dungs GmbH & Co. KG**  
Karl-Dungs-Platz 1  
D-73660 Urbach, Germany  
Téléphone +49 (0)7181-804-0  
Téléfax +49 (0)7181-804-166  
e-mail [info@dungs.com](mailto:info@dungs.com)  
Internet [www.dungs.com](http://www.dungs.com)