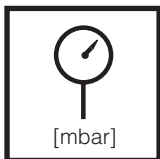
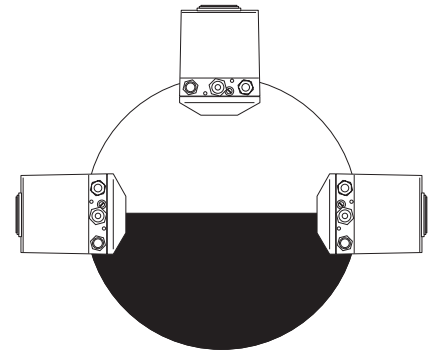
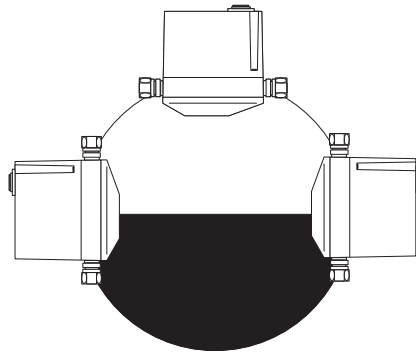
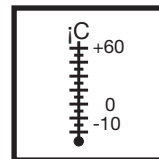
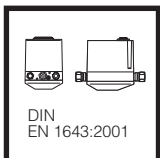


**Betriebs- und Montagean-
leitung**
**Operation and assembly
instructions**
**Notice d'emploi et de
montage**
**Istruzioni di esercizio di
montaggio**
**Ventilprüfsystem
Typ VDK 200 A S02 H₂**
**Valve proving system
Type VDK 200 A S02 H₂**
**Contrôle d'étanchéité
Type VDK 200 A S02 H₂**
**Sistema di prova per valvole
Tipo VDK 200 A S02 H₂**
**Einbaulage
Installation position
Position de montage
Posizione di montaggio**


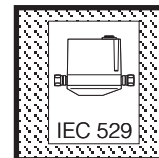
Max. Betriebsdruck
Max. operating pressure
Pression de service maxi.
Max. pressione di esercizio
p_{max.} = 40 mbar (4 kPa)



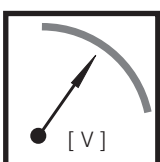
Umgebungstemperatur
Ambient temperature
Température ambiante
Temperatura ambiente
-10 °C... +60 °C



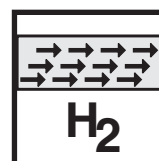
VDK 200 A S02
nach / acc. / selon / a norme
DIN EN 1643:2001



Schutzart / Degree of protection
Protection / Protezione
IP 40
nach / acc. / selon / a norme
IEC 529 (DIN 40 050)



U_n ~ (AC) 230 V (-15 %) ... 240 V (+ 6 %) 50 Hz
oder/or/ou/o
~ (AC) 120 V 60 Hz
Einschaltdauer der Steuerung/Switch-on dura-
tion of Control / Durée de mise sous tension de
la commande / Durata inserzione del comando
ED 100 %



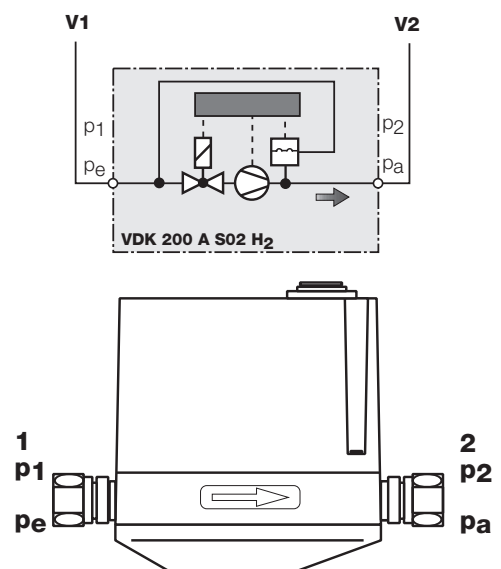
nur H₂, Wasserstoff
only H₂, Hydrogen
uniquement H₂, hydrogène
solo H₂, idrogeno

**Druckabgriffe
Pressure taps
Prises de pression
Manopola a pressione**
1

Anschluß p_e, p₁
G 1/4 oder Rohrverschraubung
Ø 12 mm
Connection p_e, p₁
G 1/4 or tube union
Ø 12 mm
Raccord p_e, p₁
G 1/4 ou raccord vissé
Ø 12 mm
Attacco p_e, p₁
G 1/4 o raccordo a vite tubo
Ø 12 mm

2

Anschluß p_a, p₂
G 1/4 oder Rohrverschraubung
Ø 12 mm
Connection p_a, p₂
G 1/4 or tube union
Ø 12 mm
Raccord p_a, p₂
G 1/4 ou raccord vissé
Ø 12 mm
Anschluß p_a, p₂
G 1/4 o raccordo a vite tubo
Ø 12 mm



Technische Daten / Technical data / Caractéristiques techniques / Dati Tecnici			
Prüfvolumen Test volume Volume à contrôler volumi di prova	$\leq 1 \text{ l}$ $V_{\text{Prüf/Test/Prova}}$	Freigabezeit Release time Temps du cycle Tempo di consenso	10 s t_F
Druckerhöhung durch Motorpumpe Pressure increase using motor pump Augmentation de la pression par surpresseur Aumento pressione con motopompa	35 – 40 mbar Δp	Störzeit Fault time Temps d'anomalie Tempo di anomalia	32 ± 3s
Vorsicherung (bauseits) Fuse (customer supply) Fusible de protection (non fournie) Fusibile all'entrata	10 A F oder 6,3 A T 10 A fast or 6.3 A slow 10 A F ou 6,3 T 10 A F oder 6,3 A T	Schaltstrom Current on contact Courant de commutation Corrente di intervento	Betriebsausgang / Operating outputs / Sortie mise en service/ Uscita per esercizio Klemme/terminal/borne/ morsetto 13 max. 4 A
In Haube eingebaute Sicherung, auswechselbar Fuse integrated in housing, re- placeable Fusible interchangeable dans le boîtier Fusibile montato nella carcassa, sostituibile	T6,3 L 250 V (IEC 127-2/III) (DIN 41662)	Max. Anzahl der Prüfzyklen Max. number of test cycles Nombre max. de cycles Numero max dei cicli di prova Nach mehr als 3 unmittelbar nacheinander ausgeführten Prüfzyklen muß eine Wartezeit von mindestens 2 Minuten eingehalten werden. Wait for at least 2 minutes after carrying out more than 3 consecutive test cycles. Après plus de 3 cycles d'essai consécutifs, il convient de respecter un temps de repos d'au moins 2 minutes. Dopo tre cicli di prova consecutivi, si deve attendere almeno due minuti prima della riattivazione.	Störungsausgang/ Fault output / Sortie défaut/ Uscita per guasto Klemme/terminal/borne/ morsetto 14 max. 1 A
Empfindlichkeitsgrenze Sensitivity limit Limite d'utilisation Limite di utilizzo	$\leq 100 \text{ dm}^3/\text{h} \rightarrow \text{H}_2$ V_L		

Anwendungsbereiche

Ventile nach EN 161 Klasse A

Die VDK 200 A S02 H₂ kann auch an allen Ventilen eingesetzt werden, bei welchen konstruktiv die Dichtheit in Gegenflussrichtung eine Undichtheit in Flussrichtung ausschliesst.

Die VDK 200 A S02 H₂ ist für alle DUNGS-Ventile nach EN 161 Klasse A geeignet.

Fields of application

Valves according to EN 161 Class A

The VDK 200 A S02 H₂ may be used with any other valve whose tightness in counter-flow direction excludes by construction a leakage in flow direction.

The VDK 200 A S02 H₂ is suitable for all DUNGS valves according to EN 161 Class A.

Domaines d'application

Vannes selon EN 161, classe A

Le VDK 200 A S02 H₂ 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 H₂ convient pour toutes les vannes DUNGS selon EN 161, classe A.

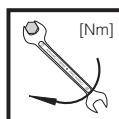
Campi di applicazione

Valvole classe A di cui alla EN 161

Il VDK 200 A S02 H₂ 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 H₂ è adatto a tutte le valvole DUNGS classe A di cui alla EN 161.

 Werkseinstellung der Empfindlichkeit	 Factory sensitivity setting	 Réglage en usine de la sensibilité	 Regolazione di fabbrica della sensibilità
$V_L \leq 100 \text{ l/h} \rightarrow \text{H}_2$	$V_L \leq 100 \text{ l/h} \rightarrow \text{H}_2$	$V_L \leq 100 \text{ l/h} \rightarrow \text{H}_2$	$V_L \leq 100 \text{ l/h} \rightarrow \text{H}_2$
Keine Einstellung vor Ort zulässig!	No settings allowed on site!	Il est interdit de procéder à un réglage sur place !	Non è consentita alcuna regolazione in loco!



max. Drehmomente / Systemzubehör
max. torque / System accessories
max. couple / Accessoires du système
max. coppie / Accessorio di sistema

M 4	M 5	M 6	M 8	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm



Geeignetes Werkzeug einsetzen!

Use adequate tools!

Utiliser des outils adaptés ! Serrer les vis en croisant !

Adoperare un utensile adatto!

Schrauben kreuzweise anziehen!

Tighten the screws crosswise!

Stringere le viti in modo incrociato!

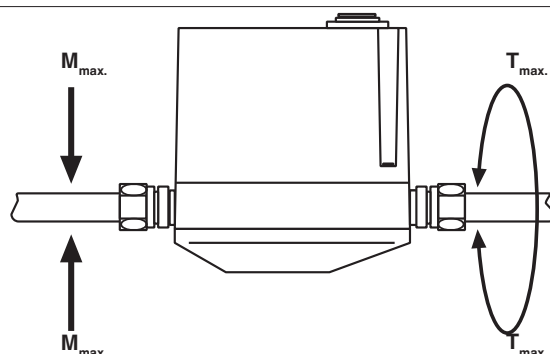
Gerät darf nicht als Hebel benutzt werden.

Do not use unit as lever.

Ne pas utiliser la vanne comme un levier.

L'apparecchio non deve essere usato come leva.

DN	15	
$M_{\text{max.}}$	105	[Nm] $t \leq 10 \text{ s}$
$T_{\text{max.}}$	50	[Nm] $t \leq 10 \text{ s}$



Funktion

Die VDK 200 A S02 H₂ arbeitet nach dem Druckaufbauprinzip. Der Programmgeber tritt in Funktion bei Wärmeanforderung. Die Prüfung erfolgt in Abhängigkeit des Brennerfunktionsablaufs:

- Prüfung **vor** Brennerstart oder
- Prüfung **während** der Vorbelüftungszeit oder
- Prüfung **nach** Brennerabschaltung

Die VDK 200 A S02 H₂ prüft sich im Verlauf einer Schaltfolge selbst.

Function

The VDK 200 A S02 H₂ operates according to the pressure buildup principle. Test **before** burner start. The programmer is enabled when heat is required.

- Test **before** burner start or
- Test **during** pre-vent period or
- Test **after** burner switch-off

The VDK 200 A S02 H₂ performs a selftest during a switching sequence.

Fonctionnement

Le VDK 200 A S02 H₂ fonctionne selon le principe de l'augmentation de la pression. Contrôle **avant** le démarrage du brûleur. Le programmeur entre en fonctionnement à la demande de chaleur.

- Essai **AVANT** le démarrage du brûleur, ou
- Essai **PENDANT** le temps de préventilation, ou
- Essai **APRÈS** l'arrêt du brûleur

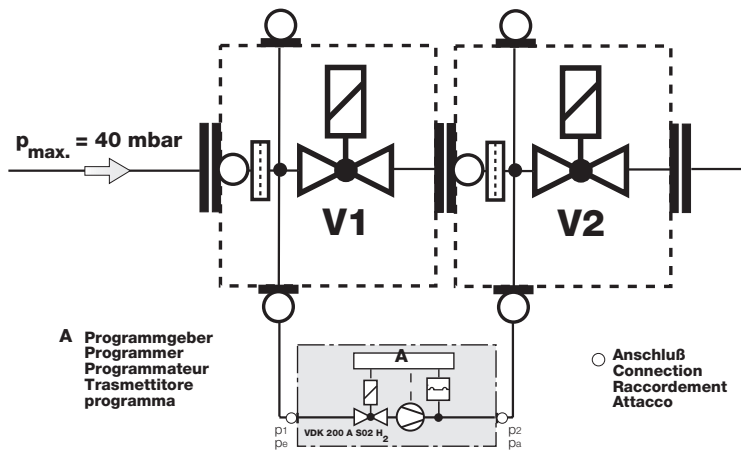
Le VDK 200 A S02 H₂ se contrôle automatiquement au cours d'une séquence de commutations.

Funzionamento

L'apparecchio VDK 200 A S02 H₂ lavora secondo il principio della creazione della pressione. Controllo **prima** dell'avvio del bruciatore. Il suo programmatore entra in funzione alla chiusura del contatto elettrico del termostato opp. del regolatore.

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

Il VDK 200 A S02 H₂ esegue un autotest nel corso di un ciclo di lavoro.



Freigabezeit t_F

Zeit, die eine VDK 200 A S02 H₂ benötigt, um ein komplettes Arbeitsspiel durchzuführen.

Die Freigabezeit der VDK 200 A S02 H₂ ist **unabhängig** vom **Prüfvolumen und Eingangsdruck**:

t_F / VDK 200 A S02 H₂ **ca. 10 s**

Prüfzeit t_p

Pumpzeit der Motorpumpe, abhängig von **Prüfvolumen und Eingangsdruck**.

Prüfvolumen $V_{Prüf}$

Volumen zwischen V1 aussgangsseitig und V2 eingangsseitig und den dazwischenliegenden Rohrstücken.

$V_{Prüf \text{ max. / VDK 200 A S02 H}_2} = 1 \text{ l.}$

Release time t_F

Time required by a VDK 200 A S02 H₂ to perform a complete work cycle.

The release time of the VDK 200 A S02 H₂ is **independent** of the **test volume and input pressure**:

t_F / VDK 200 A S02 H₂ **app. 10 s**

Test time t_p

Pumping time of motor pump, dependent on **test volume and inlet pressure**.

Test volume V_{test}

Volume between V1 outlet side and V2 inlet side and the intermediate pipe lengths.

$V_{test \text{ max. / VDK 200 A S02 H}_2} = 1 \text{ l.}$

Temps du cycle t_F

Temps dont un VDK 200 A S02 H₂ a besoin pour effectuer un cycle de fonctionnement complet. Le temps du cycle du VDK 200 A S02 H₂ est **indépendant** du **volume à tester** et de la **pression d'entrée**.

t_F / VDK 200 A S02 H₂ **10 s env.**

Temps de test t_p

Temps de pompage du surpresseur, dépendant du **volume à tester** et de la **pression d'entrée**.

Volume à tester V_{test}

Volume entre V1 à l'entrée et V2 à la sortie et les tubes de raccordement intermédiaires.

$V_{test \text{ max. / VDK 200 A S02 H}_2} = 1 \text{ l.}$

Tempo di consenso t_F

Tempo necessario all'apparecchio VDK 200 A S02 H₂ per eseguire la completa operazione di prova. Il tempo di consenso del VDK 200 A S02 H₂ è **indipendente** dal **volume di prova** e dalla **pressione in entrata**:

t_F / VDK 200 A S02 H₂ **app. 10 s**

Tempo di prova t_p

Tempo di pompaggio della moto-pompa in dipendenza al **volume di prova** ed alla **pressione in entrata**.

Volume di prova V_{prova}

Volume fra V1 sul lato uscita e V2 sul lato entrata nonché dei tratti di tubo tra le due valvole.

$V_{prova \text{ max. / VDK 200 A S02 H}_2} = 1 \text{ l.}$

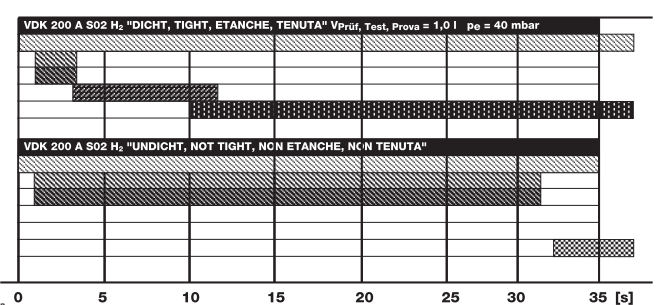
Programmablaufplan

Program flowchart

Schéma du déroulement du programme

Descrizione cicli del programma

Regler/Controller/Régulateur/Regolatore
Pumpmotor/Pump Motor/Surpresseur/Motopompa
Magnetventil/Solenoid Valve/Electrovanne/Valvola Elettromagnetica
Differenzdruckwächter/ Differential Pressure Sensor/Pressostat différentiel/Pressostato differenziale
Freigabesignal/Release signal/Signal de marche/Segnale di consenso
Regler/Controller/Régulateur/Regolatore
Pumpmotor/Pump Motor/Surpresseur/Motopompa
Magnetventil/Solenoid Valve/Electrovanne/Valvola Elettromagnetica
Differenzdruckwächter/ Differential Pressure Sensor/Pressostat différentiel/Pressostato differenziale
Freigabesignal/Release signal/Signal de marche/Segnale di consenso
Störsignal/Fault signal/Signal pompaggio/Segnale di guasto



Programmablauf

Ruhezustand: Ventil V1 und Ventil V2 sind geschlossen.

Druckaufbau: Die interne Motorpumpe erhöht den Gasdruck in der Prüfstrecke um ca. 35 – 40 mbar gegenüber dem am Ventil V1 eingangsseitig anstehenden Druck. Bereits während der Prüfzeit (Pumpzeit) überwacht der eingebaute Differenzdruckwächter die Prüfstrecke auf Dichtheit. Bei Erreichen des Prüfdruckes wird die Motorpumpe abgeschaltet (Ende der Prüfzeit). Die Freigabezeit ist unabhängig vom Prüfvolumen und Eingangsdruck.

Bei Dichtheit der Prüfstrecke erfolgt nach ca. 10 s die Kontaktfreigabe zum Feuerungsautomat - die gelbe Signallampe leuchtet.

Ist die Prüfstrecke undicht oder wird während der Prüfzeit (max. 5 s) die Druckerhöhung um + 35 – 40 mbar nicht erreicht, schaltet die VDK 200 A S02 H₂ nach 32 ± 3 s auf Störung. Die rote Signallampe leuchtet dann solange, wie die Kontaktfreigabe durch den Regler besteht (Wärmeanforderung).

Ventil/Ventile undicht = rote Signallampe/Anzeige

1. Anlage abschalten
2. Ventil V1 und/oder V2 auf Dichtheit prüfen
3. Bei Undichtheit Ventil 1 und/oder V2 austauschen.

Achtung! Bei Entstörung immer auch die anwendungs- und landesspezifische Anforderungen beachten.

Nach kurzfristigem Spannungsausfall während der Prüfung oder während des Brennerbetriebs erfolgt ein selbstständiger Wiederanlauf.

Die gelbe Betriebsanzeige blinkt bis zur Kontaktfreigabe an den Feuerungsautomaten (Freigabesignal, Klemme 13) bzw. Störabschaltung (Störsignal Klemme, 14).

Ab Lieferdatum > August 2007 entfällt das Blinken.

Program sequence

Idle state: Valves V1 and V2 are closed.

Pressure buildup: The internal motor pump increases the gas pressure in the section by approx. 35 – 40 mbar compared with the input pressure at valve V1.

During the test time, the integrated differential pressure sensor monitors the test section for leaks. When the test pressure is attained, the motor pump switches off (end of test period).

The release time depends on the test volume and inlet pressure.

If the system being tested is properly sealed, the contact release for the automatic burner control system is given after approx. 10 s - the yellow signal light illuminates. If the system being tested is not sealed or a pressure increase of + 35 – 40 mbar is not achieved during the test period (max. 5 s), the VDK 200 A S02 H₂ indicates a fault after 32 ± 3 s. Then the red signal light illuminates as long as the contact release given by the regulator exists (heat requirement).

Valve/valves leaking = red signal lamp/display

1. Switch off system
2. Check valve V1 and/or V2 for leakage
3. If leaking, replace valve V1 and/or V2.

Attention! In case of interference suppression, always observe the application- and country-specific requirements as well.

If there is a short power failure during the test or burner operation, the test is started again automatically.

The yellow operating display flashes until the automatic burner control system receives the contact release (release signal, terminal 13) or the system is switched off because of the fault (fault signal, terminal 14).

As of delivery date > august 2007, there will no longer be any flashing.

Déroulement du programme

Au repos: vanne V1 et vanne V2 sont fermées.

Mise sous pression: le surpresseur augmente la pression du gaz dans la section à tester d'environ 35 – 40 mbar par rapport à la pression amont de la vanne V1.

Pendant le cycle le pressostat contrôle l'étanchéité de la section à tester. Lorsque la pression d'épreuve est atteinte le surpresseur est coupé. (fin du cycle de contrôle).

Le temps de lancement dépend du volume à tester et de la pression d'admission.

Si la section testée est étanche, le système est commuté sur le coffret de contrôle après env. 10 s - le témoin lumineux jaune est allumé.

Si la section testée présente un défaut d'étanchéité ou si l'on n'obtient pas l'augmentation de pression de + 35 – 40 mbar au cours du temps d'essai (max. 5 s), le VDK 200 A S02 H₂ indique l'anomalie après 32 ± 3 s. Le témoin lumineux rouge reste allumé tant que le régulateur émet une demande de chaleur.

Vanne/vannes pas étanches = lampe témoin rouge/affichage

1. Mettre le système hors circuit
2. Contrôler l'étanchéité de la vanne V1 et/ou V2
3. En cas de fuites, remplacer la vanne 1 et/ou V2.

Attention ! Lors de l'élimination de l'erreur, respecter toujours les exigences nationales concernant l'application

En cas de brève coupure de courant en cours de test ou pendant le fonctionnement du brûleur, il se produit un redémarrage automatique.

Le témoin de fonctionnement jaune clignote jusqu'à l'autorisation de commutation sur le coffret de commande (signal d'autorisation, borne 13) ou la coupure d'anomalie (signal d'anomalie, borne 14).

A partir de la date de livraison > août 2007, le clignotement est supprimé.

Descrizione del programma

Stato di inattività: Valvola V1 e valvola V2 sono chiuse.

Costituzione della Pressione: la motopompa interna aumenta la pressione del gas nel circuito di prova di circa 35 – 40 mbar rispetto alla pressione presente in entrata su valvola V1. Già durante il tempo di prova il pressostato differenziale incorporato, sorveglia la tenuta del ciclo di prova. Al raggiungimento della pressione di prova la motopompa si stacca (termine del tempo di prova.)

Il tempo di consenso è indipendente dal volume di prova e dalla pressione d'entrata.

Se il tratto di prova tiene, dopo ca. 10 s viene dato il consenso di contatto con il bruciatore automatico; la spia gialla si accende. Se il tratto di prova non tiene oppure durante il tempo di prova (max. 5 s) non avviene un aumento della pressione di + 35 – 40 mbar, il VDK 200 A S02 H₂ va nella posizione di guasto dopo 32 ± 3 s. La spia rossa resterà accesa finché il contatto del regolatore è chiuso (richiesta di calore).

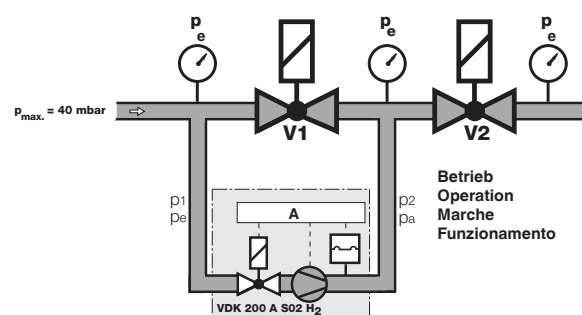
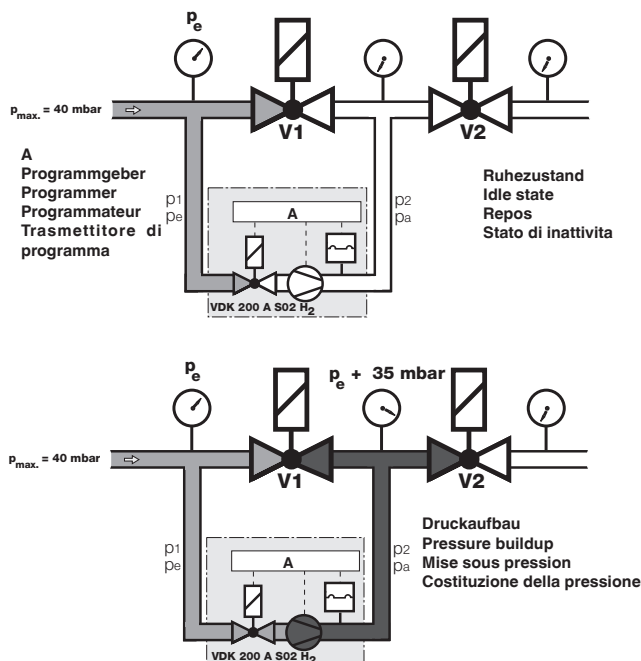
Mancata tenuta valvola/valvole = spia luminosa/display rosso

1. Spegner l'impianto
2. Controllare la tenuta della valvola V1 e/o V2
3. In caso di mancata tenuta, sostituire la valvola 1 e/o V2.

Attenzione! Per l'eliminazione del guasto, osservare sempre anche i requisiti specifici dell'applicazione e del Paese. Dopo una breve mancanza di corrente durante la prova di tenuta o durante il funzionamento del bruciatore, avviene automaticamente un nuovo avviamento.

La luce segnaletica gialla di funzionamento lampeggia fino al consenso di contatto al dispositivo automatico del bruciatore (segnale di consenso, morsetto 13), oppure disinserimento per guasto (segnale di guasto, morsetto 14)

Le consegne a partire da agosto 2007 non presentano spia lampeggiante.



**Montage VDK 200 A S02 H₂ an:
MV .../3, MV .../5, ZR .../5**

1. Gasversorgung unterbrechen.
2. Stromzufuhr unterbrechen.
3. Verschlußschrauben 1, 2 entfernen, Bild 1
4. Verbindung durch Anschluß-Set 3 herstellen, Bild 1.
oder
Verbindungsleitung aus **Ø 12 mm** fertigen und Verschraubungen G 1/4 montieren.
Verbindungsleitungen kurz halten!
5. Elektrischen Anschluß herstellen, siehe Seite 6.
6. Nach Abschluß der Arbeiten Dichtheits- und Funktionskontrolle durchführen.

**Mounting the VDK 200 S02 H₂ on:
MV .../3, MV .../5, ZR .../5**

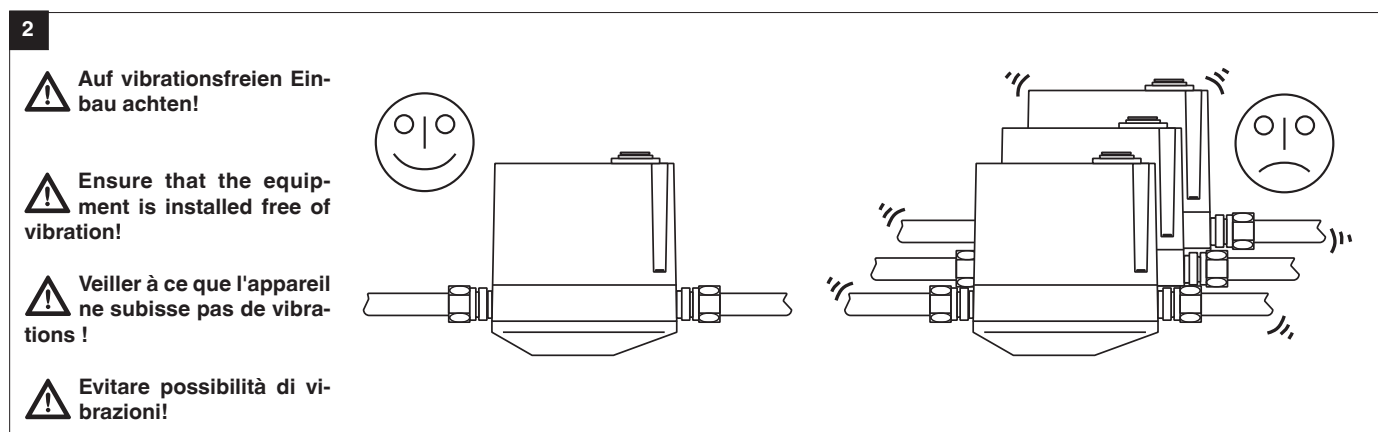
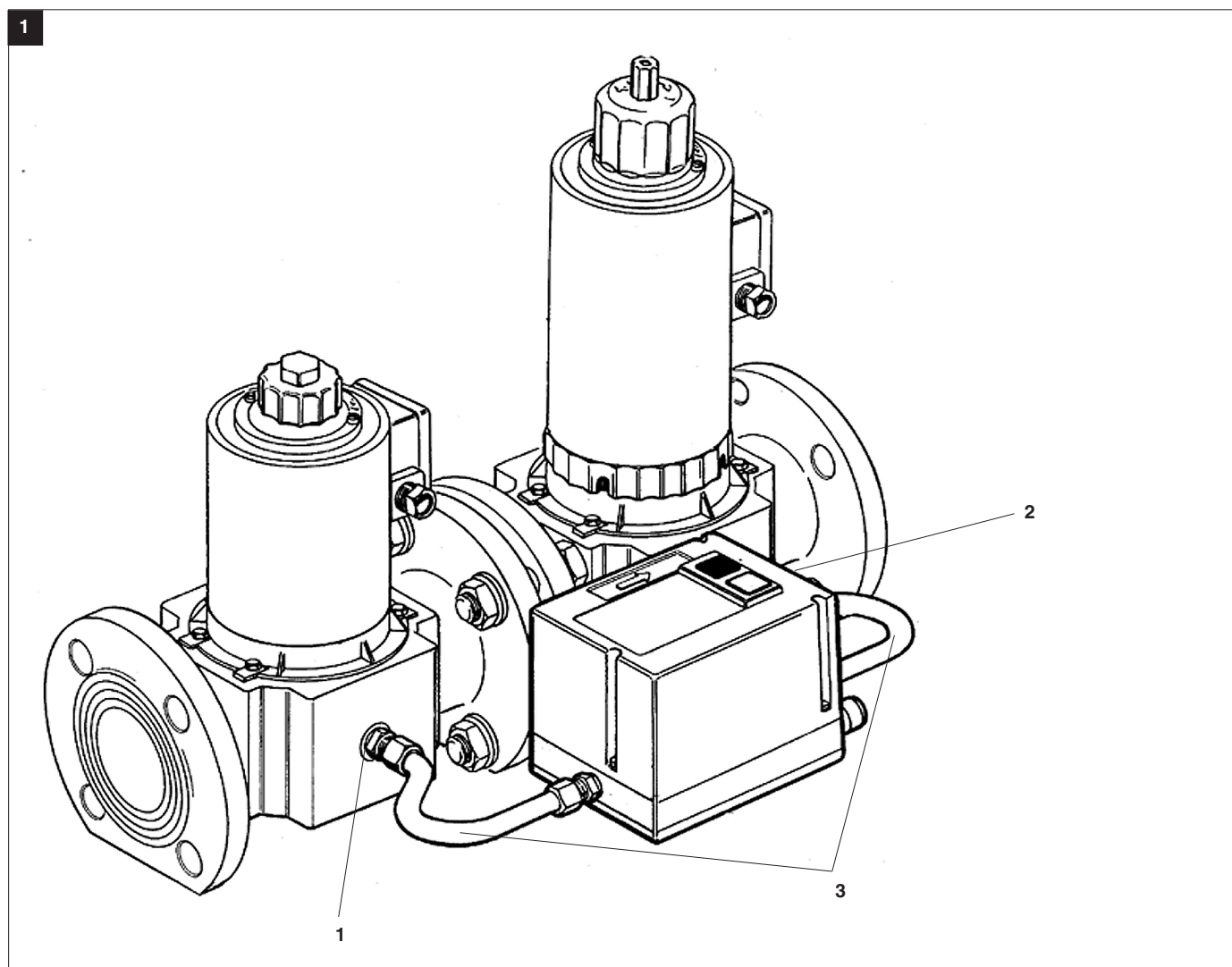
1. Interrupt gas supply.
2. Interrupt power supply.
3. Remove screw plugs 1, 2, Fig. 1.
4. Make connection using connection kit 3, Fig. 1.
or
Make connecting line **12 mm dia.** and fit unions G1/4.
Keep connecting lines short.
5. Make electrical connection, see page 6.
6. On completion of work, perform leak and function test.

**Montage du VDK 200 A S02 H₂ sur:
MV .../3, MV .../5, ZR .../5**

1. Couper l'arrivée de gaz.
2. Couper l'arrivée de courant.
3. Enlever les bouchons 1, 2, Fig. 1.
4. Etablir le raccordement à l'aide du jeu d'assemblage 3, Fig. 1.
ou
faire une ligne de connexion de **Ø 12 mm** et monter les raccords vissés G 1/4.
Les lignes de connexion doivent être courtes!
5. Etablir le raccordement électrique, voir page 6.
6. Une fois les travaux terminés, procéder au contrôle d'étanchéité et de fonctionnement.

**Montaggio del VDK 200 A S02 H₂
all'MV .../3, MV .../5, ZR .../5**

1. Chiudere l'alimentazione del gas.
2. Disinserire l'alimentazione elettrica
3. Svitare e togliere le viti di chiusura 1 e 2, fig. 1
4. Effettuare l'allacciamento mediante il set d'attacco 3, fig. 1 oppure allestire una conduttura di collegamento del diametro di **12 mm** e montare i raccordi a vite G 1/4.
Tenere corte le condutture di collegamento!
5. Effettuare il collegamento elettrico, vedere alla pagina 6.
6. Dopo il montaggio effettuare i controlli di tenuta e funzionalità

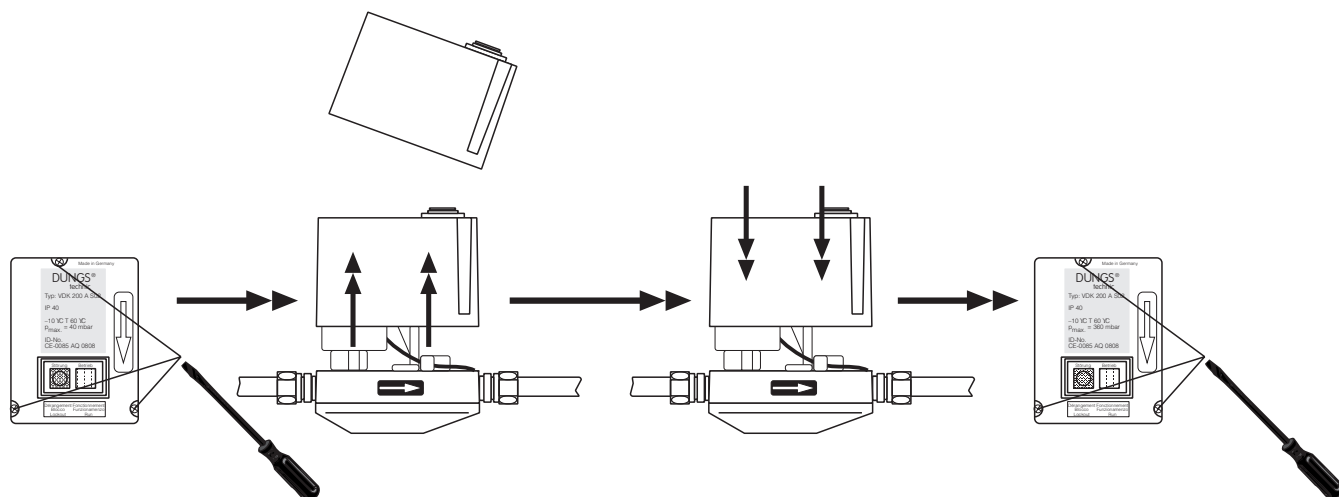


Öffnen VDK 200 A S02 H₂
Wechsel der Haube

Open VDK 200 A S02 H₂
Change hood

Ouvrir le VDK 200 A S02 H₂
Changer le capot

Apertura del VDK 200 A S02 H₂
Sostituzione della calotta



Elektrischer Anschluß VDK 200 A S02 H₂

Kabeldurchführung PG11.
Anschluß an Schraubklemmen.

⚠ Nur Klemmen 1, 3, 13 und 14 belegen! Bei Nichtbeachtung sind Personen- und Sachfolgeschäden denkbar.

Externe Störanzeige

An Klemme 14 kann eine externe Störanzeige angeschlossen werden.

Raccordement électrique VDK 200 A S02 H₂

Passage de câble PG 11.
Raccordement à des bornes à vis.

⚠ N'affecter que les bornes 1, 3, 13 et 14! Le non-respect peut provoquer des dommages corporels et des dégâts matériels.

Affichage externe de défaut

On peut raccorder un affichage externe de défaut à la borne 14.

Electrical connection VDK 200 A S02 H₂

Cable gland HGCT11.
Connect to screw-type terminals.

⚠ Only connect terminals 1, 3, 13 and 14. If this instruction is not heeded, it may lead to personal injury or damage to equipment.

External fault indicator

An external fault indicator can be connected to terminal 14.

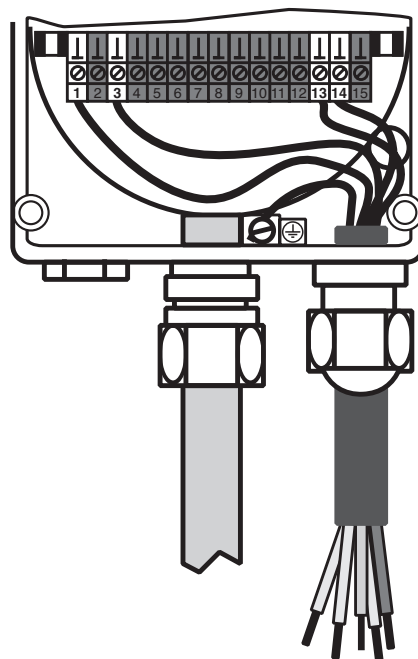
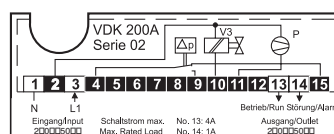
Collegamento elettrico del VDK 200 A S02 H₂

Passacavo PG11.
Allacciamento ai morsetti.

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

Segnalatore di guasto esterno

Al morsetto 14 si può allacciare un segnalatore di guasto esterno.

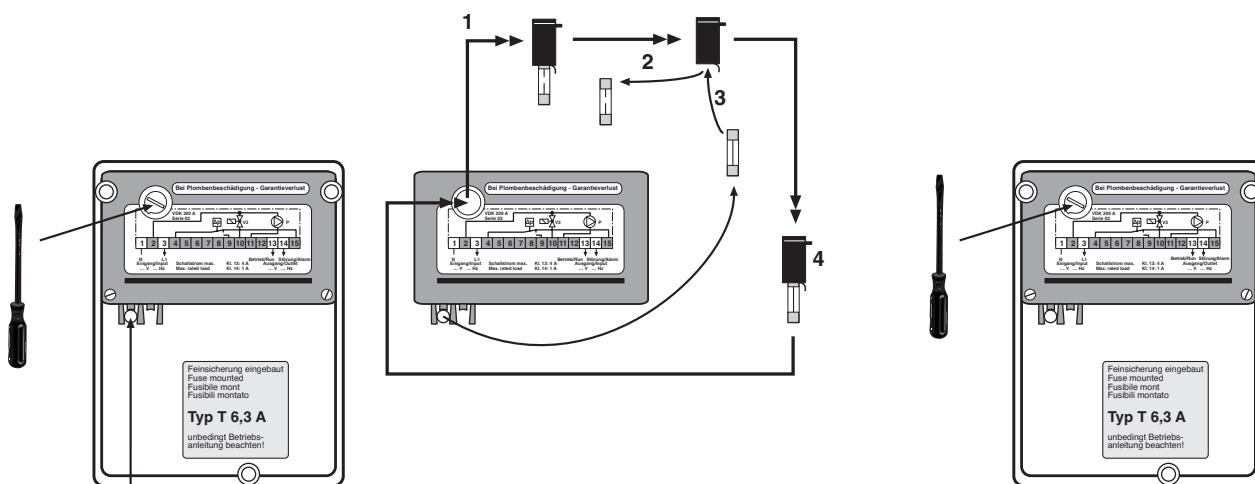


Sicherungswechsel

Changing fuse

Changement de fusible

Sostituzione del fusibile



Ersatzsicherung / Spare fuse / Fusible de rechange / Fusibile di ricambio

⚠ Ist am Kessel eine Abgasklappe eingebaut, muß diese bei Beginn der Prüfung offen sein.

⚠ If an flue damper is installed in the boiler, it must be left open at the start of the test.

⚠ Si une vanne papillon pour gaz brûlé est montée sur la chaudière, il faut qu'elle soit ouverte au début du test.

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

⚠ Um Funktions- und Dichtungsproblemen vorzubeugen, empfehlen wir den Einsatz von Magnetventilen nach EN 161 Klasse A.

⚠ In order to avoid function and leak problems, we recommend the use of solenoid valves as specified in EN 161 class A.

⚠ Pour prévenir les problèmes de fonctionnement et d'étanchéité, nous conseillons d'utiliser des vannes selon EN 161 classe A.

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

Funktionskontrolle

Undichtheit simulieren durch Öffnen einer Verschlußschraube (p₂) am Ventil während der Prüfzeit (Pumpzeit).

Functional test

Simulate a leak by opening the plug screw (p₂) on the valve during the test time (pumping time).

Contrôle de fonctionnement

Simuler une fuite en ouvrant un bouchon (p₂) de la soupape pendant le temps de contrôle (temps de pompage).

Controllo funzionale

Simulare una perdita aprendo una vite di chiusura (p₂) della valvola, durante il tempo di prova (tempo di pompaggio).

Entstörung

Durch Drücken des eingebauten Tasters (rot) oder extern durch Unterbrechen der Eingangsspannung an Klemme 3.

Fault clearance

Press the integrated button (red) or interrupt the input voltage to terminal 3 externally.

Elimination d'erreur

En appuyant sur la touche intégrée (rouge) ou de l'extérieur, en coupant la tension d'entrée à la borne 3.

Eliminazione di disturbi

Premere allo scopo il tasto (rosso) incorporato oppure esternamente, interrompere la corrente d'ingresso al morsetto 3.

Einsatz der VDK 200 A S02 H₂ an DUNGS Einzelventilen.

Use of VDK 200 A S02 H₂ on DUNGS single valves.

Utilisation des VDK 200 A H₂ S02 sur des vannes simples DUNGS.

Inserimento del VDK 200 A S02 H₂ sulle singole valvole DUNGS.

Ermittlung des Prüfvolumens V_{Prüf}

- Bestimmen des ausgangsseitigen Volumens von V1.
Für Rp 3/8 - Rp 2 siehe Tabelle.
- Bestimmen des eingangsseitigen Volumens von V2.
Für Rp 3/8 - Rp 2 siehe Tabelle.
- Bestimmen des Volumens Zwischenrohrstück 3.
Für Rp 3/8 - Rp 2 siehe Tabelle.
- $V_{Prüf} = \text{Volumen Ventil 1} + \text{Volumen Zwischenrohrstück} + \text{Volumen Ventil 2}$

Determining the test volume V_{test}

- Determine the output volume of V1. For Rp 3/8 - Rp 2, refer to table.
- Determine the input volume of V2. For Rp 3/8 - Rp 2, refer to table.
- Determine the volume of the intermediate pipe part 3. For Rp 3/8 - Rp 2, refer to table.
- $V_{test} = \text{Volume valve 1} + \text{Volume intermediate pipe part} + \text{Volume valve 2}$

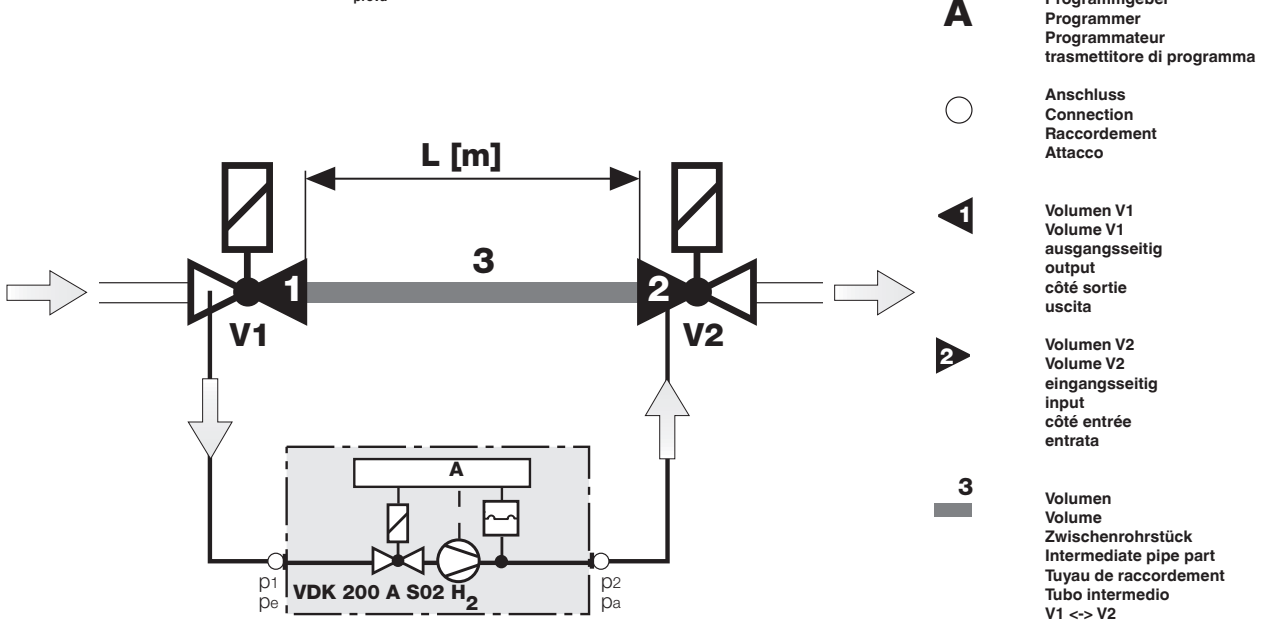
Détermination du volume à tester V_{test}

- Détermination du volume de V1 côté sortie pour Rp 3/8 - Rp 2, voir tableau.
- Détermination du volume de V2 côté entrée pour Rp 3/8 - Rp 2, voir tableau.
- Détermination du volume du tuyau de raccordement 3. Pour Rp 3/8 - Rp 2, voir tableau.
- $V_{test} = \text{Volumen vanne 1} + \text{Volumen tuyau de raccordement} + \text{Volumen vanne 2}$

Determinazione del volume di prova V_{prova}

- Determinazione del volume in uscita di V1 per Rp3/8 e Rp 2 vedere tabella.
- determinazione del volume in entrata di V2 per Rp3/8 e Rp 2 vedere tabella.
- determinazione del volume del tubo intermedio 3 per Rp3/8 e Rp 2 vedere tabella.
- $V_{prova} = \text{Volume Valvola 1} + \text{Volume tubo intermedio} + \text{Volume Valvola 2}$

Ermittlung des Prüfvolumens V_{Prüf} Determining test volume V_{test} Détermination du volume à tester côté à V_{test} Determinazione volume di prova V_{prova}



Rp / DN Ventil - Volumen [l] V1 ausgangsseitig + V2 eingangsseitig Valve volume [l] V1 output + V2 input Volume - vannes [l] V1 côté sortie + V2 côté entrée Volume valvola [l] V1 uscita + V2 entrata	Prüfvolumen [l] = Volumen V1 ausgangsseitig + V2 eingangsseitig + Rohrleitung Rohrlänge zwischen den Einzelventilen L [m] Test volume [l] = Volume V1 output + V2 input + pipeline Pipe length between single valves L [m] Volume à tester [l] = Volume V1 côté sortie + V2 côté entrée + tuyau longueur du tuyau entre les vannes L [m] Volume [l] = Volume V1 uscita + V2 entrata + Lineatubo Lunghezza tubo fra le due valvole L [m]					
	0,5 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m		
	Rp	Rp	Rp	Rp		
	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	---
	Rp 1 1/2	0,50 l	1,10 l	1,70 l		
	Rp 2	0,90 l	1,90 l			

 Das max. Prüfvolumen von 1 l darf nicht überschritten werden!

Einbaumaße / Dimensions / Cotes d'encombrement / Dimensioni [mm]

Ersatzteile / Zubehör Spare parts / Accessories Pièces de rechange / access. Parti di ricambio / Accessori		Bestell-Nummer Ordering No. No. de commande Codice articolo
Anschluß-Set Assembly set Kit de montage Set dimontaggio Rp 11/2 - Rp 2 / DN 40 - DN 50 DN 65 - DN 150		231 776 231 777
Geräte-Sicherungseinsatz (5 x) Equipment fuse-link (5 x) Fusible (5 x) Fusibile (5 x) T 6,3 L 250 V (IEC 127-2/III) D 5 x 20		231 780
Ersatzhaube VDK 200 A Spare hood VDK 200 A Capot de rechange VDK 200 A Calotta di ricambio VDK 200 A 230 V / 50 Hz 120 V / 60 Hz		auf Anfrage/on request sur demande/a richiesta

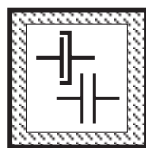


Arbeiten an der VDK 200 A S02 H₂ dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Work on the VDK 200 A S02 H₂ may only be performed by specialist staff.

Seul un personnel spécialisé peut effectuer des travaux sur le VDK 200 A S02 H₂.

Qualsiasi operazione effettuata sulle VDK 200 A S02 H₂ deve essere fatta da parte di personale competente.

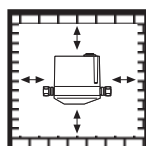


Flanschflächenschützen. Schrauben kreuzweise anziehen. Auf mechanisch spannungsfreien Einbau achten.

Protect flange surfaces. Tighten screws crosswise. Mount tension-free.

Protéger les surfaces pouvant recevoir le VDK 200 A S02 H₂. Serrer les vis en croisant. Lors du montage éviter les tensions mécaniques.

Proteggere le superfici della flangia. Stringere le viti in modo incrociato. Fare attenzione al montaggio che sia privo di tensione.



Direkter Kontakt zwischen VDK 200 A S02 H₂ und aushärtendem Mauerwerk, Betonwänden, Fußböden ist nicht zulässig.

Do not allow any direct contact between the VDK 200 A S02 H₂ and hardened masonry, concrete walls or floors.

Eviter tout contact direct entre le VDK 200 A S02 H₂ et la maçonnerie, les cloisons en béton et planchers en cours de séchage.

Non é consentito il contatto diretto fra l'VDK 200 A S02 H₂ e murature invecchiate, pareti in calcestruzzo, pavimenti.

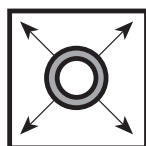


Grundsätzlich nach Teileausbau/-umbauneue Dichtungen verwenden.

Always use new seals after dismantling and mounting parts.

Après un démontage ou une modification, utiliser toujours des joints neufs.

In linea di massima, dopo lo smontaggio e il rimontaggio di alcune parti, utilizzare nuove guarnizioni.



Rohrleitungsdichtheitsprüfung: Kugelhahn vor den Armaturen schließen.

Pipeline leakage test: close ball valve upstream of fittings.

Contrôle de l'étanchéité de la conduite: fermer le robinet à boisseau sphérique avant les électrovannes.

Per la prova di tenuta delle tubature: chiudere il rubinetto a sfera davanti alle elettrovalvole.

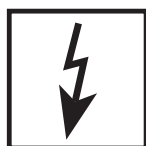


Nach Abschluß von Arbeiten am VDK 200 A S02 H₂: Dichtheits- und Funktionskontrolle durchführen.

On completion of work on the VDK 200 A S02 H₂, perform a leakage and function test.

Une fois les travaux sur le VDK 200 A S02 H₂ terminés, procéder toujours à un contrôle d'étanchéité et de fonctionnement.

Al termine dei lavori effettuati su un l'VDK 200 A S02 H₂: predisporre un controllo sia della tenuta che del funzionamento.



Niemals Arbeiten durchführen, wenn Gasdruck oder Spannung anliegt. Offenes Feuer vermeiden. Öffentliche Vorschriften beachten.

Never perform work if gas pressure or power is applied. No naked flame. Observe public regulations.

Ne jamais effectuer des travaux sous pression et ou sous tension. Eviter toute flamme ouverte. Observer les réglementations.

In nessun caso si debbono effettuare lavori in presenza di pressione gas o di tensione elettrica. Evitare i fuochi aperti e osservare le prescrizioni di sicurezza locali.



Bei Nichtbeachtung der Hinweise sind Personen- oder Sachfolgeschäden denkbar.

If these instructions are not heeded, the result may be personal injury or damage to property.

En cas de non-respect de ces instructions, des dommages corporels ou matériels sont possible.

La non osservanza di quanto suddetto può implicare danni a persone o cose.

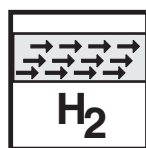


Motoranlaufstrom beachten!

Refer to motor startup current!

Tenir compte du courant de démarrage du moteur!

Osservare la corrente d'avviamento del motore!

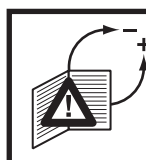


Unbedingt Vorschriften für den Umgang mit Wasserstoff beachten!

Refer to regulations for handling hydrogen. This is very important.

Respecter impérativement la consigne concernant la manipulation de l'hydrogène!

Lavorando con idrogeno osservare indissolubilmente le relative prescrizioni!



Alle Einstellungen und Einstellwerte nur in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung des Kessel-/Brennerherstellers ausführen.

Any adjustment and application-specific adjustment values must be made in accordance with the appliance-/boiler manufacturers instructions.

Effectuer tous les réglages et réaliser les valeurs de réglage uniquement selon le mode d'emploi du fabricant de chaudières et de brûleurs.

Realizzare tutte le impostazioni e i valori impostati solo in conformità alle istruzioni per l'uso del costruttore della caldaia/ del bruciatore.



Die Druckgeräterichtlinie (PED) und die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) fordern eine regelmässige Überprüfung von **Heizungsanlagen** zur langfristigen Sicherstellung von hohen Nutzungsgraden und somit geringster Umweltbelastung. **Es besteht die Notwendigkeit sicherheitsrelevante Komponenten nach Erreichen ihrer Nutzungsdauer auszutauschen. Diese Empfehlung gilt nur für Heizungsanlagen und nicht für Thermoprozessanwendungen. DUNGS empfiehlt den Austausch gemäss folgender Tabelle:**

The Pressure Equipment Directive (PED) and the Energy Performance for Buildings Directive (EPBD) require the **heating installations** to be checked at regular intervals to ensure long-time high degrees of utilisation and thus least environmental impact. **It is necessary to exchange safety-related components after the end of their service life. This recommendation applies only to heating installations and not to thermal process installations. DUNGS recommends to exchange them according to the following table:**

La directive concernant les chauffe-bains à pression (PED) et la directive sur la performance énergétique des bâtiments (EPBD) exigent une vérification régulière des **installations de chauffage**, afin de garantir à long terme des taux d'utilisation élevés et par conséquent une charge environnementale minimum. **Il est nécessaire de remplacer les composants relatifs à la sécurité lorsqu'ils ont atteint la fin de leur vie utile. Cette recommandation ne s'applique qu'aux installations de chauffage et non aux applications de processus thermique. DUNGS recommande le remplacement, conformément au tableau qui suit :**

La direttiva per apparecchi a pressione (PED) e la direttiva per l'efficienza dell'energia totale per edifici (EPBD), esigono il controllo regolare degli **impianti di riscaldamento** per la garanzia a lungo termine di un alto grado di rendimento e con ciò di basso inquinamento ambientale. **Ciò rende necessaria la sostituzione di componenti rilevanti dal punto di vista della sicurezza alla scadenza della loro durata di utilizzazione. Questo suggerimento vale solo per impianti di riscaldamento e non per impieghi per processi termici. DUNGS consiglia detta sostituzione in conformità alla sottostante tabella:**

Sicherheitsrelevante Komponente Safety relevant component Composant relatif à la sécurité Componenti rilevanti dal punto di vista della sicurezza	NUTZUNGSDAUER DUNGS empfiehlt den Austausch nach: USEFUL LIFE DUNGS recommends replacement after: VIE UTILE DUNGS recommande le remplacement au bout de : DURATA DI UTILIZZAZIONE DUNGS consiglia la sostituzione dopo:	Schaltspiele Operating cycles Cycles de manoeuvres Cicli di comando
Ventilprüfsysteme / Valve proving systems Systèmes de contrôle de vannes / Sistemi di controllo valvole	10 Jahre/years/ans/anni	250.000
Druckwächter / Pressure switch / Manostat / Pressostati	10 Jahre/years/ans/anni	N/A
Feuerungsmanager mit Flammenwächter Automatic burner control with flame safeguard Dispositif de gestion de chauffage avec contrôleur de flammes Gestione bruciatore con controllo fiamma	10 Jahre/years/ans/anni	250.000
UV-Flammenfühler Flame detector (UV probes) Capteur de flammes UV Sensore fiamma UV	10.000 h Betriebsstunden / Operating hours Heures de service / Ore di esercizio	
Gasdruckregelgeräte / Gas pressure regulators Dispositifs de réglage de pression du gaz / Regolatori della pressione del gas	15 Jahre/years/ans/anni	N/A
Gasventil mit Ventilprüfsystem / Gas valve with valve testing system Vanne de gaz avec système de contrôle de vanne / Valvola del gas con sistema di controllo valvola	nach erkanntem Fehler / after error detection après détection du défaut / dopo il rilevamento di errori	
Gasventil ohne Ventilprüfsystem* / Gas valve without valve testing system* Vanne de gaz sans système de contrôle de vanne* / Valvola del gas senza sistema di controllo valvola*	10 Jahre/years/ans/anni	250.000
Min. Gasdruckwächter / Low gas pressure switch Manostat de gaz min. / Pressostato gas min.	10 Jahre/years/ans/anni	N/A
Sicherheitsabblaseventil / Pressure relief valve Soupape d'évacuation de sécurité / Valvola di scarico di sicurezza	10 Jahre/years/ans/anni	N/A
Gas-Luft-Verbundsysteme / Gas-air ratio control system Systèmes combinés gaz/air / Sistemi di miscelazione gas-aria	10 Jahre/years/ans/anni	N/A
* Gasfamilien I, II, III / Gas families I, II, III Familles de gaz I, II, III / per i gas delle famiglie I, II, III	N/A kann nicht verwendet werden / not applicable ne peut pas être utilisé / non può essere usato	

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten / We reserve the right to make modifications in the course of technical development.
 Sous réserve de tout modification constituant un progrès technique / Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva

Verwaltung und Betrieb
Head Offices and Factory
Usine et Service Administratifs
Amministrazione e Stabilimento

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Siemensstraße 6-10
D-73660 Urbach, Germany
Telefon +49 (0)7181-804-0
Telefax +49 (0)7181-804-166

Korrespondenzanschrift
Postal address
Adresse postale
Indirizzare la corrispondenza a

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Postfach 12 29
D-73602 Schorndorf
e-mail info@dungs.com
Internet www.dungs.com