

Dispositivo compatto di controllo tenuta valvole

VDK 200 A S02

8.11

DUNGS[®]
Combustion Controls



Caratteristiche tecniche

Il VPS VDK 200 A S02 è un apparecchio compatto di controllo di tenuta secondo EN 1643 per valvole di chiusura automatiche.

- L'apparecchio lavora in funzione della prepressione
- Volume di prova ≤ 20 l
- Possibilità di taratura sul luogo d'installazione. L'intero ciclo di prova predeterminato
- Breve tempo di consenso: max. 26 s
- Segnalazione "tenuta" e "perdita" tramite spie luminose
- Indicatore di guasto esterno
- Adatto per impianti TRD (norme per caldaie a vapore)
- Collegamento a morsetti con passacavo PG 11

Campi di applicazione

Valvole classe A di cui alla EN 161

Il VDK 200 A S02 può essere impiegato anche su tutte le valvole in cui, da un punto

di vista strutturale, la tenuta in direzione di controflusso esclude un difetto di tenuta in direzione di flusso.

Il VDK 200 A S02 è adatto a tutte le valvole DUNGS classe A di cui alla EN 161. Per i dati tecnici per le esecuzioni per idrogeno, vedere il foglio dati 8.12.

Adatto per gas delle famiglie 1, 2, 3 e altri medi gassosi neutrali.

Approvazioni

Certificato di collaudo di modello d'utilità secondo le direttive CE per apparecchiature per gas:

VDK 200 A... CE 0085 AQ 0808

Certificato di collaudo di modello d'utilità secondo le direttive CE per apparecchi a pressione:

VDK 200 A... CE0036

Omologazioni in altri importanti paesi, consumatori di gas.

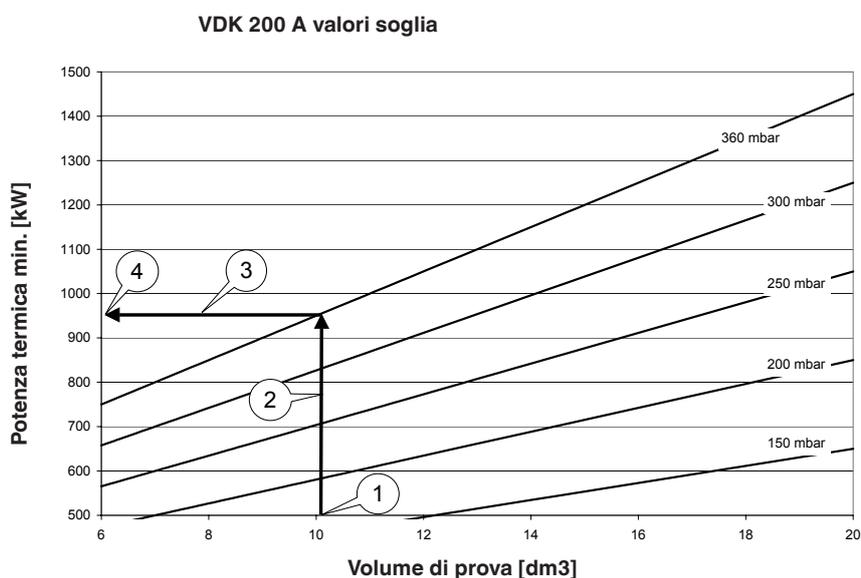
Per il mercato nordamericano esecuzioni speciali con registrazioni a norme U_L FM, CSA.

Dati tecnici

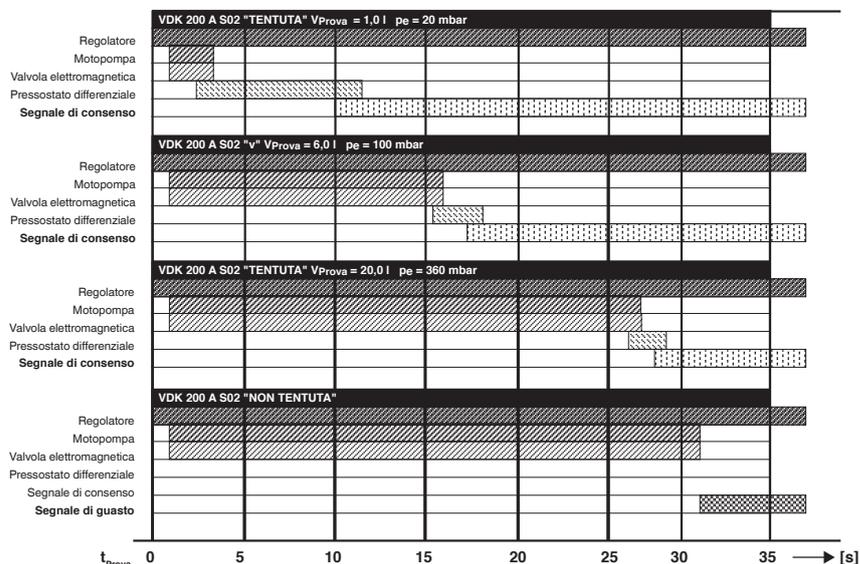
Pressione di esercizio	max. 360 mbar (36 kPa)		
Volume di prova	≥ 0,4 l ≤ 20,0 l		
Aumento pressione tramite motopompa	35 - 40 mbar		
Tensione / frequenza nominale (intervallo di tensione consentito)	~ (AC) 230 V -15 % ... - 240 V +6 % per altre tensioni v. vista generale tipi		50 Hz
Assorbimento	durante il pompaggio ca. 80 VA, in esercizio 20 VA		
Fusibile (da parte del cliente)	10 A rapido oppure 6,3 A lento		
Fusibile intercambiabile montato nel coperchio	fine leto 6,3 L 250 V; IEC 127-2/III (DIN 41 662)		
Corrente di intervento Osservare la corrente d'avviamento del motore!	uscita per esercizio:	morsetto 13:	max. 4 A
	uscita per guasto:	morsetto 14:	max. 1 A
Protezione	IP 40		
Temperatura ambiente	-10 °C fino a +60 °C		
Tempo di consenso	10...26 s, a seconda del volume di prova e della pressione in entrata		
Tempo di guasto	32 ± 3 s		
Limite di sensibilità	 50 dm ³ /h oppure 0,1 % del carico termico del bruciatore (> 500 kW) Il VDK 200 A S02 può essere sempre impiegato in impianti con una potenza termica < 500 kW oppure con un volume di prova < 6 l. Il VDK 200 A S02 può essere impiegato in impianti con una potenza termica > 500 kW oppure con un volume di prova > 6 l, se la potenza termica è superiore alla potenza minima indicata nel diagramma.		
Tempo di inserzione	100 % ED		
Numero max. cicli di prova	15/h - Dopo tre cicli di prova consecutivi, si deve attendere almeno due minuti prima della riattivazione.		
Posizione di montaggio	verticale, orizzontale, non appesa		

Determinazione della potenza termica minima:

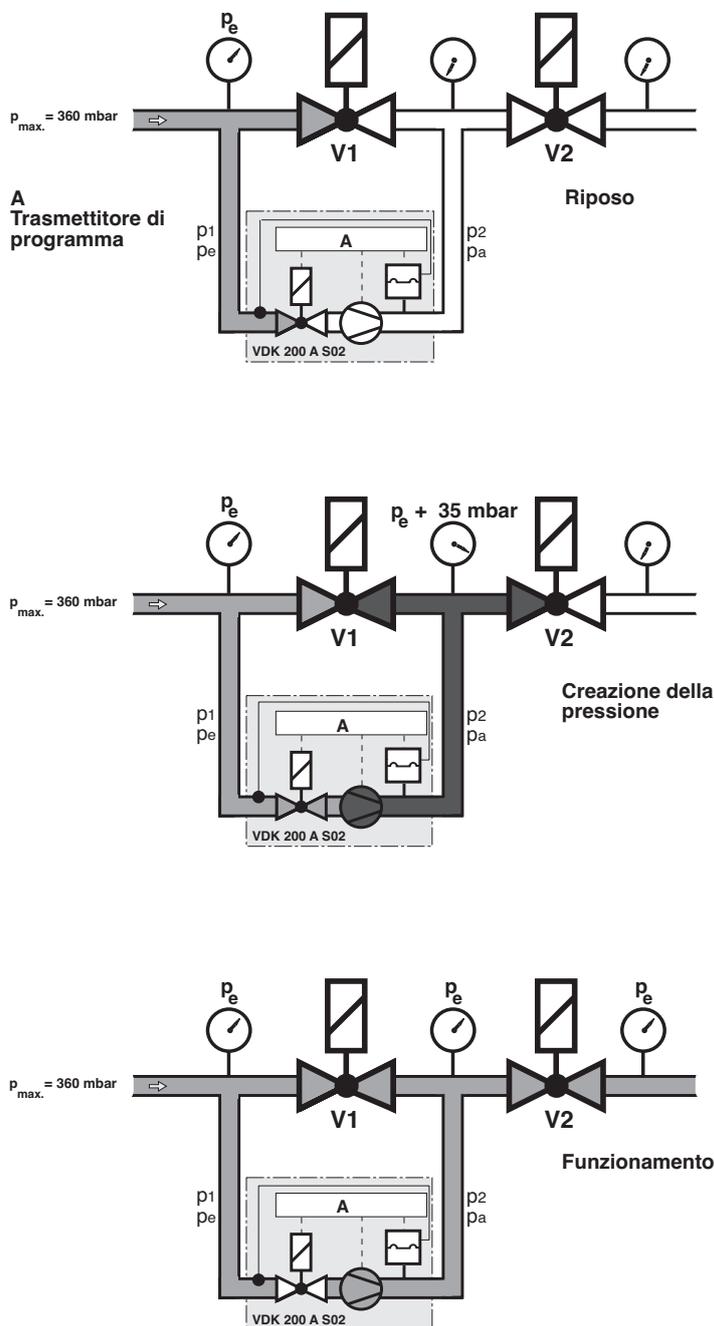
1. Determinare il volume di prova (vedi pagina 5)
2. Volume di prova --> curva di pressione di ingresso
3. Curva di pressione in ingresso --> lettura della potenza termica minima
4. Se la potenza termica è superiore a quella minima di lettura, può essere impiegato il VDK 200 A S02.



Schema del ciclo del programma



Schema del ciclo del programma



Riposo:

Valvola 1 e valvola 2 chiuse.

Creazione della pressione:

La pompa interna aumenta la pressione del gas nel circuito di prova di ca. 35 mbar rispetto alla pressione in entrata su valvola 1.

Già durante il tempo di prova il pressostato differenziale incorporato controlla la tenuta. Al raggiungimento della pressione di prova la pompa viene disinserita (fine tempo di prova); la spia gialla lampeggia fino al consenso di contatto. Il tempo di funzionamento (max. 26 s), è in funzione del volume di prova (max. 20 l) e della pressione in entrata (max. 360 mbar).

In caso di tenuta dopo max. 26 s viene dato il consenso al bruciatore automatico e la spia gialla rimane ininterrottamente accesa.

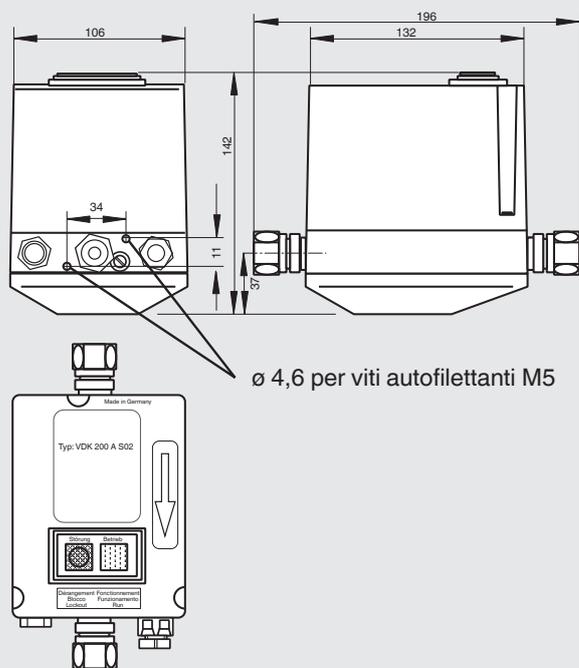
Se il circuito di prova non è a tenuta oppure durante il tempo di prova (max. 26 s) non viene raggiunto l'aumento di pressione + 35 mbar, il VDK 200 A S02 segnala guasto. La spia rossa resterà accesa finché il contatto del regolatore oppure il termostato è chiuso (richiesta di calore).

Ad una breve mancanza di corrente durante la prova di tenuta oppure durante il funzionamento del bruciatore, avviene automaticamente un nuovo avviamento.

Funzionamento:

Le valvole 1 e 2 sono aperte; la valvola interna del VDK 200 A S02 è chiusa.

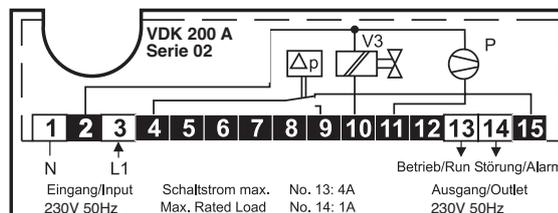
Dimensioni di montaggio [mm]



Collegamento elettrico del VDK 200 A S02

Collegamento ai morsetti con passacavo PG 11.

⚠ Occupare soltanto i morsetti 1, 3, 13 e 14. La non osservanza può comportare danni per persone e cose!



Funzionamento

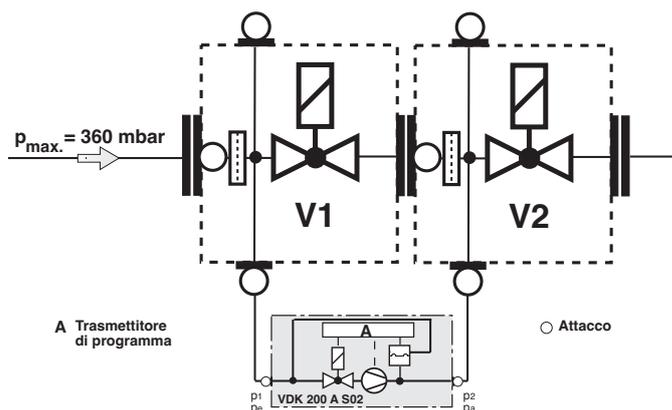
L'apparecchio VDK 200 A S02 lavora secondo il principio della creazione della pressione. Il suo programmatore entra in funzione alla richiesta di calore.

La prova di tenuta valvole avviene in dipendenza al corso di funzionamento del bruciatore:

- prova **prima** dell'avvio del bruciatore
- prova **durante** il tempo di preventilazione oppure
- prova **dopo** il disinserimento del bruciatore

Il VDK 200 S02 esegue un'autotest nel corso di un ciclo di lavoro.

Schema del funzionamento



Messa in funzione

1. Controllare la tenuta del circuito di prova (prova pneumatica).
2. Partenza della prova tramite termostato oppure ripetizione oppure tramite sblocco del tasto di blocco del VDK 200 A S02.

3. Se il circuito di prova è a tenuta: dipendente dal volume del circuito di prova e dalla pressione in entrata, il tempo di pompaggio sarà di fino a 26 s.

Il consenso per il bruciatore automatico viene dato entro ca. 26 s; la spia gialla rimane ininterrottamente accesa.

Se il circuito di prova perde:

la pressione di prova non viene raggiunta. La pompa si spegne, la spia rossa si accende. Non avviene il consenso all'apparecchiatura del bruciatore.

Controllo di funzionamento

Aperto la vite della presa di pressione p_2 (p_a) durante il tempo di prova (tempo di pompaggio), si può simulare una perdita e di conseguenza controllarne il buon funzionamento.

Taratura

Il VDK 200 A S02 viene prearato in fabbrica. È possibile effettuare la taratura sul luogo d'installazione. La regolazione si effettua con la vite di regolazione accessibile dall'esterno. Dopo la messa in funzione sigillare con lacca la vite di regolazione.

Montaggio

Il VDK 200 A S02 deve essere collegato mediante due cavi in acciaio (\varnothing 12 mm) lateralmente alle valvole singole DUNGS (montaggio possibile a sinistra o a destra).

⚠ Se sulla caldaia è montata una serranda per il gas di scarico, questa, all'inizio della prova, dovrà essere aperta.

⚠ Allo scopo di prevenire problemi di funzionamento e di tenuta, si consiglia l'impiego di valvole elettromagnetiche a norme EN 161, classe A.

⚠ I condotti fra il VDK 200 A S02 e le valvole devono essere resistenti alle sollecitazioni termiche, chimiche e meccaniche.

Impiego del VDK 200 A S02 sulle singole valvole elettromagnetiche.../5

Per il montaggio del VDK 200 A S02 sulle singole valvole Rp 1 1/2 - Rp 2 1/2 oppure DN 40 - DN 50, si consiglia il set di attacco Art. no. 231 776.

Per il montaggio del VDK 200 A S02 sulle singole valvole DN 65 - DN 150, si consiglia il set di attacco Art. no. 231 777.

! I volume massimo di prova di 20 l non deve venire superato!

$$V_{\text{prova}} = \text{Vol. valvola V1 lato uscita + V2 lato entrata} + \text{Volume della condotta}$$

Determinazione del volume di prova V_{prova}

1. Determinazione del volume in uscita di V1. Per Rp 3/8 fino a DN 200 vedere tabella.

2. Determinazione del volume in entrata di V2.

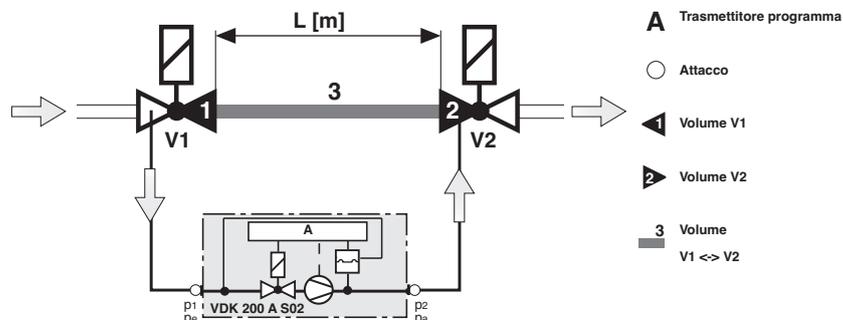
Per Rp 3/8 fino a DN 200 vedere tabella.

3. Determinazione del volume del tubo intermedio 3.

Per Rp 3/8 - DN 200 vedere tabella.

$$V_{\text{prova}} = \text{Volume valvola 1} + \text{Volume tubo intermedio} + \text{Volume valvola 2}$$

Determinazione del volume di prova V_{prova}



Rp / DN	Vol. valvola [l]		Volumi prova [l] = Volumei V1 _{uscita} + V2 _{entrata} + tubazione							
	V1 _{uscita}	V2 _{entrata}	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	$0,4 \text{ l} \leq V_{\text{prüf}} \leq 20,0 \text{ l}$
.....	DSLCL	$1,5 \text{ l} \leq V_{\text{prüf}}$

1 l = 1 dm³ = 10⁻³ m³

**Dispositivo compatto
di controllo tenuta valvole**

VDK 200 A S02

DUNGS®
Combustion Controls

VDK 200 A S02 Tabella dei tipi / Accessori / Codici di ordinazione

Esecuzione		Codice d'ordine
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

Esecuzione per idrogeno

VDK 200 A S02 H ₂ -esecuzione	230 VAC 50 Hz	214 445
VDK 200 A S02 H ₂ -esecuzione	120 VAC 60 Hz	222 747

Per i dati tecnici vedere il foglio
dati 8.12

Accessori / parti di ricambio

Set di collegamento Rp 1 1/2 - Rp 2, DN 40 - DN 50	231 776
Set di collegamento DN 65 - DN 150	231 777
Inserito di sicurezza apparecchio: 5 unità	231 780

Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva

Karl Dungs S.r.l.
Via Vittorio Veneto, 12
I-20091 Bresso (MI)
Tel.: +39-02-61 42 07 28
Fax: +39-02-61 42 07 01
e-mail info.i@dungs.com

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Siemensstraße 6-10
D-73660 Urbach, Germany
Telefon +49 (0)7181-804-0
Telefax +49 (0)7181-804-166
e-mail info@dungs.com
Internet www.dungs.com