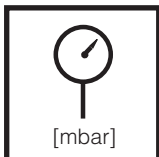
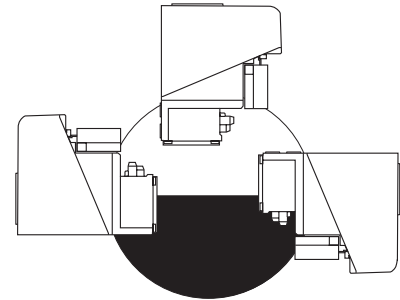
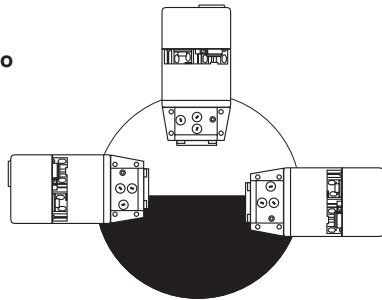
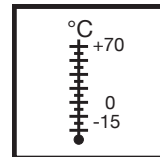
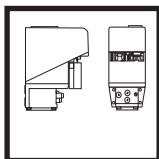


**Betriebs- und Montagean-
leitung**
**Operation and assembly
instructions**
**Notice d'emploi et de
montage**
**Istruzioni di esercizio di
montaggio**
**Ventilprüfsystem
Typ VPS 508
S03, S04, S05**
**Valve proving systems
Type VPS 508
S03, S04, S05**
**Contrôle d'étanchéité
Type VPS 508
S03, S04, S05**
**Sistema di prova per
valvole Tipo VPS 508
S03, S04, S05**
**Einbaulage
Installation position
Position de montage
Posizione de montaggio**


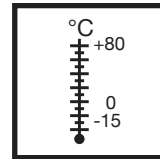
Max. Betriebsdruck
Max. operating pressure
Pression de service maxi.
Max. pressione di esercizio
 $p_{max.} = 500 \text{ mbar (50 kPa)}$



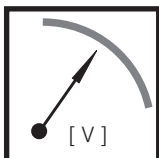
Umgebungstemperatur
Ambient temperature
Température ambiante
Temperatura ambiente
~(AC) 50 Hz 230 V } -15 °C... +70 °C
~(AC) 50 Hz 110 V }
~(AC) 50 Hz 240 V } -15 °C... +60 °C
=(DC) 24 V }



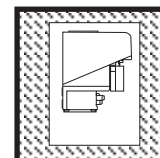
VPS 508 S03
VPS 508 S04
VPS 508 S05
nach / acc. / selon / a norme
EN 1643



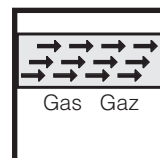
Lagertemperatur
Storage temperature
Température de stockage
Temperatura stoccaggio
-15 °C ... +80 °C



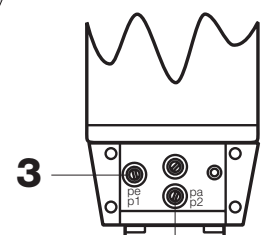
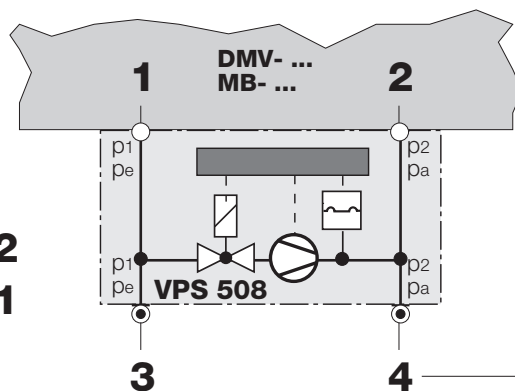
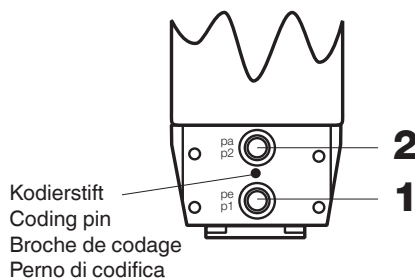
U_n ~(AC) 230 V-15 %...- 240 V+6 % 50 Hz
oder/or/ou/o
~(AC) 110 V 50 Hz,
= (DC) 24 V
Einschaltdauer/Switch-on duration/ Durée de
mise sous tension/ Durata inserzione 100 %



Schutzart / Degree of protection
Protection / Protezione
IP 40: VPS 508 S03
IP 54: VPS 508 S04, S05
nach / acc. / selon / a norme
EN 60529



Familie 1 + 2 + 3
Family 1 + 2 + 3
Famille 1 + 2 + 3
Famiglia 1 + 2 + 3
Seite 2 beachten!
see page 2!
voir page 2!
vedi pagina 2!

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


1
Anschluß p_e, p_1
Connection p_e, p_1
Raccord p_e, p_1
Attacco p_e, p_1

2
Anschluß p_a, p_2
Connection p_a, p_2
Raccord p_a, p_2
Attacco p_a, p_2

3,4
Meßstutzen
Measuring socket
Prise de pression
Presa pressione

Anwendungsbereiche

Das VPS ist für alle DUNGS-Ventile nach EN 161 Klasse A geeignet. Das VPS kann auch an allen Ventilen eingesetzt werden, bei welchen konstruktiv die Dichtheit in Gegenflussrichtung eine Undichtheit in Flussrichtung ausschließt.

Warnhinweise - unbedingt beachten

Anwendung für Gasfamilie 1, 2, 3

Wir empfehlen eine jährliche Prüfung der VPS 508, bei erhöhtem Schmutz eine halbjährliche Überprüfung.

- Prüfung p_1/p_2 -Gasanschlüsse (VPS/Armatur)
- Prüfung der internen VPS-Filter p_1/p_2 (Ersatz-Set Nr. 243 801)
- Dichtheitsprüfung durchführen: Druckerhöhung am p_2 -Meßstutzen z.B. mittels Handpumpe
- Funktionsprüfung entsprechend der Betriebs- und Montageanleitung durchführen

 Verstopfte VPS-Filter oder verschlossene Gasanschlüsse können eine nicht vorhandene Dichtheit der Ventile vortäuschen

Anwendung bei Deponie-, Klär- und Biogasen mit Schwefelwasserstoff ($H_2S < 0,1 \text{ vol.}\%$)

 Deponie-, Klär und Biogase müssen trocken sein.

 Kondensation der im Gas enthaltenen Feuchte darf nicht auftreten und muß durch geeignete Maßnahmen verhindert werden.

 Der Schwefelwasserstoffanteil darf max. 0,1 vol.% sein.

Wir empfehlen eine halbjährliche Überprüfung der VPS 508.

Fields of application

The VPS is suitable for all DUNGS valves according to EN 161 Classes A. The VPS may be used with any other valve whose tightness in counter-flow direction excludes by construction a leakage in flow direction.

Warning instructions - must be followed.

Application for gas family 1, 2, 3

We recommend carrying out a yearly inspection of the VPS 508; if it is very dirty, carry out the inspection every six months.

- Inspection p_1/p_2 gas connections (VPS/fittings)
- Inspection of internal VPS filters p_1/p_2 (replacement set no. 243 801)
- Check the sealing. Pressure increase at p_2 test nipple e.g. with a hand pump
- Check for proper functioning according to the operation and assembly instructions

 If the VPS filters are clogged or gas connections are closed, it might appear as though the valves are properly sealed even if this is not the case.

Application for landfill gases, sewage gases and biogases with hydrogen sulphide ($H_2S < 0.1 \text{ vol.}\%$)

 Landfill gases, sewage gases and biogases must be dry.

 The humidity in the gas may not condense; its condensation must be prevented with suitable measures.

 The hydrogen sulphide content may not exceed 0.1 vol.%.

We recommend inspecting the VPS 508 every six months.

Domaines d'application

Le VPS convient pour toutes les vannes DUNGS selon EN 161, classe A. Le VPS 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.

Avertissements - à lire impérativement

Application avec les familles de gaz 1, 2 et 3

Nous recommandons de réviser le VPS 508 une fois par an, deux fois par an si le niveau d'encrassement le nécessite.

- Contrôler les raccords de gaz p_1/p_2 (VPS/robinetterie)
- Contrôler les filtres internes du VPS p_1/p_2 (kit de remplacement n° 243 801)
- Effectuer un contrôle d'étanchéité : augmenter la pression à la prise de mesure p_2 par ex. au moyen d'une pompe manuelle
- Effectuer un contrôle de fonctionnement conformément aux instructions de montage et d'utilisation

 Des filtres de VPS encrassés ou des raccords de gaz obstrués peuvent fausser le contrôle d'étanchéité des vannes.

Application avec les biogaz, gaz de curage et de décharge avec acide sulfhydrique ($H_2S < 0,1 \text{ \% en vol.}$)

 Les biogaz, gaz de curage et de décharge doivent être secs.

 Il ne doit pas y avoir condensation de l'humidité contenue dans le gaz. Cette condensation doit être empêchée à l'aide de mesures adéquates.

 La teneur en acide sulfhydrique ne doit pas dépasser 0,1 % en vol.

Nous recommandons d'effectuer une révision semestrielle du VPS 508.

Campi di applicazione

Il VPS è adatto a tutte le valvole DUNGS classi A di cui alla EN 161. Il VPS 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.

Avvertimenti - osservarli indispensabilmente

Impiego per gas delle famiglie 1, 2, 3

Consigliamo un controllo annuale del VPS 508; in caso di insudiciamento eccessivo, controllo semestrale.

- Controllo prese gas p_1/p_2 (Armatura VPS)
- Controllo filtro interno VPS p_1/p_2 (Set di ricambio no. 243 801)
- Eseguire una prova di tenuta: aumento di pressione alla presa di misurazione p_2 per es. mediante pompa manuale
- Eseguire una prova funzionale conformemente alle istruzioni di esercizio e di montaggio

 Filtri VPS intasati o prese di gas chiuse, possono simulare una tenuta delle valvole non esistente

Impiego per gas di scarica rifiuti, di impianti di depurazione e biologici con contenuto di acido solfidrico ($H_2S < 0,1 \text{ \% vol.}$)

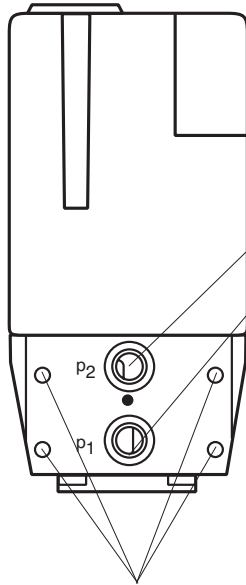
 I gas di scarica rifiuti, di impianti di depurazione e biologici devono essere secchi.

 Non deve generarsi condensation dell'umidità contenuta nel gas; evitarla con misure adeguate.

 La parte di acido solfidrico non deve superare lo 0,1 % vol.

Consigliamo un controllo semestrale del VPS 508.

Filteraustausch/ Replacing the filter/ Remplacement des filtres / Sostituzione del filtro



Filter austauschen
 O-Ringe austauschen
 Replace the filter
 Replace the toroidal seals
 Remplacer les filtres
 Remplacer les joints toriques
 Sostituzione del filtro:
 sostituire gli anelli torici

Filterersatz-Set Art.-Nr.: 243 801
 Filter replacement set art. no. 243 801
 Kit de remplacement des filtres réf. 243 801
 Set di ricambio filtro, art. no. 243 801

- 2 O-Ringe
2 toroidal rings
2 joints toriques
2 anelli torici
- 2 Feinfiltermatten
2 microfilter mats
2 filtres fins
2 stuoie di filtrazione fine
- 4 Schrauben
4 screws
4 vis
4 viti

Schrauben austauschen
 siehe Seite 7 Montage

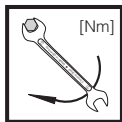
Replace the screws
 see page 7 of the assembly instructions

Remplacer les vis
 voir page 7 montage

Sostituzione delle viti:
 vedi pagina 7, Montaggio

Technische Daten / Technical data / Caractéristiques techniques / Dati Tecnici

Prüfvolumen Test volume Volume à contrôler Volumi di prova	$\geq 1,5 \text{ dm}^3$ $\leq 8 \text{ dm}^3$	Schaltstrom Current on contact Courant de commutation Corrente di intervento	Betriebsausgang/ Operating outputs Sortie mise en service/ Uscita per esercizio S03, S04, S05: max. 4 A Motoranlaufstrom beachten!// Refer to motor startup current!// Tenir compte du courant de démarrage du moteur!// Osservare la corrente d'avviamento del motore!
Druckerhöhung durch Motorpumpe Pressure increase using motor pumps Augmentation de la pression par surpresseur Aumento pressione con motopompa	$\approx 20 \text{ mbar}$		Störungsausgang/Fault output/ Sortie défaut/Uscita per guasto S05 Klemme/terminal/borne/ morsetto T7: max. 1 A
Vorsicherung (bauseits) Backup fuse (customer supply) Fusible de protection (non fournie) Fusibile all'entrata (montato)	10 A F oder 6,3 A T 10 A fast or 6.3 A slow 10 A F ou 6,3 T		Störungsausgang/ Fault output / Sortie défaut/ Uscita per guasto S04 Klemmen/ terminals/ bornes/ morsetto 1,2,3 max. 1 A
Im Gehäuse eingebaute Sicherung, auswechselbar Fuse integrated in housing, replaceable Fusible interchangeable dans le boîtier Fusibile montato nella carcassa, sostituibile	T6,3 L 250 V (IEC 127-2/III) (DIN 41662)	Empfindlichkeitsgrenze Sensitivity limit Limite d'utilisation Limite di sensibilità	max. 50 l / h
Freigabezeit Release time Temps du cycle Tempo di consenso	$\approx 10 - 34 \text{ s}$ Abhängig vom Prüfvolumen und Eingangsdruck. Dependent on test volume and input pressure. Dépendant du volume à contrôler et de la pression Dipendente dai volumi di prova e della pressione in entrata.	max. Anzahl der Prüfzyklen Max. number of test cycles Nombre max. de cycles Numero max dei cicli di prova	10 / h
		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.	



max. Drehmomente / Systemzubehör
max. torque / System accesories
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

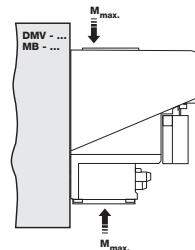
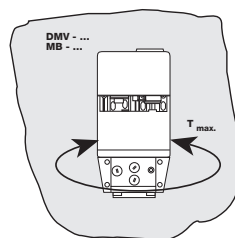


Geeignetes Werkzeug einsetzen!
Please use proper tools!
Utiliser des outils adaptés!
Impiegare gli attrezzi adeguati!

Schrauben kreuzweise anziehen!
Tighten screws crosswise!
Serrer les vis en croisant!
Stringere le viti incrociate!

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



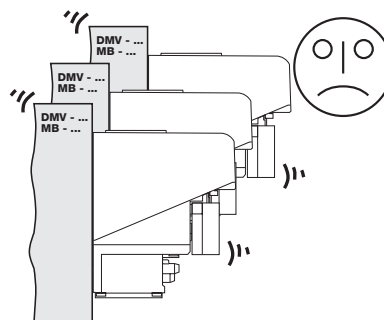
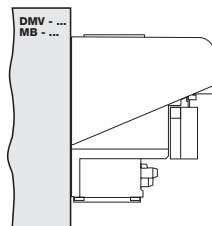
2

⚠ Auf vibrationsfreien Einbau achten!

⚠ Ensure that the equipment is installed free of vibration!

⚠ Veiller à ce que l'appareil ne subisse pas de vibrations !

⚠ Evitare possibilità di vibrazioni!



Funktion

Das VPS 508 arbeitet nach dem Druckaufbauprinzip. Der Programmgeber tritt in Funktion bei Wärmeanforderung.

Die Prüfung erfolgt in Abhängigkeit des Brenner-Funktionsablaufs:

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

Function

The VPS 508 operates according to the pressure buildup principle. The programmer is enable when heat is required.

Perform the test depending on the burner functional sequence:

- Test **before** burner start or
- test **during** pre-venting time or
- test **after** burner shutdown

Fonctionnement

Le VPS 508 fonctionne selon le principe de l'augmentation de la pression. Le programmeur entre en fonctionnement à la demande de chaleur.

Le contrôle s'effectue en fonction du cycle fonctionnel du brûleur:

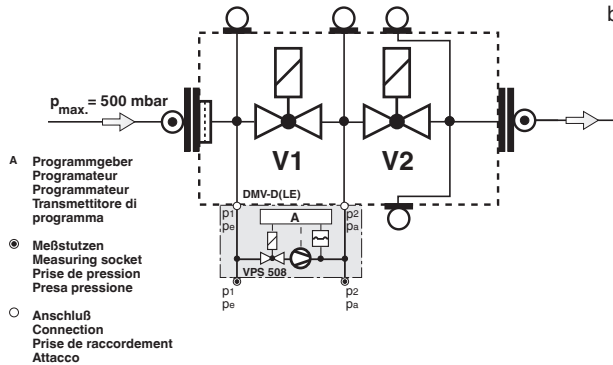
- Contrôle **avant** le démarrage du brûleur ou
- contrôle **pendant** le temps de préventilation ou
- contrôle **après** la coupure du brûleur

Funzionamento

L'apparecchio VPS 508 lavora secondo il principio della creazione della pressione. Il suo programmatore entra in funzione alla chiusura del contatto elettrico del termostato opp. del regolatore.

Il controllo avviene in dipendenza al corso del funzionamento del bruciatore:

- Controllo **prima** dell'avvio del bruciatore oppure
- controllo **durante** il tempo di preaerazione oppure
- controllo **dopo** lo spegnimento del bruciatore



Freigabezeit t_F

Zeit, die ein VPS 508 benötigt, um ein komplettes Arbeitsspiel durchzuführen. Die Freigabezeit des VPS 508 ist abhängig vom **Prüfvolumen und Eingangsdruck**:

$$t_{F \text{ max. / VPS 508}} \approx 34 \text{ s.}$$

Prüfzeit $t_{\text{prüf}}$

Pumpzeit der Motorpumpe.

Prüfvolumen $V_{\text{prüf}}$

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

$$V_{\text{prüf min. / VPS 508}} = 1,5 \text{ l}$$

$$V_{\text{prüf max. / VPS 508}} = 8 \text{ l}$$

Release time t_F

The time which a VPS 508 requires to perform a complete operation cycle. The release time of the VPS 508 is dependent on **test volume and input pressure**.

$$t_{F \text{ max. / VPS 508}} \approx 34 \text{ s.}$$

Test period t_{test}

Pumping time of motor pump.

Test volume V_{test}

Volume between V1 (output) and V2 (input) and the intermediate pipe parts.

$$V_{\text{test min. / VPS 508}} = 1,5 \text{ l}$$

$$V_{\text{test max. / VPS 508}} = 8 \text{ l}$$

Temps de cycle t_F

Temps nécessaire à un VPS 508 pour effectuer un cycle complet. Le temps de cycle du VPS 508 dépend du **volume à tester et de la pression d'entrée**:

$$t_{F \text{ maxi / VPS 508}} \approx 34 \text{ s.}$$

Durée du test t_{test}

Temps de marche du surpresseur.

Volume à tester V_{test}

Volume entre V1 côté sortie, V2 côté entrée et la tuyauterie entre les deux vannes.

$$V_{\text{test min. / VPS 508}} = 1,5 \text{ l}$$

$$V_{\text{test max. / VPS 508}} = 8 \text{ l}$$

Tempo di consenso t_F

Tempo necessario all'apparecchio VPS 508 per un completo ciclo di prova. Il tempo di consenso dipende dal **volume di prova e dalla pressione in entrata**:

$$t_{F \text{ max. / VPS 508}} \approx 34 \text{ s.}$$

Tempo di prova t_{prova}

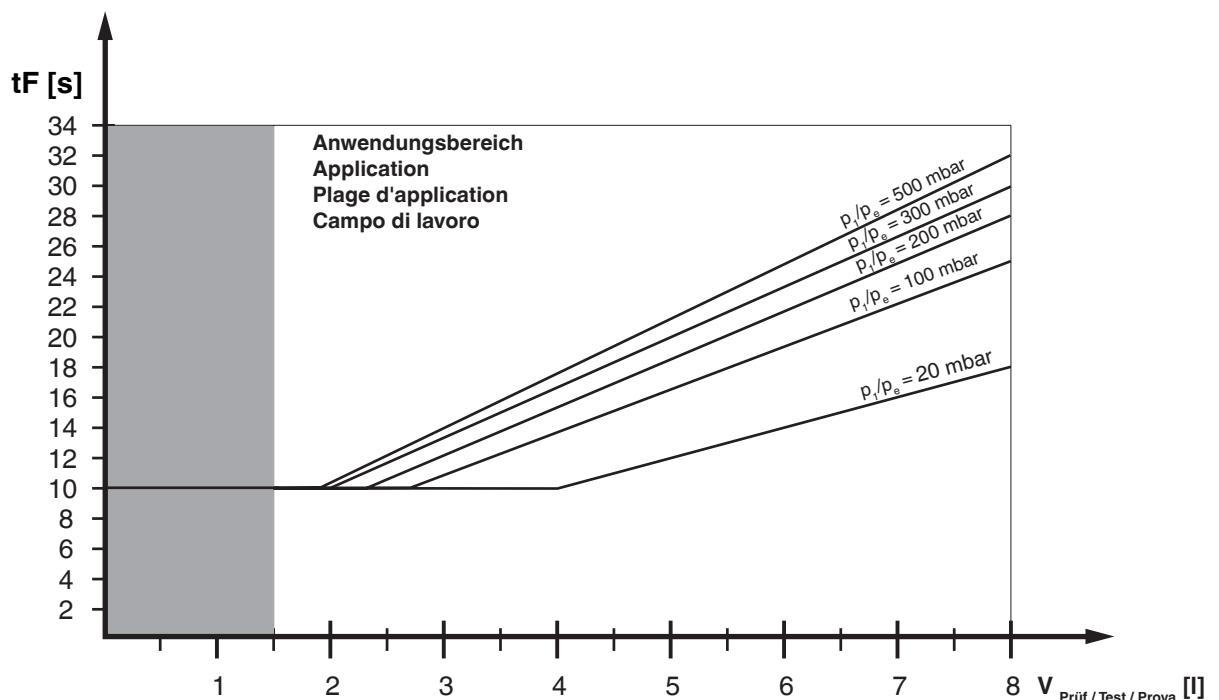
Tempo di funzionamento della pompa.

Volume di prova V_{prova}

Volume fra V1 lato uscita e V2 lato entrata ed il tubo di collegamento

$$V_{\text{prova min. / VPS 508}} = 1,5 \text{ l}$$

$$V_{\text{prova max. / VPS 508}} = 8 \text{ l}$$





Montage VPS 508 an:
DMV- 5080/11-5125/11
DMV- 5065/11-5125/12
MBC- 1200-7000

1. Gasversorgung unterbrechen.
2. Stromzufuhr unterbrechen.
3. Verschlußschrauben 1, 2 entfernen, Bild 1
4. Dichtringe (10,5 x 2,25) in das VPS 504 einlegen, Bild 2.
5. Schrauben 3, 4, 5, 6 (M4 x 16) eindrehen, Bild 3.

Bei wiederholter Montage (Umbau, Reparatur) nur Schrauben mit metrischem Gewinde einsetzen!

6. Nach Abschluß der Arbeiten Dichtheits- und Funktionskontrolle durchführen.

Mounting VPS 508 on:
DMV- 5080/11-5125/11
DMV- 5065/11-5125/12
MBC- 1200-7000

1. Turn off gas supply.
2. Switch off power supply.
3. Remove screw plugs 1, 2 (Fig.1)
4. Insert sealing rings (10,5 x 2,25) into VPS 504 (Fig. 2).
5. Torque screws 3, 4, 5, 6 (M4 x 16) (Fig. 3).

Only use screws with metric thread on reassembly (modification, repair).

6. On completion of work, perform a leak and functional test.

Montage du VPS 508 sur:
DMV- 5080/11-5125/11
DMV- 5065/11-5125/12
MBC- 1200-7000

1. Fermer l'arrivée du gaz.
2. Couper l'arrivée du courant.
3. Enlever les bouchons 1-2 (Fig.1)
4. Positionner les joints toriques 10,5 x 2,25 sur le VPS (Fig. 2)
5. Visser les vis 3, 4, 5, 6, (M4 x 16), (Fig.3).

Après une transformation ou une réparation, utiliser uniquement des vis au pas métrique pour le remontage.

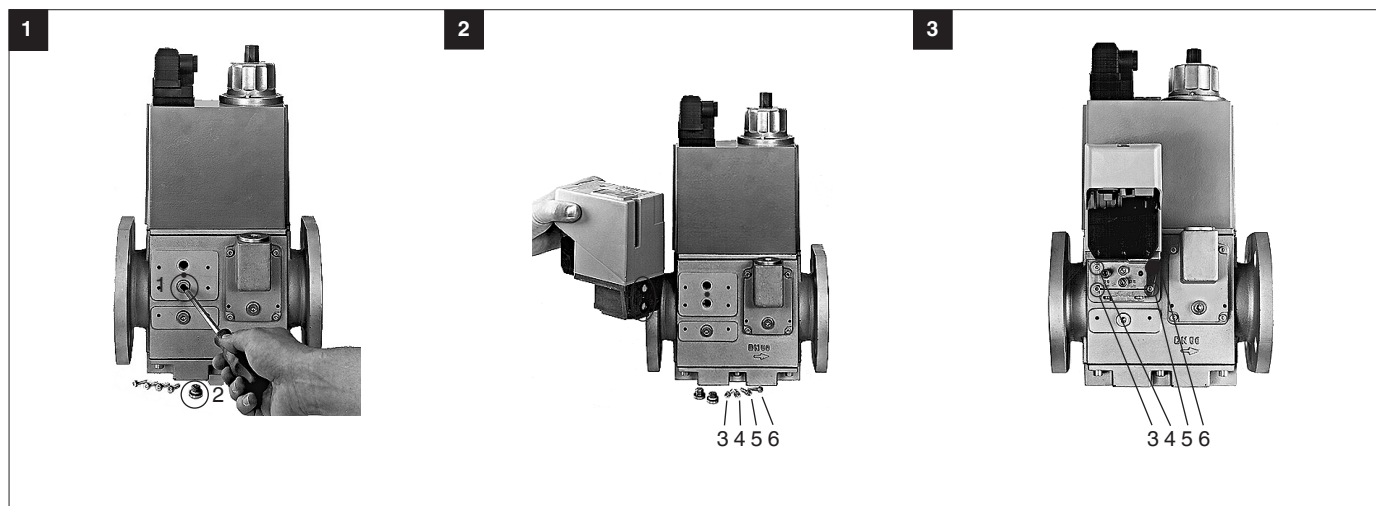
6. Effectuer un contrôle d'étanchéité et de fonction après chaque intervention.

Montaggio VPS 508 su:
DMV- 5080/11-5125/11
DMV- 5065/11-5125/12
MBC- 1200-7000

1. Interrompere l'alimentazione del gas.
2. Interrompere l'alimentazione elettrica.
3. Togliere le viti di chiusura 1, 2 (Fig.1)
4. Inserire gli anellini di tenuta (10,5 x 2,25) nel VPS 504 (Fig.2)
5. Avvitare le viti 3, 4, 5, 6 (M4 x 16) (Fig.3)

In caso di rimontaggio (per trasformazioni o riparazioni) inserire soltanto viti con filetto metrico.

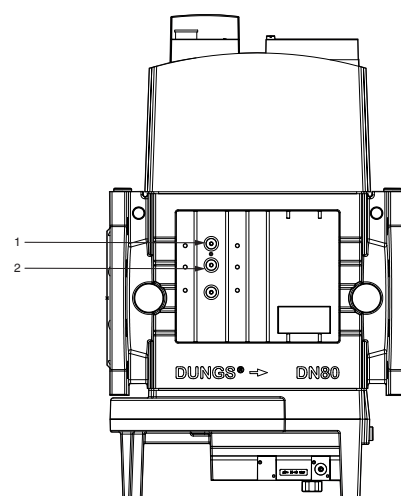
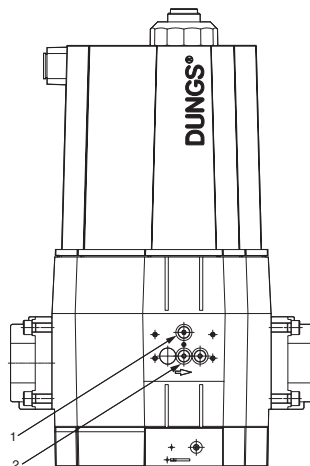
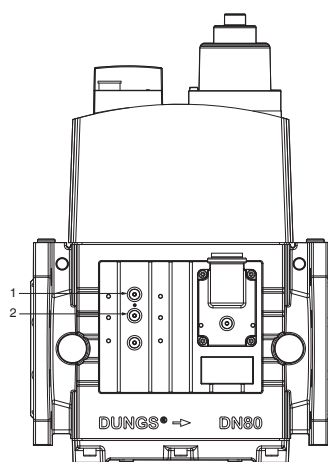
6. Al termine delle operazioni effettuare un controllo di tenuta e di funzionamento.



DMV

MBC-1200

MBC-1900...MBC-7000



Elektrischer Anschluß

VPS 508 S03

Das VPS 508 S03 wird in Serie zwischen Temperaturregler und Feuerungsautomat über eine 7 polige Steckverbindung angeschlossen.

Die Belegung des Steckers zwischen Brenner und Kessel erfolgt nach DIN 4791. Kontaktbelegung siehe Anschlußschema.

Ist der Wärmeerzeuger nach DIN 4791 verdrahtet, ist beim elektrischen Anschluß keine kessel- bzw. brennerseitige Umverdrahtung notwendig.

Das "Buchse/Brenner" wird mit dem fliegenden Stecker der VPS 508 S03 verbunden.

Das "Buchse/Brenner VPS 508 S03" wird mit dem fliegenden Steckerteil des Wärmeerzeugers verbunden.

Liegt auf S3 ein Störsignal vor (Brennerstörung), so wird die Regelkette brennerseitig gebrückt, bei gleichzeitiger Unterbrechung der Betriebsspannung des VPS 508 S03. Nach dem Beseitigen der Brennerstörung kommt es dann zu einem erneuten Start des Ventilprüfsystems.

⚠ An den Anschluß S3 darf ausschließlich nur das vom Feuerungsautomaten des Brenners kommende Störsignal angeschlossen werden. Bei Nichtbeachtung ist Personen- oder Sach-Folgeschaden denkbar, deshalb Anweisung unbedingt beachten.

F1 Sicherung
F2 Wächter bzw. Begrenzer
F3 Regler
H1 Signal Störung
H2 Signal Betrieb

P1 Betriebsstundenzähler Stufe 1
S1 Schalter
X1B Steckverbindung Buchse
X1S Steckverbindung Stecker

Electrical connection

VPS 508 S03

The VPS 508 S03 is connected in series between the temperature regulator and the control box via a 7-pin plug connector.

The pin assignment of the connector between burner and boiler is specified in DIN 4791. For contact assignment, refer to wiring diagram. If the heat generator is wired to DIN 4791, no boiler or burner rewiring is required for electrical connection.

Connect the burner connector to the floating connector of the VPS 508 S03.

Connect the VPS 508 S03 connector to the floating connector on the heat generator.

If there is a fault signal at S3 (burner fault), the regulator chain is bridged via an additional relay in VPS 508 S03 on the burner side. At the same time, the operating voltage of VPS 508 S03 is interrupted. After eliminating the burner fault, the valve testing system can be started again.

⚠ Only connect the incoming fault signal from the igniter of the burner control to port S3. If this is not observed, damage or injury may result. Therefore, please keep to the instructions.

F1 Fuse
F2 Sensor or limiter
F3 Regulator
H1 Fault signal
H2 Operation signal

P1 Operating hours meter stage 1
S1 Switch
X1B Connector, female
X1S Connector, male

Raccordement électrique

VPS 508 S03

Le VPS 508 S03 se connecte en série entre le thermostat et le coffret de commande au moyen d'un connecteur 7 pôles. Le connecteur entre le brûleur et la chaudière est conforme à DIN 4791. Voir le schéma pour l'affectation des contacts. Si la chaudière et le brûleur sont câblés selon DIN 4791 il n'est pas nécessaire de modifier le branchement électrique. Le connecteur femelle du brûleur est raccordé au connecteur mâle mobile du VPS 508 S03. Le connecteur femelle du VPS 508 S03 est raccordé au connecteur mâle mobile de la chaudière.

En cas de défaut signalé sur la borne S3 avant (le défaut brûleur), un relais complémentaire du VPS 508 S03 shunte la boucle de régulation côté brûleur et coupe simultanément l'alimentation électrique du VPS 508 S03. Après l'élimination du défaut brûleur, un nouveau cycle de contrôle d'étanchéité démarre.

⚠ Le raccordement à la borne S3 est exclusivement réservé au signal défaut en provenance du boîtier de contrôle du brûleur. En cas de non-respect de ces instructions, des dommages corporels ou matériels sont possibles, d'où la nécessité de respecter impérativement ce branchement.

F1 Fusible
F2 Détecteur ou limiteur
F3 Régulateur
H1 Signal défaut
H2 Signal marche

P1 Compteur horaire 1 ère allure
S1 Commutateur
X1B Connecteur femelle
X1S Connecteur mâle

Collegamento elettrico del

VPS 508 S03

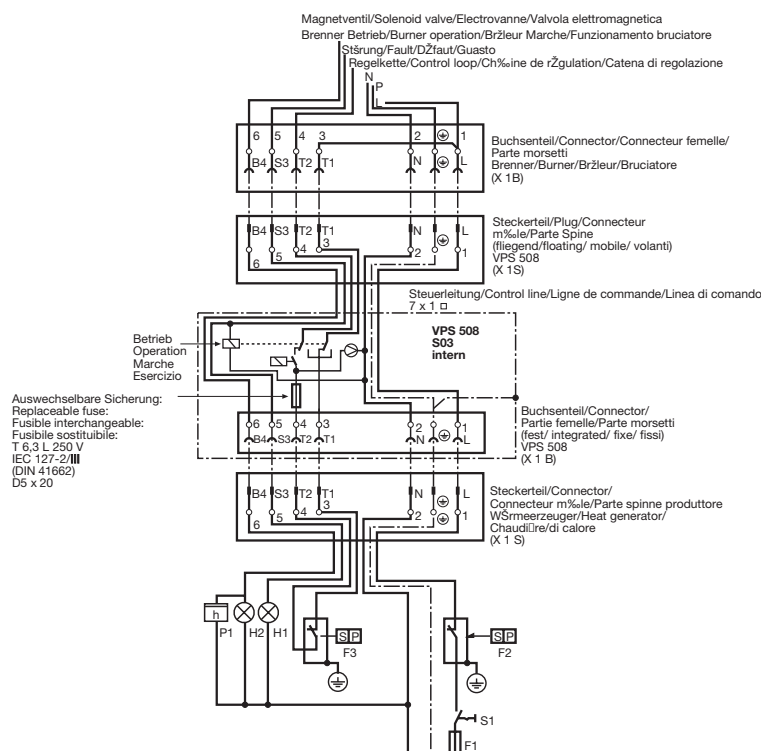
L'apparecchio VPS 508 S03 viene collegato in serie fra regolatore di temperatura ed impianto di combustione, tramite un collegamento a spina a 7 poli. Il collegamento della spina fra bruciatore e caldaia corrisponde alle norme DIN 4791: vedere schema di collegamento per i contatti. Se la caldaia è cablata secondo le norme DIN 4791 non sarà necessario un nuovo cablaggio per collegare la caldaia o il bruciatore. La zona-morsetti del bruciatore verrà collegata tramite la spina volante del VPS 508 S03. La "morsetti" del VPS 508 S03 verrà collegata con la spina volante della caldaia.

Se è presente un segnale di disturbo su S3 (disturbo al bruciatore) allora, attraverso un relè supplementare del VPS 508 S03, viene cavallottata la catena di regolazione sul lato bruciatore, mentre contemporaneamente viene interrotta la tensione di esercizio del VPS 508 S03. Dopo l'eliminazione del disturbo al bruciatore si arriverà ad una nuova partenza.

⚠ Sull'attacco S3 può essere collegato esclusivamente il segnale di disturbo che proviene dall'automatismo di combustione del bruciatore. La non osservanza di ciò potrebbe portare a conseguenti danni a persone o a cose, pertanto si prega di osservare scrupolosamente questa indicazione.

F1 Fusibile
F2 Pressostato o limitatore
F3 Regolatore
H1 Segnale di guasto
H2 Segnale di eser

P1 Contatore ore di esercizio stadio 1
S1 Commutatore
X1B Collegamento a spina con morsetto
X1S Collegamento a spina con spina



Elektrischer Anschluß VPS 508 S04

Kabeldurchführung PG 13,5 und Anschluß an Schraubklemmen unter Deckel im Gehäuse, siehe "Maße VPS 508 S04, S05", Seite 12.

! Potentialfreies Leitwartensignal darf nur für die Signalisierung verwendet werden, nicht für die Brennerfreigabe !

Electrical connection VPS 508 S04

PG 13.5 cable bushing and connection to terminal screws under cover in housing (see "dimensions of VPS 508 S04, S05", page 12).

! Floating control panel signal must only be used for signaling, not for burner release !

Raccordement électrique VPS 508 S04

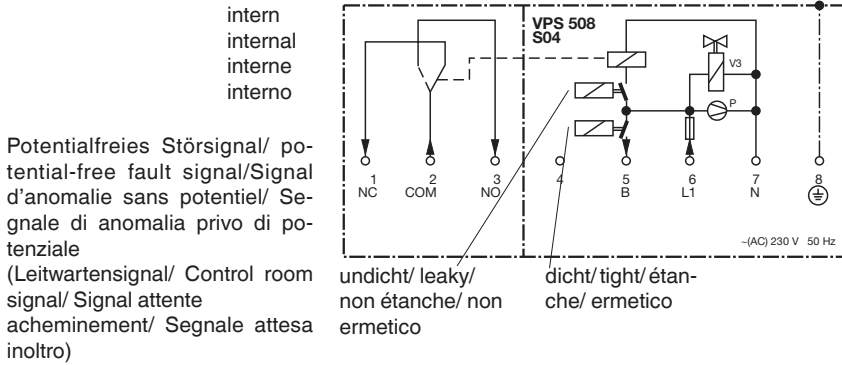
Passe-câble PG 13,5 et branchement aux bornes à vis sous le couvercle, dans le boîtier, voir "Cotes d'encombrement VPS 508 S04, S05", page 12.

! Le signal sans potentiel du poste de contrôle ne doit être utilisé que pour la signalisation, et non pour la libération du brûleur !

Collegamento elettrico del VPS 508 S04

Per passacavo PG 13,5 ed allacciamento ai morsetti a vite situati sotto il coperchio della carcassa vedi "Dimensioni VPS 508 S04, S05", pag. 12.

! Il segnale di attesa a potenziale libero può essere utilizzato soltanto come segnalazione e mai come consenso al bruciatore!



- 5 Freigabesignal/ Release signal/ Signal d'autorisation/ Segnale di consenso
- 6 Betriebsspannung/ Operating voltage/ Tension de service / Tensione di esercizio
- 7 Nullleiter/ Mains neutral conductor/ Neutre/ Conduttore neutro
- 8 Erde/ Earth/ Terre/ Terra

Elektrischer Anschluß VPS 508 S05

Kabeldurchführung PG 13,5 und Anschluß an Schraubklemmen unter Deckel im Gehäuse, siehe "Maße VPS 508 S04, S05", Seite 12.

! Betriebsspannungsbereich =(DC) 20 V - 30 V Motoranlaufstrom beachten!

Electrical connection VPS 508 S05

PG 13.5 cable bushing and connection to terminal screws under cover in housing (see "dimensions of VPS 508 S04, S05", page 12).

! Operating voltage range =(DC) 20 V - 30 V Refer to motor startup current!

Raccordement électrique VPS 508 S05

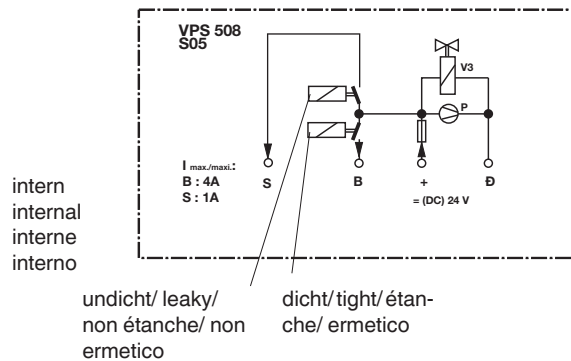
Passe-câble PG 13,5 et branchement aux bornes à vis sous le couvercle, dans le boîtier, voir "Cotes d'encombrement VPS 508 S04, S05", page 12.

! Gamme de tension de service =(DC) 20 V - 30 V Tenir compte du courant de démarrage du moteur!

Collegamento elettrico del VPS 508 S05

Per passacavo PG 13,5 ed allacciamento ai morsetti a vite situati sotto il coperchio della carcassa vedi "Dimensioni VPS 508 S04, S05", pag. 12.

! Tensione d'esercizio =(DC) 20 V - 30 V Osservare la corrente d'avviamento del motore!



- S Störsignal/ Fault signal/ Signal d'anomalie/ Segnale di anomalia
- B Freigabesignal/ Release signal/ Signal d'autorisation/ Segnale di consenso

Einstellung

Eine Einstellung des VPS 508 vor Ort ist **nicht** erforderlich.

Funktionskontrolle

Durch Öffnen der Verschlußschraube im Meßstutzen $p_2(p_a)$ während der Prüfzeit (Pumpzeit) kann eine Undichtheit simuliert und dadurch die Funktion überprüft werden.

Adjustment

It is **not** necessary to adjust the VPS 508 on site.

Functional test

Leaks can be simulated and function can be tested by opening the test screw plug in the test socket $p_2(p_a)$ during the test time (pumping time.)

Réglage

Le VPS 508 **ne** nécessite aucun réglage sur site.

Contrôle du fonctionnement

En dévissant la vis de la prise de pression $p_2(p_a)$ pendant le cycle de test (temps de pompage) on crée une fuite qui permet le contrôle du fonctionnement.

Regolazione

Non è necessaria una regolazione dell'apparecchio VPS 508 sul posto.

Controllo 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.

⚠ Ist am Kessel eine Abgasklappeeingebaut muß diese bei Beginn der Prüfung offen sein.

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

⚠ Unzureichend abgeschirmte Frequenzumrichter können durch Netzstörungen zu Störungen im VPS führen! Unbedingt für ausreichende Netzabschirmung sorgen!

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

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

⚠ Frequency converters with insufficient shielding can cause faults in the VPS as the result of mains disturbances. Make sure that the equipment is provided with sufficient mains shielding.

⚠ Si un clapet de gaz brûlé est monté sur la chaudière, il faut qu'il soit ouvert au début du test.

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

⚠ Les convertisseurs de fréquence qui ne disposent pas d'une protection suffisante peuvent provoquer des perturbations du VPS du fait de la présence d'impuretés sur le réseau! Prévoir impérativement une protection suffisante du réseau.

⚠ Se sulla caldaia é 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 e classe B.

⚠ Convertitori di frequenza non sufficientemente schermati possono portare, a causa di impurità nella rete, a disturbi sull'apparecchio VPS. Provvedere assolutamente ad una sufficiente schermatura

Prüfvolumen der DUNGS Mehrfachstellgeräte DMV-..., MBC-...

Test volume of DUNGS multiple actuators DMV-..., MBC-...

Volume à tester des blocs gaz DUNGS DMV-..., MBC-...

Volume di prova dei regolatori multipli DUNGS DMV-..., MBC-...

Typ Type Type Tipo	Rp/DN	Prüfvolumen Test volume Volume à tester Volume di prova [l]	Typ Type Type Tipo	Rp/DN	Prüfvolumen Test volume Volume à tester Volume di prova [l]
DMV-D(LE) 5080/11	DN 80	1,47 l	MBC 1900	DN 65	1,47 l
DMV-D(LE) 5100/11	DN 100	2,28 l	MBC 3100	DN 80	2,28 l
DMV-D(LE) 5125/11	DN 125	3,56 l	MBC 5000	DN 100	3,55 l
DMV-D(LE) 5065/12	DN 65	1,47 l	MBC 7000	DN 125	6,0 l
DMV-D(LE) 5080/12	DN 80	2,28 l			
DMV-D(LE) 5100/12	DN 100	3,55 l			
DMV-D(LE) 5125/12	DN 125	6,00 l			

⚠ Das max. Prüfvolumen von 8,0 l darf nicht überschritten werden!

⚠ Do not exceed the max. test volume of 8.0 l !

⚠ Il ne faut pas dépasser le volume à tester de 8,0 l au maximum !

⚠ Non deve essere superato il max. volume di prova di 8,0 l !

Einsatz der VPS 508 an DUNGS Einzelventilen. Ermittlung des Prüfvolumens.

Für die Montage des VPS 508 an die Einzelventile DN 40-DN 100 wird das Adapter-Set **Bestell-Nr. 222 740** benötigt.

Ermittlung des Prüfvolumens

- $V_{\text{Prüf}}$
- Bestimmen des ausgangsseitigen Volumens von V1 (siehe Tabelle).
 - Bestimmen des eingangsseitigen Volumens von V2 (siehe Tabelle).
 - Bestimmen des Volumens Zwischenrohrstück 3 (siehe Tabelle).
 - $V_{\text{Prüf}} = \text{Volumen}_{\text{Ventil 1}} + \text{Volumen}_{\text{Zwischenrohrstück}} + \text{Volumen}_{\text{Ventil 2}}$

Use of VPS 508 at DUNGS single valves. Determining the test volume.

When mounting the VPS 508 on single valves DN 40-DN 100, the adapter set is required, **Ordering No. 222 740**.

Determining the test volume

- V_{test}
- Determine the output volume of V1 (refer to table).
 - Determine the input volume of V2 (refer to table).
 - Determine the volume of the intermediate pipe part 3 (refer to table).
 - $V_{\text{test}} = \text{Volumen}_{\text{valve 1}} + \text{Volumen}_{\text{intermediate pipe part}} + \text{Volumen}_{\text{valve 2}}$

Utilisation des VPS 508 sur des vannes simples DUNGS. Détermination du volume à tester

Pour monter les VPS 508 sur des vannes DN 40-DN 100 il faut l'adaptateur réf. 222 740.

Détermination du volume à tester V_{test}

- Détermination du volume de V1 côté sortie (voir tableau).
- Détermination du volume de V2 côté entrée pour (voir tableau).
- Détermination du volume du tuyau de raccordement 3 (voir tableau).
- $V_{\text{test}} = \text{Volumen}_{\text{vanne 1}} + \text{Volumen}_{\text{tuyau de raccordement}} + \text{Volumen}_{\text{vanne 2}}$

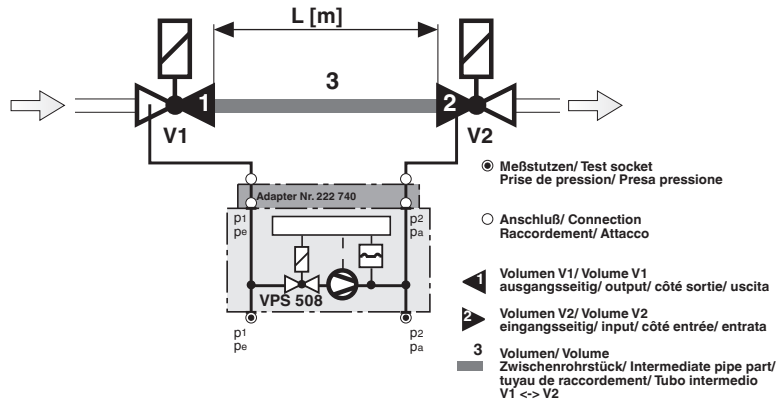
Inserimento del VPS 508 sulle singole valvole DUNGS. Determinazione del volume di prova.

Per il montaggio del VPS 508 sulle singole valvole elettromagnetiche DN 40-DN 100 è necessario l'utilizzo dell'ad attore **Cod.Art. 222 740**.

Determinazione del volume di prova V_{prova}

- Determinazione del volume in uscita di V1 (vedere tabella).
- determinazione del volume di V2 (vedere tabella).
- determinazione del volume del tubo intermedio 3 (vedere tabella).
- $V_{\text{prova}} = \text{Volumen}_{\text{Valvola 1}} + \text{Volumen}_{\text{tubo intermedio}} + \text{Volumen}_{\text{Valvola 2}}$

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



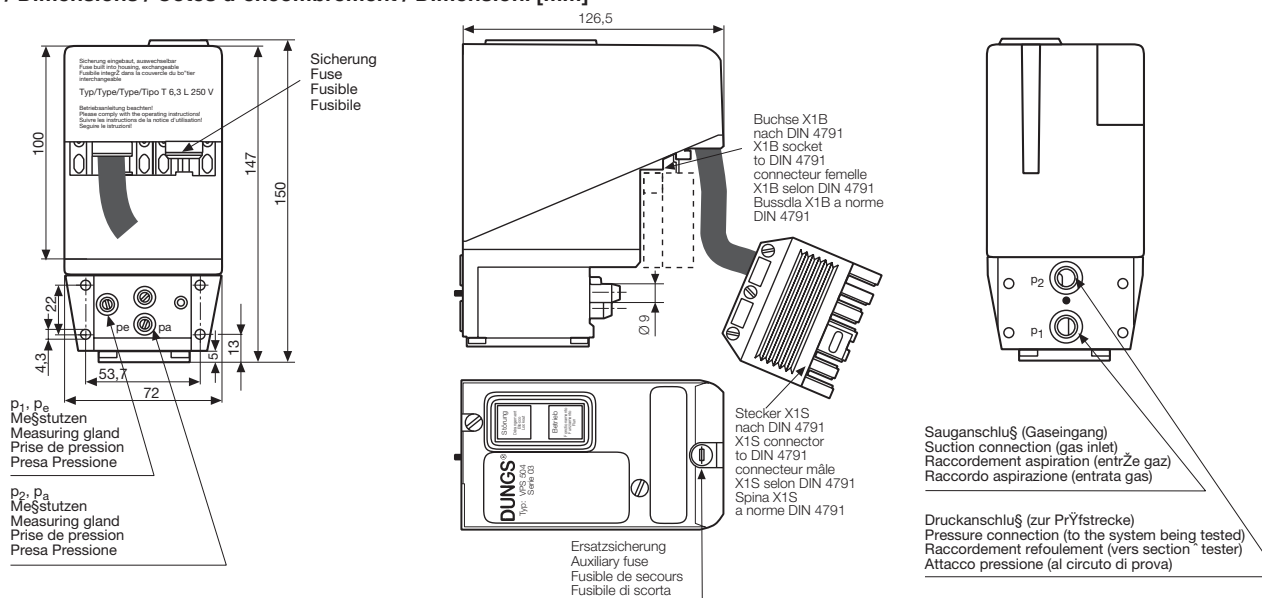
Rp / DN	Ventil - Volumen [l] V1 ausgangsseitig + V2 eingangsseitig Valve volume [l] V1 output + V2 input Volume - vannes [l] V1 côté sortie + V2 côté entrée Volume valvola [l] V1 uscita entrata + V2 uscita entrat		Prüfvolumen [l] = Volumen V1 ausgangsseitig + V2 eingangsseitig + Rohrleitung Rohrlänge zwischen den Einzelventilen L [m] Test volume [l] = Volume V1 output + V2 input + pipeline Pipe lenght 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]			
	Rp	DN	0,5 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m
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
Rp 2 / DN 50	0,90 l	1,20 l	1,90 l	2,20 l	2,90 l	3,20 l
DN 65		2,0 l		3,7 l	5,30 l	7,00 l
DN 80		3,8 l		6,3 l	8,80 l	11,30 l
DN 100		6,5 l		10,5 l	14,40 l	18,40 l
DN 125		12,0 l		18,2 l	24,3 l	30,50 l
DN 150		17,5 l		26,5 l	35,2 l	44,10 l
DN 200		46,0 l		61,7 l	77,4 l	93,10 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 $0,4 \text{ l} \leq V_{\text{prüf}} \leq 20,0 \text{ l}$
 DSLC $1,5 \text{ l} \leq V_{\text{prüf}}$

1 l = 1 dm³ = 10⁻³ m³

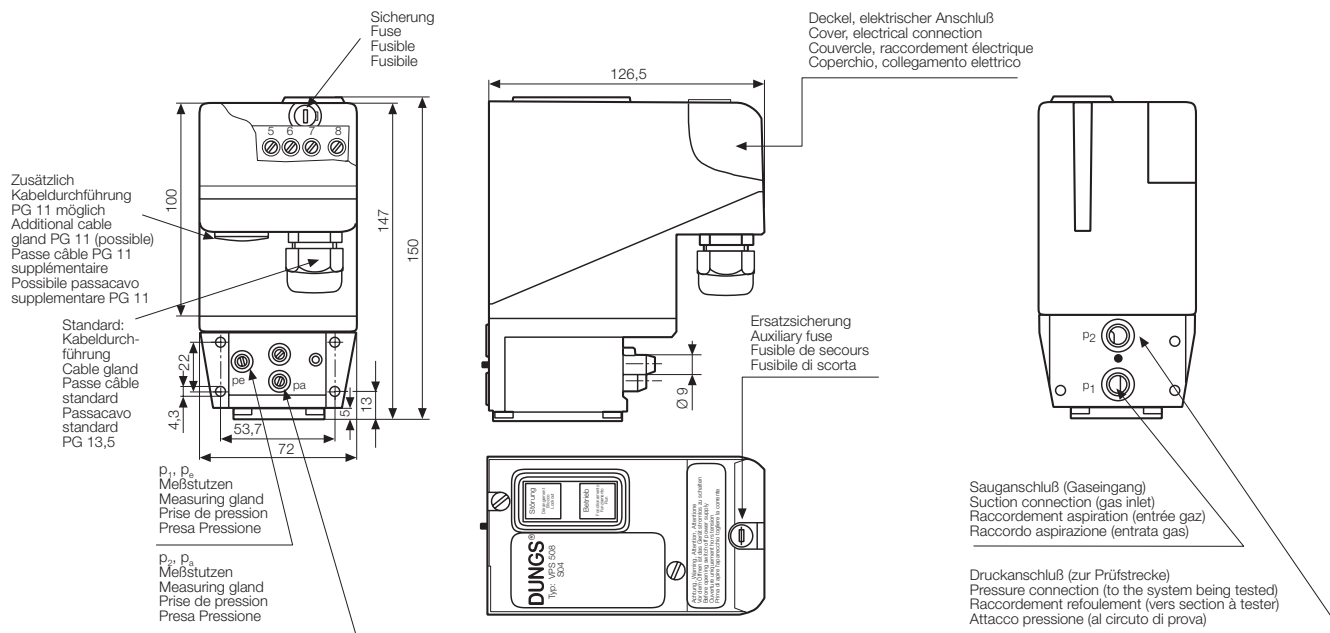
VPS 508 S03

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



VPS 508 S04, S05

Maße / 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
Montage-Set Assembly set Kit de montage Set dimontaggio 4 x M4 x 16 selbstformend/self-forming/ autoformeuses/ Autoformante 2 x O-Ring / Joint torique 10,5 x 2,25 2 x Filter / Filtre / Filtero	221 503
Geräte-Sicherungseinsatz (5 x) Equipment fuse-link (5 x) Fusible (5 x) Dispositivo Sicurezza (5 x) T 6,3 L 250 V (IEC 127-2/III) D 5 x 20	231 780
Ersatz Set VPS Filter Replacement set VPS filter Kit de remplacement filtres VPS Set di ricambio filtro VPS	243 801
Adapter-Set Adapter-Set Adapter-Set Adapter-Set VPS 508 + MV	222 740



Bei einem Prüfvolumen < 1,5 l darf das VPS 508 nicht eingesetzt werden.

Bei einem Prüfvolumen < 1,5 l darf das VPS 508 nicht eingesetzt werden.

Bei einem Prüfvolumen < 1,5 l darf das VPS 508 nicht eingesetzt werden.

Bei einem Prüfvolumen < 1,5 l darf das VPS 508 nicht eingesetzt werden.



Arbeiten am VPS 508 dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Work on the VPS 508 may only be performed by specialist staff.

Seul un personnel spécialisé peut effectuer des travaux sur le VPS 508.

Qualsiasi operazione effettuata sulle VPS 508 deve essere fatta da parte di personale competente.

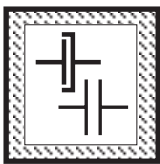


In Flüssiggasanlagen das VPS 508 nicht unter 0 °C betreiben. Nur für gasförmiges Flüssiggas geeignet, flüssige Kohlenwasserstoffe zerstören die Dichtwerkstoffe.

Do not operate the VPS 508 below 0 °C in liquid gas systems. Only suitable for gaseous liquid gas, liquid hydrocarbons destroy the sealing materials.

VPS 508 ont été conçus pour être utilisés avec des GPL à l'état gazeux et à des températures supérieures à 0 °C. Les joints d'étanchéité se détériorent en présence d'hydrocarbure liquide.

Negli impianti a gas liquido, non si dovrà far funzionare il VPS 508 al di sotto di 0 °C. Esso è adatto soltanto per gas liquido gassoso, gli idrocarburi liquidi distruggono i materiali solidi.

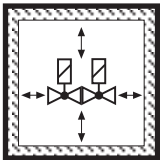


Flanschflächenschützen. Schrauben kreuzweise anziehen. Auf mechanisch spannungsfreien Einbau achten.

Protect flange surfaces. Tighten screws cross-wise. Mount tension-free.

Protéger les surfaces pouvant recevoir le VPS 504. 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 VPS 508 und aushärtendem Mauerwerk, Betonwänden, Fußböden ist nicht zulässig.

Do not allow any direct contact between the VPS 508 and hardened masonry, concrete walls or floors.

Eviter tout contact direct entre le VPS 508 et la maçonnerie, les cloisons en béton et planchers en cours de séchage.

Non é consentito il contatto diretto fra la VPS 508 e murature invecchiate, pareti in calcestruzzo, pavimenti.

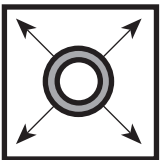


Grundsätzlich nach Teileausbau/-umbauneue Dichtungen verwenden.

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 ai corpi valvola.

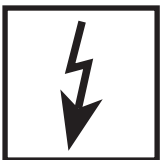


Nach Abschluß von Arbeiten am VPS 508: Dichtheitskontrolle und Funktionskontrolle durchführen.

On completion of work on the VPS 508, perform a leakage and function test.

Une fois les travaux sur le VPS 508 terminés, procéder toujours à un contrôle d'étanchéité et de fonctionnement.

Al termine dei lavori effettuati su una VPS 508: predisporre un controllo sia della tenuta che del funzionamento.

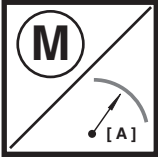


Niemals Arbeiten durchführen, wenn Gasdruck oder Spannung anliegt. Offenes Feuer vermeiden. Öffentliche Vorschriften beachten.

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

Ne jamais effectuer des travaux lorsque la pression ou la tension sont présentes. 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 pubbliche.



**Motoranlaufstrom be-
achten!**

**Refer to motor startup
current!**

**Tenir compte du cour-
ant de démarrage du
moteur!**

**Osservare la corrente
d'avviamento del mo-
tore!**



**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 im-
plicare danni a persone
o cose.**



**Alle Einstellungen und
Einstellwerte nur in Über-
einstimmung mit der Be-
triebsanleitung des Kes-
sel-/Brennerherstellers
ausführen.**

**Any adjustment and appli-
cation-specific adjustment
values must be made in
accordance with the appli-
ance-/boiler manufacturers
instructions.**

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

**Realizzare tutte le impo-
stazioni e i valori imposta-
ti 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 Thermostatanwendungen. DUNGS empfiehlt den Austausch gemäss folgender Tabelle:

The Pressure Equipment Directive (PED) and the Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) require a periodic inspection of **heating appliances** in order to ensure a high degree of efficiency over a long term and, consequently, the least environmental pollution. **It is necessary to replace safety-relevant components after they have reached the end of their useful life.** This recommendation applies only to heating appliances and not to industrial heating processes. DUNGS recommends replacing such components 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

Hausadresse
Head Offices and Factory
Usine et Services Administratifs
Amministrazione e Stabilimento

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

Briefadresse
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