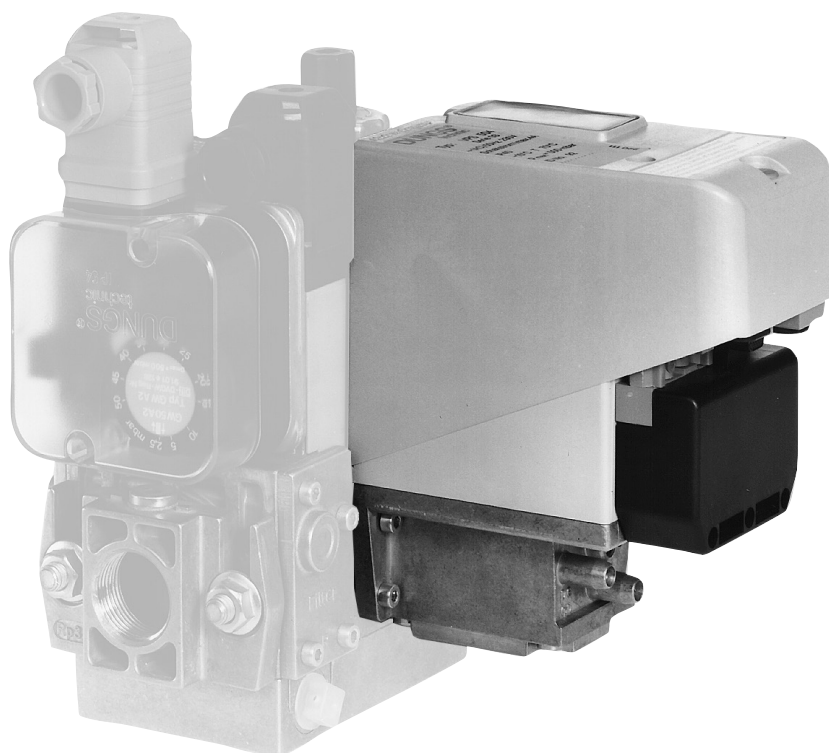


Déclaration de conformité	Conformiteitsverklaring	Declaración de conformidad	Dichiarazione di conformità
Notice d'utilisation	Gebruiksaanwijzing	Manual de instrucciones	Manual de instruções
VPS 504			
Contrôle d'étanchéité	Afsluiter dichtheidscontrole	Sistema Controlador de estanqueidad	Sistema de teste de válvula



VPS 504
223 937

Déclaration de conformité UE

EU-Conformiteitsverklaring

Declaración de conformidad de la UE

Dichiarazione di conformità UE

Produit / Product Producto / Produto	VPS 504	Contrôle d'étanchéité Afsluiter dichtheidscontrole Sistema Controlador de estanqueidad Sistema de teste de válvula	
Fabricant / Fabrikant El fabricante / Fabricante	Karl Dungs GmbH & Co. KG · Karl-Dungs-Platz 1 · D-73660 Urbach/Germany		
certifie par la présente que le produit mentionné dans cette vue d'ensemble a été soumis à un examen UE de type (type de fabrication) et qu'il est conforme aux exigences en matières de sécurité des dernières versions en vigueur de : • Règlement européen sur les appareils brûlant des combustibles gazeux (UE) 2016/426 • Directive européenne relative aux appareils sous pression 2014/68/UE • Directive CEM 2014/30/UE • Directive basse tension 2014/35/UE Tous les composants homologués conformément à la directive sur les dispositifs sous pression sont des éléments d'équipement à fonction de sécurité. Ce communiqué n'est plus valable si nous effectuons une modification libre de l'appareil. L'objet décrit ci-dessus de la présente déclaration correspond aux prescriptions légales applicables en matière d'harmonisation de l'Union. Le fabricant porte l'entière responsabilité pour l'établissement de la présente déclaration de conformité.	verklaart hiermee dat de in dit overzicht producten zijn onderworpen aan een EU-typeonderzoek (productietype) en aan de fundamentele veiligheidsseisen van de: • EU-verordening voor gasapparaten (EU) 2016/426 • EU-drukapparatuurrichtlijn 2014/68/EU • EMC-richtlijn 2014/30/EU • Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU in de geldige versie voldoen. Alle componenten die zijn goedgekeurd volgens de Richtlijn Drukapparatuur zijn apparatuuronderdelen met een veiligheidsfunctie. Bij een door ons niet geautoriseerde wijziging aan het apparaat, is deze verklaring niet meer geldig. Het onderwerp van de hierboven beschreven verklaring is in overeenstemming met de relevante harmonisatiewetgeving van de Unie. De fabrikant is als enige verantwoordelijk voor de afgifte van deze conformiteitsverklaring.	certifica que los productos mencionados en este resumen han sido sometidos a un examen UE de tipo (tipo de producción) y cumplen con los requisitos mínimos de seguridad de: • Reglamento sobre aparatos de gas de la UE (EU) 2016/426 • Directiva de equipos a presión de la UE 2014/68/EU • Directiva EMV 2014/30/EU • Directiva de baja tensión 2014/35/EU en su versión vigente. Todos los componentes autorizados por la directiva de equipos a presión son con componentes con función de seguridad. En caso de una modificación no autorizada por nosotros, esta declaración pierde su validez. El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme a la legislación de armonización pertinente de la Unión. El fabricante es el único responsable de la expedición de esta declaración de conformidad.	declara que os produtos designados nesta vista geral foram sujeitos a um Exame UE de tipo (tipo de produção) e preenchem os requisitos de segurança essenciais da: • Regulamento UE relativo aos aparelhos a gás (UE) 2016/426 • Diretiva UE para aparelhos de pressão 2014/68/UE • Diretiva CEM 2014/30/UE • Diretiva de Baixa Tensão 2014/35/UE na sua versão em vigor. Todos os componentes homologados pela diretiva sobre equipamentos de pressão são peças de equipamento com função de segurança. Uma alteração do aparelho sem a nossa autorização implica a perda de validade desta declaração. O objeto da declaração, supra descrito, corresponde à legislação comunitária de harmonização aplicável da União. A responsabilidade exclusiva pela emissão desta declaração de conformidade é assumida pelo fabricante.
Base d'essai de l'examen UE de type (type de fabrication) Grondbeginselen van het EU-typeonderzoek (productietype) Requisitos específicos del examen UE de tipo (tipo de producción) Base da amostragem do Exame UE de tipo (tipo de produção)	EN 1643 EN 13611		
Validité / certificat Geldigheidsduur / certificering Periodo de validez / Certificado Prazo de vigência / Certificação	2029-07-02 CE0036	2029-07-04 CE-0123CT1472	
Organisme notifié Aangemelde instantie Organismo notificado Organismo notificado	2014/68/EU TÜV SÜD Industrie Service GmbH Westendstraße 199 D-80686 München Germany Notified Body number: 0036	(EU) 2016/426 TÜV SÜD Product Service GmbH Zertifizierstellen Ridlerstraße 65 D-80339 München, Germany Notified Body number: 0123	
Contrôle du système d'assurance qualité Toezicht op het systeem voor kwaliteitsborging Supervisión del sistema de calidad y seguridad Monitorização do Sistema de Controlo da Qualidade	Procédure de conformité sélectionnée : module B+D Geselecteerde conformiteitsprocedures: module B+D Procedimiento de conformidad seleccionado: Módulo B+D Processo de conformidade escolhido: módulo B+D		
B.Sc., MBA Simon P. Dungs, Directeur / Bedrijfsleider / Gerente / Diretor Executivo Urbach, 2022-10-04			

Notice d'emploi et de montage
Gebruiks- en montage-aanwijzing
Instrucciones de servicio y de montaje
Instruções de operação e de montagem
Contrôle d'étanchéité
Afsluiter dichtheidscontrole
Sistema Controlador de estanqueidad
Sistema de teste de válvula
Type VPS 504

Serie 01, 02, 03, 04, 05

Type VPS 504

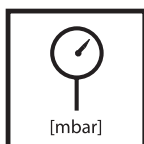
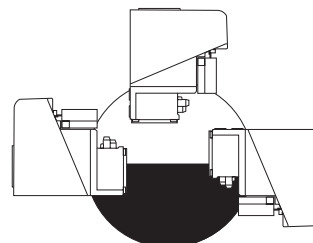
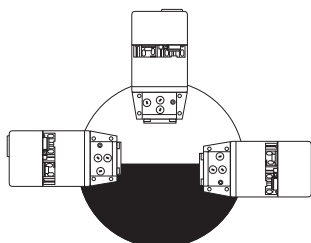
Serie 01, 02, 03, 04, 05

Modelo VPS 504

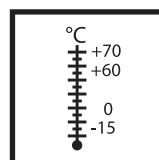
Serie 01, 02, 03, 04, 05

Tipo VPS 504

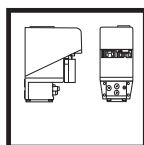
Serie 01, 02, 03, 04, 05

**Position de montage
Inbouwpositie
Posición de montaje
Posição de montagem**


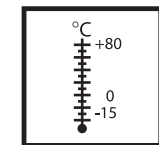
Pression de service maxi.
Max. bedrijfsdruk
Presión máxima de servicio
Pressão de serviço máx.
p_{max.} = 500 mbar (50 kPa)



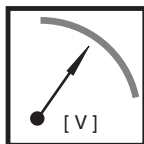
Température ambiante
Omgevingstemperatuur
Temperatura ambiente
Temperatura ambiente
-15 °C... +70 °C
-15 °C... +60 °C



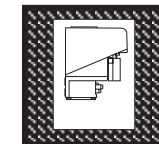
**VPS 504 S01
VPS 504 S02
VPS 504 S03
VPS 504 S04
VPS 504 S05**
selon/volgens/según la norma/
segundo a norma
EN 1643



Température de stockage
Opslagtemperatuur
Temperatura stoccaggio
Temperatura de almacenamiento
-15 °C ... +80 °C



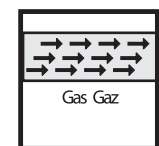
**U_n ~ (AC) 230 V 230 V -15 % / +6 % 50 Hz
~ (AC) 110 V -15 % +10 %, 50 Hz
~ (AC) 120 V -15 % +10 %, 60 Hz
~ (AC) 220 V -15 % +10 %, 60 Hz
= (DC) 24 V**
Durée de mise sous tension/Inschakelduur /
Duración de la conexión/ Duração da ligação
do controlo 100 %



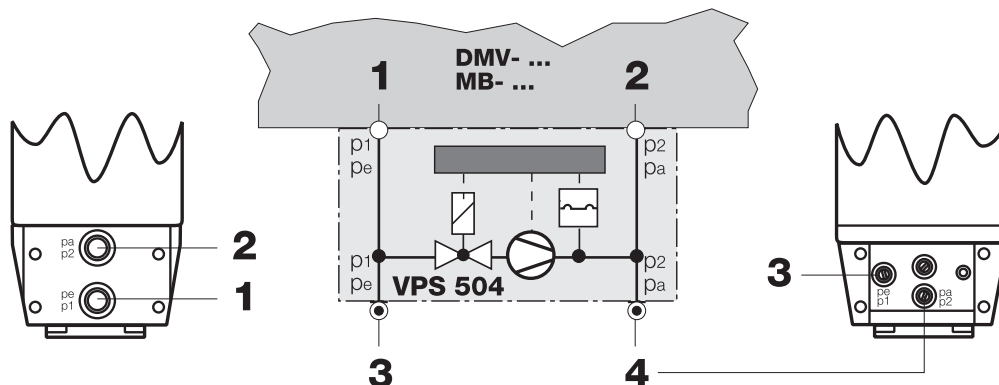
Schutzart / Afdichtingsnorm
Tipo de protección/Grau de protecção
**IP 40: VPS 504 S01, S02, S03
IP 54: VPS 504 S04, S05**
selon/volgens/según la norma/segundo
IEC 60529



Convient pour une altitude maximale d'utilisation
de 2000 m au dessus du niveau de la mer
Geschikt voor gebruik tot 2000 m boven NAP
Apropiado para la utilización hasta 2000 m
sobre el nivel del mar
Adequado para utilização até 2000 m acima do
nível médio das águas do mar
**Einsatzhöhen > 2000 m auf Anfrage
Operating altitudes > 2000 m on request
Altitudes d'utilisation > 2000 m sur demande
Altitudini operative > 2000 m su richiesta**



Famille 1 + 2 + 3 gazeux
Familie 1 + 2 + 3 gasvormig
Familia 1 + 2 + 3 gaseoso
Família 1 + 2 + 3 gasoso
voir page 5
zie pagina 5
ver la página 5
veja na página 5

**Prises de pression
Drukmeetpunten
Tomas de presión
Conexões da pressão**


1
Raccord p_e, p₁
Aansluiting p_e, p₁
Tomas de presión p_e, p₁
Conexão p_e, p₁

2
Raccord p_a, p₂
Aansluiting p_a, p₂
Tomas de presión p_a, p₂
Conexão p_a, p₂

3,4
Prise de pression
Meetnippels
Boquilla de medición
Bocal de medição

Domaines d'application

Le VPS 504 convient pour toutes les vannes DUNGS selon EN 161, classe A et B.
Le VPS 504 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

H_2 bis $\leq 20\%$
Pour les gaz avec un taux de butane < 60 % et les gaz avec une densité < 1 kg/m³.

Application avec les familles de gaz 1, 2 et 3

Nous recommandons de réviser le VPS 504 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° voir page 18)
- 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

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

 **Avant le montage du VPS 504, retirer les vis de fermeture du DMV/MB... (voir page 10 ff).**

Application avec les biogaz, gaz de curage et de décharge avec acide sulfhydrique

 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 504.

Toepassingsgebieden

De VPS 504 is geschikt voor alle DUNGS-kleppen volgens EN 161 klasse A.

De VPS 504 kan ook op alle kleppen ingezet worden, waarbij constructief de dichtheid in tegenstroomrichting een lekkage in stroomrichting uitsluit.

Waarschuwingen - beslist naleven

H_2 bis $\leq 20\%$
Voor gasen die < 60 % butaan bevatten een gasen met een dichtheid van < 1 kg/m³.

Toepassing voor gasfamilie 1, 2, 3

We adviseren een jaarlijkse controle van de VPS 504 en bij een grote vervuiling een halfjaarlijkse controle.

- Controle p_1/p_2 -gasaansluiting (VPS/armatuur)
- Controle van het interne VPS-filter p_1/p_2 (reserveonderdeel-nummer zie pagina 18)
- Dichtheidscontrole verrichten: drukverhoging aan de p_2 -meetaansluiting, bijvoorbeeld met behulp van een handpomp
- Een functionele test uitvoeren

 Verstopte VPS-filters of dichte gasaansluitingen kunnen het doen lijken of de kleppen dicht zijn, terwijl dat niet zo is

 **Verwijder voor de montage van de VPS 504 de afsluitschroef aan de DMV/MB... (zie pagina 10 e.v.).**

Toepassing bij deponie-, afvalwaterzuiveringsinstallatie-, en biogassen met zwavelwaterstof ($H_2S < 0,1\text{ vol.}\%$)

 Deponie-, afvalwaterzuiveringsinstallatie-, en biogassen moeten droog zijn.

 Condensatie van het vocht in het gas mag niet optreden en moet worden voorkomen door geschikte maatregelen.

 Het zwavelwaterstofgehalte mag maximaal 0,1 vol.% zijn.

We adviseren een halfjaarlijkse controle van de VPS 504.

Campos de aplicación

El VPS 504 es apropiado para todas las válvulas DUNGS según EN 161 Clases A y B.

El VPS 504 puede ser utilizado en todas las válvulas cuya hermeticidad en sentido opuesto del flujo excluye, debido a su construcción, una permeabilidad en dirección de flujo.

Instrucciones de aviso - observar siempre

H_2 bis $\leq 20\%$
Para gases con una proporción de butano < 60 % y gases con una densidad de < 1 kg/m³.

Aplicación para las familias de gases 1, 2, 3

Recomendamos realizar cada año una comprobación de la VPS 504, y semestral en caso de mayor ensuciamiento.

- comprobación de las conexiones de gas p_1/p_2 (VPS/grifería)
- comprobación del filtro interno VPS p_1/p_2 (n.º juego recambio véase la página 18)
- realizar una comprobación de estanqueidad: aumento de la presión en el manguito de medición p_2 p.ej. mediante bomba manual
- Realizar una prueba funcional

 Los filtros VPS obstruidos y las conexiones de gas cerradas pueden hacer parecer que las válvulas sean estancas.

 **Antes del montaje del VPS 504, retirar el tapón roscado en DMV/MB... (véase la página 10y siguientes).**

Aplicación en gases de vertederos, de purificadoras y biológicos con ácido sulfhídrico ($H_2S < 0,1\text{ vol.}\%$)

 Los gases de vertederos, de purificadoras y biológicos deben estar secos.

 No debe haber condensación de la humedad contenida en los gases, debiendo evitarse mediante medidas adecuadas.

 La proporción de ácido sulfhídrico no debe superar el 0,1 vol.% como máx.

Recomendamos realizar una comprobación semestral de la VPS 504.

Aplicação

O VPS 504 é adequado para todas as válvulas DUNGS segundo o código EN 161 Classe A e B.

O VPS 504 também pode ser aplicado em todas as válvulas nas quais, devido à respectiva característica construtiva, a estanqueidade no sentido de contra-fluxo exclui a possibilidade de uma fuga no sentido do fluxo.

Avisos de advertência - observar sempre

H_2 bis $\leq 20\%$
Para gases com um teor de butano < 60 % e gases com uma densidade < 1 kg/m³.

Aplicação para a família de gás 1, 2, 3

Recomendamos inspecionar o sistema VPS 504 em intervalos anuais. Caso seja operado em locais com muita poluição efectue a inspecção de seis em seis meses.

- Verificação das ligações de gás p_1/p_2 (VPS/guarnições)
- Verificação dos filtros internos do VPS p_1/p_2 (conjunto de reposição n.º ver página 18)
- Verifique a estanqueidade: Aumente a pressão no bocal de medição p_2 , utilizando uma bomba manual
- Efetuar um teste funcional

 Um filtro VPS tapado ou um tubo de gás fechado podem dar a impressão errada de que as válvulas estão estanques.

 **Antes da montagem do VPS 504 retirar o parafuso de obturação no DMV/MB... (ver página 10 e seguintes)..**

Aplicação na utilização com gás de lixo, gás de esgoto e biogás com ácido sulfídrico ($H_2S < 0,1\text{ vol.}\%$)

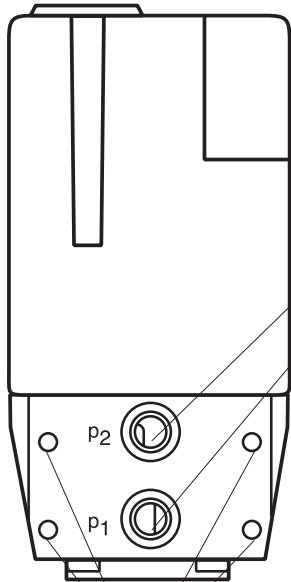
 Os gases de lixo, de esgoto e os biogases têm de estar secos.

 A humidade contida no gás não deve formar água condensada. Por conseguinte, a formação de água condensada deverá ser impedida por medidas adequadas.

 A parte de ácido sulfídrico não deverá exceder um valor de 0,1 vol.%.

Recomendamos verificar o VPS 504 de seis em seis meses.

Remplacement des filtres / Filter vervangen/ Cambio del filtro/ Troca do filtro



Remplacer les filtres
Remplacer les joints toriques
Filter vervangen
O-ringen vervangen
Cambiar los tornillos
ver la página 6 Montaje
Trocar o filtro
Trocar os anéis em O

Kit de remplacement des filtres réf.
voir page 17
Pakket filterelementen,
artikelnummer: Zie pagina 17
Juego de filtros art. n°: ver la página 17
Jogo de filtros de reposição n.º de
artigo: veja na página 17

- 2 joints toriques
2 O-ringen
2 anillos tóricos
2 anéis em O
- 2 filtres fins
2 matten van het fijnfilter
2 esteras filtrantes finas
2 esteiras filtrantes finas
- 4 vis
4 schroeven
4 tornillos
4 parafusos

Remplacer les vis
voir page 10 montage

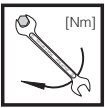
Schroeven vervangen
Zie pagina 10 Montage

Cambiar los tornillos
ver la página 10 Montaje

Trocar os parafusos
veja na página 10 Montagem

Caractéristiques techniques / Technische gegevens / Características técnicas / Características técnicas

Volume à contrôler Testvolume Volumen de prueba Volume de teste	0,1 ≤ V ≤ 4,0 l	Courant de commutation Schakelstroom Corriente de contacto Corrente de comutação	Sortie mise en service/ Bedrijfsuitgang / Salida de servicio/ Saída de operação S01, S02, S03, S04, S05: max. 4 A
Augmentation de la pression par surpresseur Drukstijging door motorpomp Aumento de la presión Aumento da pressão por motobomba	≈ 20 mbar	Temps du cycle Vrijgavetijd Duración del ciclo Tempo de ciclo	Tenir compte du courant de démarrage du moteur! / Aanloopstroom van de motor in acht nemen! / Tener en cuenta la intensidad de corriente del motor en marcha! / Ligação eléctrica/ Observar a corrente de arranque do motor!
Fusible de protection (non fournie) Voorzekering (niet meegeleverd) Fusible previo (a cargo del cliente) Fusível preliminar (a cargo do cliente)	10 A F ou 6,3 T 10 A snel of 6,3 A traag 10 A F o 6,3 A T 10 A rápido ou 6,3 A lento		Sortie défaut/Storingsuitgang/ Salida de fallo/Saída de avaria S02, S05 Klemme/terminal/Borne / terminal T7: max. 1 A
Fusible interchangeable dans le boîtier In het huis ingebouwde zekering, verwisselbaar Fusible montado en el aparato Fusível embutido na caixa, substituível	T6,3 L 250 V (IEC 127-2/III) (DIN 41662)		Sortie défaut/Storingsuitgang/ Salida de fallo/Saída de avaria S04 bornes/klemmen/Bornes / terminais 1,2,3 max. 1 A
		Limite d'utilisation Gevoeligheidsgrens Limite de sensibilidad Limite da sensibilidade	max. 50 l / h
Temps du cycle Vrijgavetijd Duración del ciclo Tempo de ciclo	≈ 10 – 26 s Dépendant du volume à contrôler et de la pression afhankelijk van het testvolume en de ingangsdruk según el volumen de prueba y la presión de entrada. Em função do volume de teste e a pressão de entrada.	Nombre max. de cycles Max. aantal testcycli Nº máximo de ciclos de prueba Número máx. dos ciclos de teste	20 / h
		Après plus de 3 cycles d'essai consécutifs, il convient de respecter un temps de repos d'au moins 2 minutes. Na meer dan drie onmiddellijk na elkaar verrichte testcycli moet een wachttijd van minstens twee minuten worden aangehouden. Al cabo de más de 3 ciclos de ensayo consecutivos directos, debe mantenerse un tiempo de espera mínimo de 2 minutos. Depois de ter efectuado três ciclos de teste sucessivos, um imediatamente após o outro, terá de esperar pelo menos 2 minutos.	



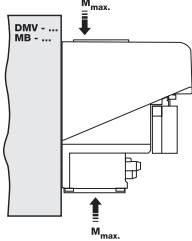
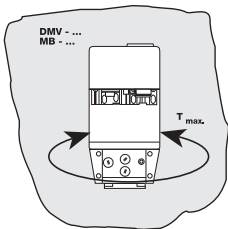
max. couple / Accessoires du système Max. draaimomenten/systeemtoebehoren Pares de apriete máximos / accesorios del sistema Binários máx. / Acessórios do sistema	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
	1,2 Nm	2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm



Utiliser des outils adaptés!
Passend gereedschap gebruiken!
Utilizar herramientas adecuadas.
Usar ferramentas adequadas!

Serrer les vis en croisant!
Schroeven kruislings aandraaien!
Apretar los tornillos en cruz.
Apertar os parafusos em cruz!

Ne pas utiliser la vanne comme un levier.
Het apparaat mag niet als hefboom worden gebruikt.
El aparato no debe ser utilizado como palanca.
Não utilize o equipamento como alavanca.



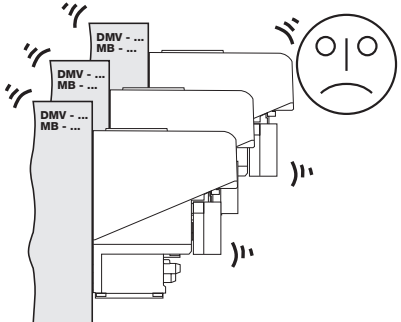
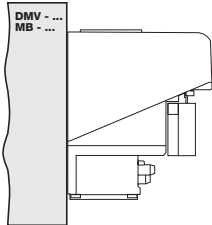
DN	10	
M _{max.}	70	[Nm] t ≤ 10 s
T _{max.}	35	[Nm] t ≤ 10 s

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

⚠ Op trillingsvrije inbouw letten!

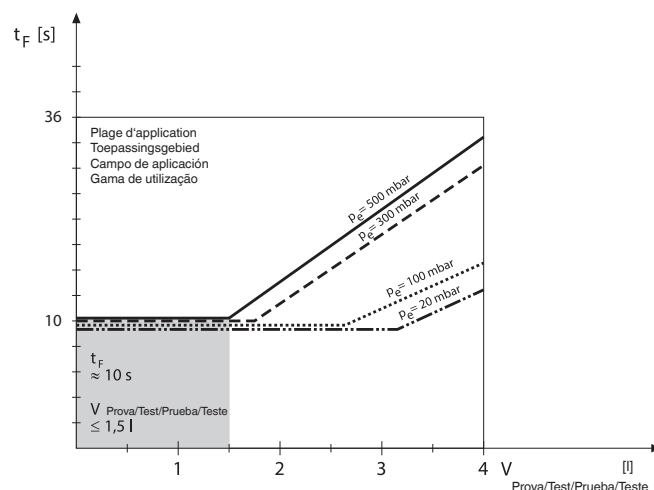
⚠ Efectuar un montaje libre de vibraciones

⚠ Montar em lugar isento de vibrações!



Fonctionnement Le VPS 504 fonctionne selon le principe de l'augmentation de la pression. Le programmeur entre en fonctionnement à la demande de chaleur.	Functie De VPS 504 werkt volgens het drukopbouwprincipe. De dichtheidscontrole treedt in werking bij warmtevraag.	Funcionamiento El VPS 504 trabaja según el principio de aumento de la presión. El programador entra en funcionamiento al requerirse calor.	Funcionamento O VPS 504 funciona segundo o princípio de formação da pressão. O gerador de programa entra em funcionamento com a solicitação de calor.
Le contrôle s'effectue en fonction du cycle fonctionnel du brûleur:	De controle vindt plaats afhankelijk van het functieverloop van de brander:	El ensayo se realiza en dependencia de la secuencia funcional del quemador:	O teste efectua-se em função da evolução do funcionamento do queimador:
- Contrôle avant le démarrage du brûleur ou - contrôle pendant le temps de préventilation ou - contrôle après la coupure du brûleur	- Test voor start van de brander of - test tijdens de voor-ventilatielijd of - Test na uitschakeling van de brander.	- Ensayo antes del arranque del quemador o - ensayo durante el tiempo de prebarrido o - ensayo después de desconectar el quemador.	- teste antes do arranque do queimador ou - teste durante do tempo de pré-insuflamento ou - teste após o desligamento do queimador.

Temps de cycle t_F Temps nécessaire à un VPS 504 pour effectuer un cycle complet. Le temps de cycle du VPS 504 dépend du volume à tester et de la pression d'entrée :	Vrijgavetijd t_F Tijd, die een VPS 504 nodig heeft om een complete bewerkingscyclus uit te voeren. De vrijgavetijd van de VPS 504 is afhankelijk van het testvolume en de ingangsdruk :	Duración del ciclo t_F Tiempo que precisa el VPS 504 para realizar un ciclo de trabajo completo. La duración del ciclo del VPS 504 depende del volumen de ensayo y de la presión de entrada:	Tempo de ciclo t_F Tempo que um VPS 504 precisa para realizar um ciclo de trabalho completo. O tempo de ciclo do VPS 504 depende do volume de teste e da pressão de entrada:
$V_{\text{test}} < 1,5 \text{ l}$ $p_e > 20 \text{ à } 500 \text{ mbar}$ $t_F \approx 10 \text{ s}$	$V_{\text{test}} < 1,5 \text{ l}$ $p_e > 20 - 500 \text{ mbar}$ $t_F \approx 10 \text{ s}$	$V_{\text{prueba}} < 1,5 \text{ l}$ $p_e > 20 - 500 \text{ mbar}$ $t_F \approx 10 \text{ s}$	$V_{\text{teste}} < 1,5 \text{ l}$ $p_e > 20 - 500 \text{ mbar}$ $t_F \approx 10 \text{ s}$
$V_{\text{test}} > 1,5 \text{ l}$ $p_e > 20 \text{ mbar}$ $t_F > 10 \text{ s}$	$V_{\text{test}} > 1,5 \text{ l}$ $p_e > 20 \text{ mbar}$ $t_F > 10 \text{ s}$	$V_{\text{prueba}} > 1,5 \text{ l}$ $p_e > 20 \text{ mbar}$ $t_F > 10 \text{ s}$	$V_{\text{teste}} < 1,5 \text{ l}$ $p_e > 20 \text{ mbar}$ $t_F > 10 \text{ s}$
$t_{F \text{ max}} / \text{VPS 504} \approx 26 \text{ s.}$	$t_{F \text{ max}} / \text{VPS 504} \approx 26 \text{ s.}$	$t_{F \text{ max}} / \text{VPS 504} \approx 26 \text{ s.}$	$t_{F \text{ max}} / \text{VPS} \approx 26 \text{ s.}$
Durée du test t_{test} Temps de marche du surpresseur.	Testtijd t_{test} Pomptijd van de motorpomp.	Tiempo de prueba t_{prueba} Tiempo de funcionamiento de la bomba.	Tempo de teste t_{teste} Tempo de funcionamento da motobomba.
Volume à tester V_{test} Volume entre V1 côté sortie, V2 côté entrée et la tuyauterie entre les deux vannes.	Testvolume V_{test} volume tussen V1 uitgangszijde en V2 ingangszijde en de daartussen liggende pijpstukken.	Volumen de prueba V_{prueba} Volumen existente entre V1 volumen de salida y V2 volumen de entrada y los tubos intermedios.	Volume de teste V_{teste} Volume entre a V1 do lado de saída e a V2 do lado de entrada e nos tubos montados entre as duas.
$V_{\text{test min}} / \text{VPS 504} = 0,1 \text{ l}$ $V_{\text{test max}} / \text{VPS 504} = 4 \text{ l}$	$V_{\text{test min}} / \text{VPS 504} = 0,1 \text{ l}$ $V_{\text{test max}} / \text{VPS 504} = 4 \text{ l}$	$V_{\text{prueba min}} / \text{VPS 504} = 0,1 \text{ l}$ $V_{\text{prueba max}} / \text{VPS 504} = 4 \text{ l}$	$V_{\text{teste min}} / \text{VPS 504} = 0,1 \text{ l}$ $V_{\text{teste max}} / \text{VPS 504} = 4 \text{ l}$



Déroulement du programme
Au repos: vanne 1 et vanne 2 sont fermées.
Mise sous pression: le surpresseur augmente la pression du gaz pe dans la section à tester d'environ 20 mbar par rapport à la pression amont de la vanne 1. 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 du cycle (10 à 36 s) dépend du volume à tester (maxi 4,0 l). Si la section à tester est étanche, après un maximum de 36 s, un contact libère la phase qui met le coffret de commande sous tension, le voyant jaune s'allume. Si la section à tester fuit ou l'augmentation de pression de 20 mbar n'est pas atteinte pendant la durée du cycle (36 s), le VPS 504 signal un défaut. Le voyant rouge s'allume et reste allumé aussi longtemps que le contact du régulateur ou du thermostat est fermé (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 micro coupure de courant pendant le cycle ou la marche du brûleur, le redémarrage est automatique.

Programmaverloop
Rusttoestand: afsluiter 1 en afsluiter 2 zijn gesloten.
Drukopbouw: De interne motorpomp verhoogt de gasdruk in het testtraject met ca. 20 mbar t.o.v. de op afsluiter aan de ingangszijde werkende druk. Reeds gedurende de testtijd bewaakt de ingebouwde drukverschilschakelaar het gasslot t.a.v. de dichtheid. Bij het bereiken van de testdruk wordt de motorpomp uitgeschakeld (einde van de testtijd). De vrijgavetijd (10 - 36 s) is afhankelijk van het testvolume (max. 4,0 l).
Bij dichtheid van gasslot vindt na max. 36 s de contactvrijgave naar de branderautomaat plaats - het gele signaallampje gaat branden. Als het gasslot niet dicht of als gedurende de testtijd (max. 36 s) de drukverhouding met + 20 mbar niet wordt bereikt, schakelt de VPS 504 over op storing. Het rode signaallampje brandt dan zolang als de contactvrijgave door de regelaar bestaat (warmtevraag).
Klep/kleppen on dicht = rode signaallampje/indicatie
1. Installatie uitschakelen
2. Klep V1 en/of V2 controleren op dichtheid
3. Bij ondichtheid klep V1 en/of klep V2 vervangen.
Attentie! Bij ontstoring altijd ook de voor de toepassing en het land specifieke eisen in acht nemen.
Na kortstondige spanningsuitval gedurende de test of gedurende het in werking zijn van de brander volgt er een automatische herstart.

Secuencia del programa
Estado de reposo: Las válvulas V1 y V2 están cerradas.
Aumento de la presión: La bomba automática interna aumenta la presión de gas pe existente en el tramo de ensayo en aprox. 20 mbar en comparación con la presión que existe en la válvula de entrada V1. Ya durante el tiempo de ensayo, el presostato incorporado controla el tramo de ensayo por si es estanco. Al alcanzar la presión de prueba, se desconecta el motor de la bomba (final del tiempo de prueba). El tiempo del ciclo (10-36 s) depende del volumen ensayado (máx. 4,0 l). Si el tramo ensayado es estanco, al cabo de 36 s máx., se da señal de alimentación al programador del quemador y se ilumina la lámpara amarilla. Si el tramo ensayado no es estanco o si durante el período de ensayo (máx. 36 s) no se alcanza un aumento de la presión de + 20 mbar, el VPS 504 entra en avería. Se ilumina la lámpara roja de avería, y permanece encendida mientras a través de termostato exista demanda de calor.
Válvula/válvulas no estanca(s) = lámpara/indicación roja
1. Desconectar la instalación
2. Comprobar la estanqueidad de la(s) válvula(s) V1 y/o V2
3. Recambiar una válvula V1 y/o V2 no estanca
¡Atención! Siempre respetar los requerimientos específicos de la aplicación y del país en la eliminación de fallos.
Después de una breve interrupción de la tensión durante el ensayo o durante el servicio del quemador, se vuelve a poner en marcha el sistema automáticamente.

Evolução do programa
Estado de repouso: as válvulas V1 e V2 estão fechadas.
Formação da pressão: A motobomba interna aumenta a pressão do gás no percurso do teste, em aprox. 20 mbar, em relação à pressão existente na válvula V1 na entrada. Já durante o período de teste, o pressostato diferencial embutido verifica se há fuga. Atingindo a pressão de teste, a motobomba desliga (fim do período de teste). O tempo do ciclo (10 a 36 s) depende do volume de teste (máx. 4,0 l). A estanquidade do percurso de teste efectua-se, no máximo, 36 s após a libertação do contacto para o controlo do queimador - a lâmpada amarela de sinalização acende. Se o percurso de teste não for estanque ou se, durante o período de teste (máx. 36 s), não for atingido o aumento de pressão de + 20 mbar, o VPS comuta a „avaria“. Nesta situação, a lâmpada vermelha de sinalização acende e assim permanece enquanto a libertação do contacto pelo regulador fica pendente (solicitação de calor).
Válvula/válvulas com fuga = semáforo/indicação vermelha
1. Desligar a instalação
2. Verificar a válvula V1 e/ou V2 quanto a estanquidade
3. Em caso de fuga substituir a válvula 1 e/ou V2.
Atenção! Em caso de eliminação de falhas respeitar sempre os requisitos específicos de aplicação e do país de utilização.
Se, durante o teste ou a operação do queimador, ocorrer uma queda da tensão de pouca duração, efectua-se um rearranque automático.

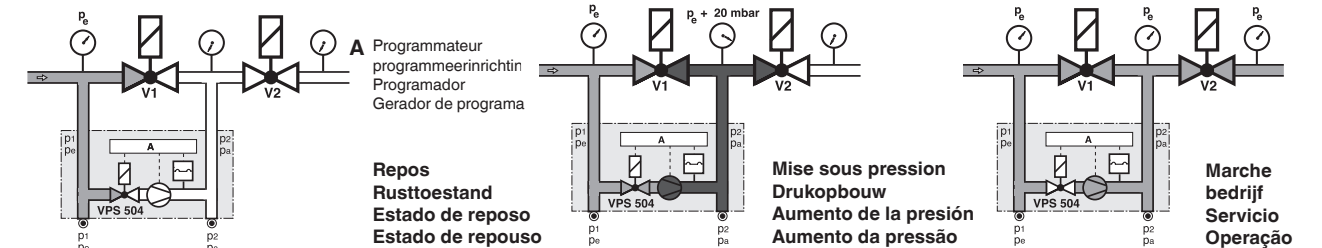
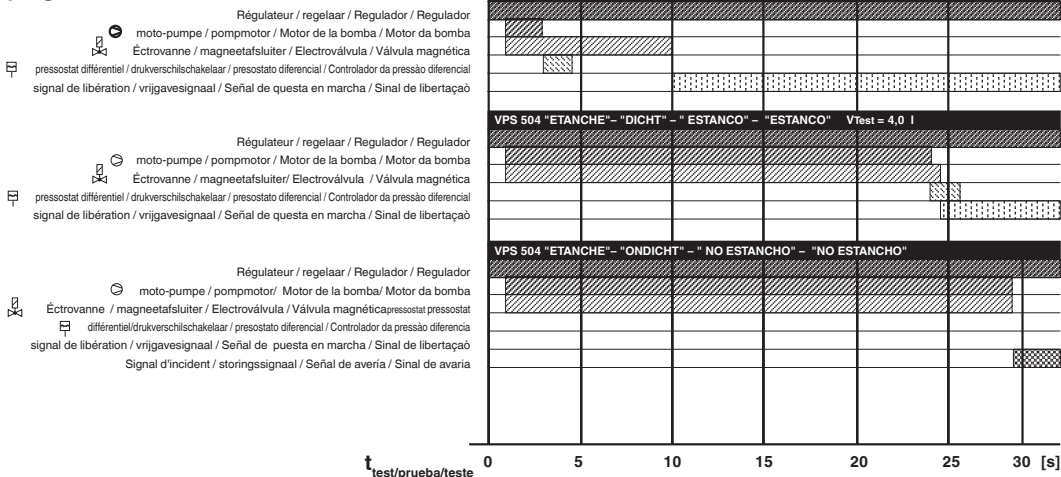


Schéma du déroulement du programme
Programma-procresschema
Plan secuencial del programa
Esquema da evolução do programa



Montage du VPS 504 sur:

DMV-.../11
MB -...D(LE)
MB -...ZRD(LE)
MB-...VEF
MBE...

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, (Fig.3).
6. Effectuer un contrôle d'étanchéité et de fonction après chaque intervention.

Montage VPS 504 aan:

DMV-.../11
MB -...D(LE)
MB -...ZRD(LE)
MB-...VEF
MBE...

1. Gastoevoer onderbreken.
2. Stroomtoevoer onderbreken.
3. Sluitschroeven 1,2 verwijderen, afb. 1
4. Pakkingringen (10,5x2,25) in de VPS 504 leggen, afb. 2.
5. Schroeven 3,4,5,6 erin draaien, afb. 3.
6. Na voltooiing van de werkzaamheden dichtheids- en functiecontrole uitvoeren.

Montaje VPS 504 en:

DMV-.../11
MB -...D(LE)
MB -...ZRD(LE)
MB-...VEF
MBE...

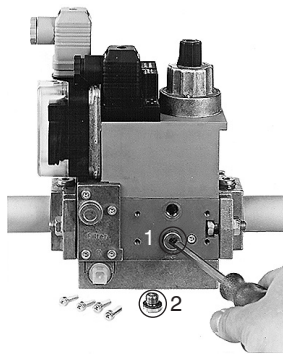
1. Interrumpir la alimentación de gas.
2. Interrumpir la alimentación de corriente.
3. Extraer los tapones roscados 1 y 2 (figura 1).
4. Colocar las juntas tóricas (10,5 x 2,25) en el VPS 504 (figura 2).
5. Atornillar los tornillos 3, 4, 5, y 6 (figura 3).
6. Después de terminar los trabajos, efectuar un control de estanqueidad y de funcionalidad.

Montagem do VPS 504 nos:

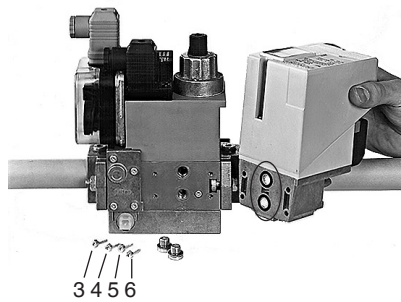
DMV-.../11
MB -...D(LE)
MB -...ZRD(LE)
MB-...VEF
MBE...

1. Interromper a alimentação do gás.
2. Interromper a alimentação da energia eléctrica.
3. Retirar os parafusos de conexão 1 e 2, figura 1.
4. Colocar as juntas tóricas (10,5 x 2,25) no VPS 504, figura 2.
5. Apertar os parafusos 3, 4, 5 e 6, figura 3.
6. Concluídos os trabalhos, realizar um teste de estanquidade e de funcionamento.

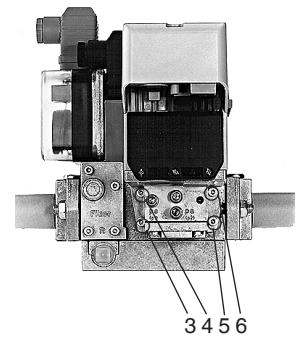
1
MB-...D(LE) MB-...ZRD(LE)



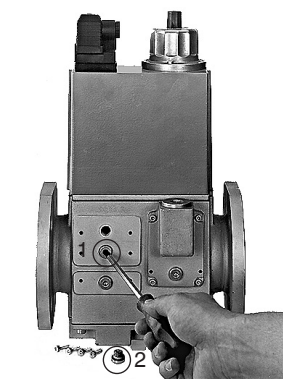
2



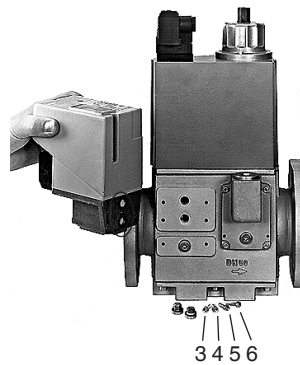
3



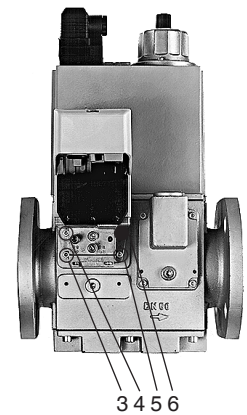
1
DMV-...D(LE) 5040/11 - 5100/11



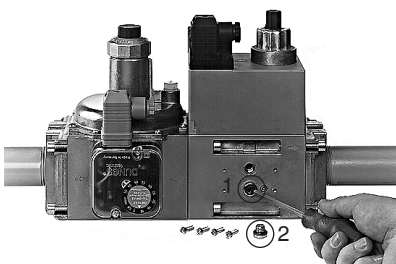
2



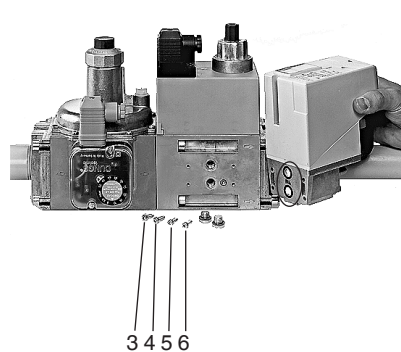
3



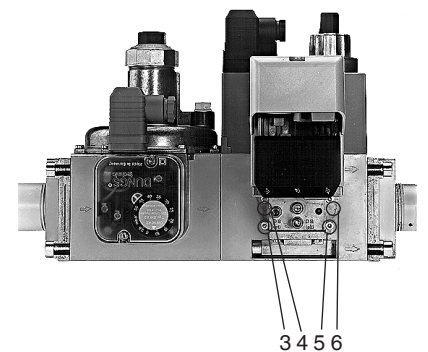
1
DMV-...D(LE) 503/11 - 512/11



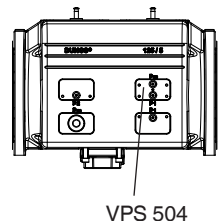
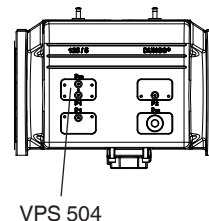
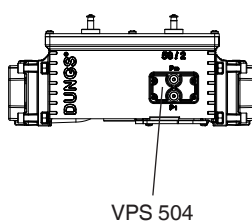
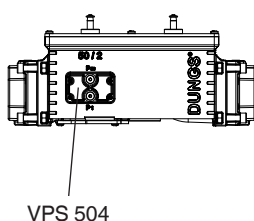
2



3



1
MBE...



Raccordement électrique
VPS 504 S01

Le VPS 504 S01 se connecte en série entre le thermostat et le coffret de commande au moyen d'un connecteur 7 poles. 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 504 S01. Le connecteur femelle du VPS 504 S01 est raccordé au connecteur mâle mobile de la chaudière.

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

Elektrische aansluiting
VPS 504 S01

De VPS 504 S01 wordt in serie tussen temperatuurregelaar en branderautomaat aangesloten via een 7-polige stekkerverbinding. De aansluiting van de stekker tussen brander en ketel moet worden uitgevoerd volgens DIN 4791 voor contactvolgorde, zie aansluitschema. Indien de bedrading van de brander en de ketel volgens DIN 4791 zijn uitgevoerd, dan zijn er geen bedradingswijzigingen noodzakelijk. De connector van de VPS 504, S01 wordt aangesloten op de stekkerverbinding van de ketel- of branderkabel.

F1	zekering
F2	sensor of begrenzer
F3	regelaar
H1	signaal storing
H2	signaal bedrijf
P1	bedrijfsuren teller niveau 1
S1	schakelaar
X1B	stekkerverbinding
X1S	contrastekker stekkerverbinding, stekker

Conexión eléctrica
VPS 504 S01

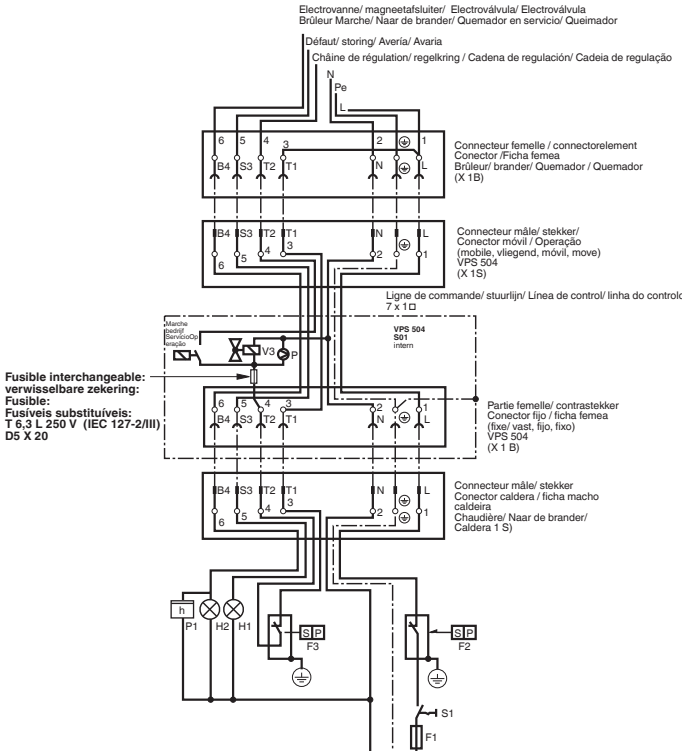
El VPS 504 S01 se conecta en serie entre el termostato de la caldera y el programador del quemador a través de una unión enchufable de 7 polos. Si la asignación del conector entre el quemador y la caldera está realizada según la norma DIN 4791 no es preciso recablear la caldera o el quemador en el caso de conectar el VPS 504 S01. El conector hembra del quemador se une con el conector macho móvil del VPS. El conector macho de la caldera se une al conector hembra fijo del VPS.

F1	Fusible
F2	Limitador
F3	Regulador
H1	Señal de avería
H2	Señal de funcionamiento
P1	Contador de horas de servicio nivel 1
S1	Conmutador
X1B	Conector hembra
X1S	Conector macho

Ligação eléctrica
VPS 504, S01

O VPS 504 cS01 oloca-se em série, entre o regulador de temperatura e o controlo do queimador, por meio de um condutor enfiçável de 7 pólos. A ocupação do conector entre o queimador e a caldeira efectua-se em conformidade com a DIN 4791. Ocupação dos contactos, ver esquema de ligação. Se a instalação dos cabos no gerador de calor for efectuada em conformidade com a DIN 4791 não há necessidade de trocar os cabos na ligação eléctrica da caldeira ou do queimador. A „parte com o conector fêmea do queimador“ é ligada por meio da ficha volante do VPS 504, S01. A „parte com o conector fêmea do VPS 504, S01“ é ligada por meio da ficha volante do gerador de calor.

F1	Fusível
F2	Controlador ou limitador
F3	Regulador
H1	Sinal avaria
H2	Sinal operação
P1	Contador de horas de serviço, etapa 1
S1	Interruptor
X1B	Conexão conector fêmea
X1S	Conexão conector macho



Raccordement électrique
VPS 504 S01 SSM

Message de défauts cumulés
Le raccordement électrique du VPS 504 S01 SSM est identique au VPS 504 S01.

Une caractéristique supplémentaire le raccordement du VPS 504 S01 SSM
Si la ligne de vérification est "non étanche", le VPS passe sur défaut.
Un relais supplémentaire à l'intérieur di VPS coupe la conduite de défaut du brûleur "S3" entre le brûleur et le générateur de chaleur. En même temps, la conduite S3 est mise sous tension par le générateur da chaleur, la lampe témoin H1 s'éclaire.

De elektrische aansluiting VPS 504 S01 SSM
storingssmelder voor de totale stroom

De elektrische aansluiting van de VPS 504 S01 SSM geschiedt op dezelfde wijze als bij de VPS 504 S01.

Extra eigenschap bij de aansluiting van de VPS 504 S01 SSM
Wanneer het proefvak een lek heeft, schakelt de VPS in de toestand "storing". Een extra relais in de VPS onderbreekt de storingsleiding van de brander, tussen brander en warmtebron. Tegelijkertijd wordt spanning op de S3-leiding van de warmtebron gezet. Het signaallampje H1 brandt.

Conexión eléctrica
VPS 504 S01 SSM

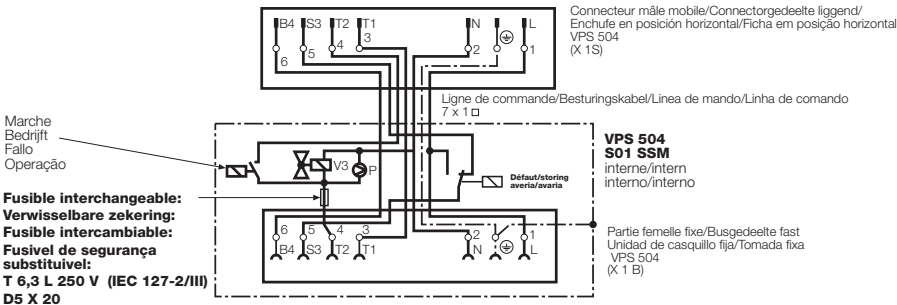
señal de avería
La conexión eléctrica del VPS 504 S01 SSM se realiza igual que en el caso del VPS 504 S01.

Característica adicional del circuito del VPS 504 S01 SSM
Si el tramo a ensayar tiene una "fuga", el VPS cambia a fallo.
Un relé adicional del VPS interrumpe la línea de fallo del quemador "S3" entre el quemador y el generador de calor.
Al mismo tiempo se aplica tensión a la línea S3 desde el generador de calor, iluminándose la lámpara H1.

Coneção eléctrica
VPS 504 S01 SSM

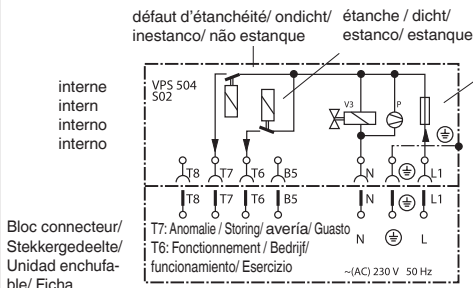
Sinal parasita
A conexão eléctrica do VPS 504 S01 SSM é realizada como no VPS 504 S01.

Característica adicional de comutação do VPS 504 S01 SSM
Se o sistema controlado apresentar vazamentos, o VPS comuta para falha.
Um relé adicional no VPS interrompe a linha por falhas do queimador "S3" entre o queimador e o gerador de energia térmica. Simultaneamente, a linha S3 do gerador de energia térmica é posta sob tensão, a lâmpada de sinalização H1 acende-se.



Raccordement électrique VPS 504 S02

Le VPS 504 se connecte en série entre le thermostat et le coffret de commande au moyen d'un connecteur 7 poles. Le connecteur mâle de la chaudière se branche au connecteur femelle du VPS 504. Voir le schéma de branchement pour l'affectation des contacts du connecteur femelle du VPS 504 et du connecteur mâle de la chaudière. Caractéristique de branchement: pas de séparation entre le circuit de la tension d'alimentation et celui de commande.



Elektrische aansluiting VPS 504 S02

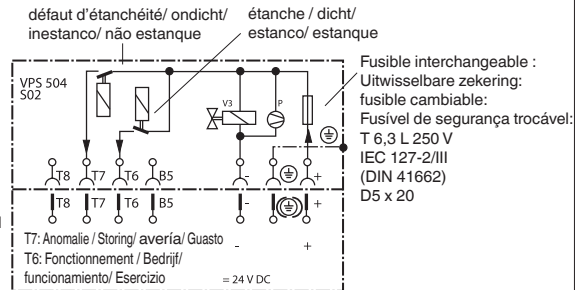
De VPS 504 wordt in serie aangesloten tussen temperatuurregelaar en brander-automaat 7-polige stekkerverbinding. De ketelstekker wordt in het connectorelement van de VPS 504 gestoken. Voor de aansluiting van de stekker van de brander op de connector van de VPS 504 zie aansluitschema. Attentie: geen scheiding tussen bedrijfs-spanningskring en stroomkring.

Fusible interchangeable :
Uitwisselbare zekering:
fusible cambiable:
Fusível de segurança trocável:
T 6,3 L 250 V
IEC 127-2/III
(DIN 41662)
D5 x 20

Bloc connecteur/
Stekkergedeelte/
Unidad enchufable/
Ficha

Conexión eléctrica VPS 504 S02

El VPS 504 se conecta en serie entre el termostato de la caldera y el programador del quemador a través de una unión enchufable de 7 polos. El enchufe de la caldera se acopla al casquillo del VPS 504. La asignación de contactos del casquillo del VPS 504 y del enchufe de la fuente de calor se encuentra indicada en el diagrama de conexiones. Característica de la conexión: sin separación entre el circuito de tensión de servicio y el circuito de control.



Ligação elétrica VPS 504, S02

O VPS 504 liga-se em série, entre o regulador de temperatura e o controlo do queimador, por meio de um condutor enfiçável de 7 pólos. O contactor macho é inserido no conector fêmea do VPS 504. A ocupação do conector fêmea do VPS 504 e do conector macho do gerador de calor, ver esquema de ligação. Característica da ligação: não há separação entre o circuito da tensão da operação e do controlo.

Raccordement électrique VPS 504 S03

Le raccordement électrique du VPS 504 S03 est identique au VPS 504 S01. Une caractéristique spéciale pour le raccordement du VPS 504 série 03: En cas de défaut signalé sur la borne S3 avant (le défaut brûleur), un relais complémentaire du VPS 504 S03 shunte la boucle de régulation côté brûleur et coupe simultanément l'alimentation électrique du VPS 504 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.

Elektrische aansluiting VPS 504 S03

De elektrische aansluiting van de VPS 504 S03 vindt net als bij de VPS 504 S01 plaats. Aanvullend schakelingskenmerk van de VPS 504 S03: Als er op S3 een storingssignaal aanwezig is (branderstoring), dan wordt via een extra relais in de VPS 504 S03 de regellijn aan de branderzijde kortgesloten waarbij gelijktijdige onderbreking van de bedrijfsspanning van de VPS S03. Na het herstellen van de branderstoring vindt er een hernieuwde start van het afsluitercontrolesysteem plaats.

⚠ Op de aansluiting S3 mag uitsluitend het van de brander-automaat van de brander afkomstige storingssignaal worden aangesloten. Als men zich hier niet aan houdt, kan er persoonlijk letsel of materiële schade ontstaan. Daarom dient deze instructie strikt te worden opgevolgd.

Conexión eléctrica VPS 504 S03

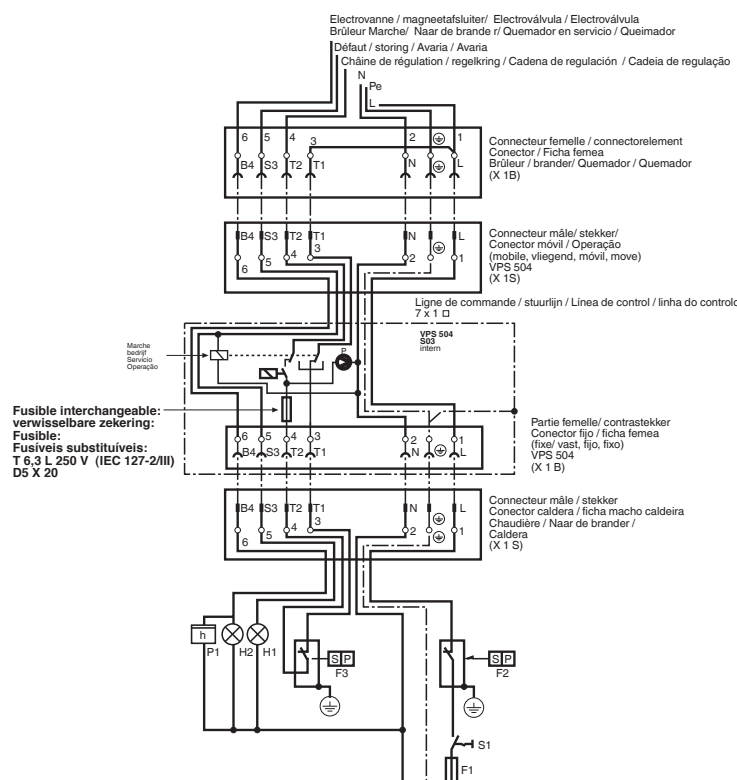
La conexión eléctrica del VPS 504 S03 se realiza igual que en el VPS 504 S01. Características adicionales de la conexión del VPS 504 S03: Si existe una señal de error en el S3 (disfunción del quemador), el quemador puentea la cadena de regulación mediante un relé adicional en el VPS 504 S03, interrumpiéndose al mismo tiempo la alimentación de tensión al VPS S03. Después de solventar el fallo del quemador, se vuelve a poner en funcionamiento el controlador de estanqueidad.

⚠ En el conector S3 solamente se debe conectar exclusivamente la señal de avería que proviene del programador del quemador. Si no se tiene en cuenta este aviso, pueden aparecer daños físicos y materiales. Por ello se debe cumplir esta instrucción necesariamente.

Ligação elétrica VPS 504, S03

A ligação do VPS 504, S03, efectua-se da mesma maneira que a do VPS 504, S01. Característica adicional da ligação do VPS, S03: Se um sinal de avaria (defeito do queimador) estiver presente no S03, um relé complementar contorna a cadeia de regulação do lado do queimador, interrompendo, simultaneamente, a tensão de operação do VPS, S03. Eliminada a avaria no queimador volta a efectuar-se um arranque do sistema de teste.

⚠ Na conexão S3 deve ser ligado, exclusivamente, o sinal da avaria, oriundo do controlo do queimador. Se não se proceder assim, há risco de danos pessoais ou materiais; portanto atentar rigorosamente às instruções.



Raccordement électrique
VPS 504 S04

Passe-câble PG 13,5 et branchement aux bornes à vis sous le couvercle, dans le boîtier, voir "Cotes d'encastrement VPS 504 S04, S05", page 17.

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

Elektrische aansluiting
VPS 504 S04

Kabeldoorvoer PG 13,5 en aansluiting op schroefklemmen onder deksel in het huis, zie „inbouwafmetingen VPS 504 S04, S05“, pagina 17.

⚠ Spanningsvrij signaal van het besturingspaneel mag uitsluitend voor het signaleren worden gebruikt, niet voor de brandervrijgave!

Conexión eléctrica del
VPS 504 S04

A través del prensacables PG 13,5 y conector en los bornes atornillables situados debajo de la tapa del armazón (ver el apartado de "medidas de montaje del VPS 504 S04, S05 en la página 17).

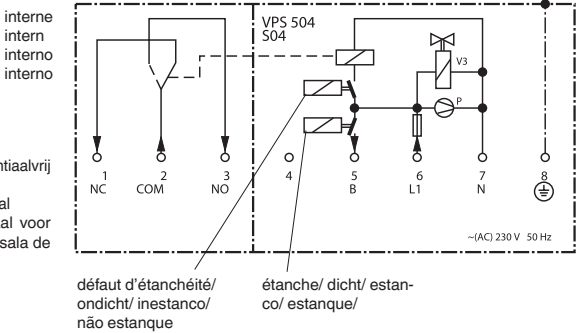
⚠ Los contactos libres de potencial solo deben utilizarse para control y no para desbloquear el quemador.

Ligação eléctrica
VPS 504, S04

Bucha de cabo PG 13,5 e ligação nos terminais com parafusos na caixa, sob a tampa; ver „Dimensões de montagem VPS 504 S04, S05“, página 17.

⚠ O sinal equipotencial do controlo somente deve ser utilizado para a sinalização, não para a libertação do queimador!

Signal d'anomalie sans potentiel / potentiaalvrij storingssignaal/señal de avería libre de potencial/ Sinal parasita livre de potencial (Signal attente/acheminement/ Signaal voor de centrale regeleenheid/ señal de la sala de control/ Sinal do posto de comando)



- 5 Signal d'autorisation/ Vrijgavesignaal/ señal de desbloqueo/ Sinal de libertação
- 6 Tension de service / Bedrijfsspanning/ tensión operativa/ Tensão de serviço
- 7 Neutre/ Nulleider/ conductor cero/ Neutro
- 8 Terre/ Aarde/ tierra/ Ligação à terra

Raccordement électrique
VPS 504 S05

Passe-câble PG 13,5 et branchement aux bornes à vis sous le couvercle, dans le boîtier, voir "Cotes d'encastrement VPS 504 S04, S05".

⚠ Gamme de tension de service = (DC) 24 V. Tenir compte du courant de démarrage du moteur!

Elektrische aansluiting
VPS 504 S05

Kabeldoorvoer PG 13,5 en aansluiting op schroefklemmen onder deksel in het huis, zie „inbouwafmetingen VPS 504 S04, S05“.

⚠ Bedrijfsspanningsbereik = (DC) 24 V. Aanloopstroom van de motor in acht nemen! Conexión eléctrica del

VPS 504 S05

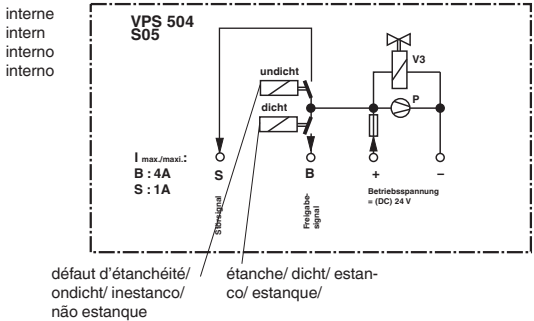
A través del prensacables PG 13,5 y conector en los bornes atornillables situados debajo de la tapa del armazón (ver el apartado de "medidas de montaje del VPS 504 S04, S05).

⚠ Gama de tensiones de servicio = (DC) 24 V. Tener en cuenta la intensidad de corriente del motor en marcha! Ligação eléctrica

VPS 504, S05

Bucha de cabo PG 13,5 e ligação nos terminais com parafusos na caixa, sob a tampa; ver „Dimensões de montagem VPS 504 S04, S05“.

⚠ Faixa da tensão de serviço = (DC) 24 V. Observar a corrente de arranque do motor!



- S Signal d'anomalie/ Storingssignaal/ señal de avería/ Sinal parasita
- B Signal d'autorisation/ Vrijgavesignaal/ señal de desbloqueo/ Sinal de libertação

Réglage
Le VPS 504 ne nécessite aucun réglage sur site.

Instelling
Het instellen van de VPS 504 ter plaatse is **niet** nodig.

Ajuste
No es necesario ajustar el VPS 504.

Ajuste
No local de medição, o VPS 504 não precisa ser ajustado.

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.

Functiecontrole
Door het openen van de sluitschroef in de meetnippel $p_2(p_a)$ gedurende de testtijd (pomptijd) kan een lekkage worden gesimuleerd en daardoor de functie worden gecontroleerd.

Control funcional
Si se abre el tapón roscado situado en la boquilla de medición $p_2(p_a)$ durante el tiempo de comprobación (tiempo de bombeo), pueden simularse fugas y comprobarse así el funcionamiento del sistema.

Verificação do funcionamento
Abrindo o bujão roscado no bocal de medição $p_2(p_a)$, durante o período de teste (tempo de funcionamento da bomba), pode ser simulada uma fuga e, assim, verificado o funcionamento.

**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.**

**Als er op de ketel een rookgasklep ingebouwd is, moet deze bij het begin van de test open zijn.**

**Om functie- en dichtheidsproblemen te voorkomen, adviseren wij het gebruik van magneetafsluiters volgens EN 161 klasse A en klasse B.**

**Onvoldoend afgeschermdere frequentieregelaars kunnen door netvervuiling storingen in de VPS veroorzaken. Pas daarom uitsluitend randapparatuur met voldoende afscherming tegen netvervuiling.**

**Si en la conducción de humos de la caldera existe una válvula de clapeta ésta debe permanecer abierta al iniciar el ensayo**

**Con la finalidad de prevenir problemas funcionales y de estanqueidad, recomendamos utilizar válvulas magnéticas según la norma EN 161, clase A y clase B.**

**Los convertidores de frecuencia insuficientemente apantallados pueden producir fallos en el VPS debido a perturbaciones en la red. La red debe estar protegida de manera adecuada.**

**Se na caldeira houver uma borboleta, esta deve estar aberta no início do teste.**

**A fim de prevenir-se contra problemas de funcionamento e estanquidade, recomendamos empregar electroválvulas, em conformidade com a norma EN 161, classes A e B.**

**Conversores de frequência insuficientemente blindados podem provocar distúrbios na rede e avarias do VPS. É imprescindível providenciar a blindagem adequada da rede!**

Utilisation des VPS 504 sur des vannes simples DUNGS.
Détermination du volume à tester

Toepassing van de VPS 504 op afzonderlijke Dungs afsluiters.
Bepaling van het testvolume.

Utilización del VPS 504 en válvulas individuales de DUNGS.
Determinación del volumen de ensayo

Emprego do VPS 504 em válvulas individuais da DUNGS.
Determinação do volume de teste.

Pour monter les VPS 504 sur des vannes Rp 1/2" -Rp 2" il faut l'adaptateur **réf. 205 360**.

Voor de montage van de VPS 504 op de afzonderlijke afsluiters Rp 1/2 - Rp 2 is de adapterset **bestelnr. 205 360** nodig.

Para montar el VPS 504 en las válvulas individuales Rp 1/2 - Rp 2, se recomienda utilizar el juego de adaptadores, n° de pedido **205 360**.

Para a montagem do VPS 504 nas válvulas individuais Rp 1/2 - Rp 2 recomenda-se o jogo de adaptação **cód. do artigo 205 360**.

Pour monter les VPS 504 sur des vannes DN 40 - DN 80 il faut l'adaptateur **réf. 222 740**.

Voor de montage van de VPS 504 op de afzonderlijke afsluiters DN 40 - DN 80 is de adapterset **bestelnr. 222 740** nodig.

Para montar el VPS 504 en las válvulas individuales DN 40 - DN 80, se recomienda utilizar el juego de adaptadores, n° de pedido **222 740**.

Para a montagem do VPS 504 nas válvulas individuais DN 40 a DN 80 recomenda-se o jogo de adaptação **cód. do artigo 222 740**.

Détermination du volume à tester V_{test}

- Détermination du volume de V1 côté sortie pour Rp 1/2 - DN 80, voir tableau.
- Détermination du volume de V2 côté entrée pour Rp 1/2 - DN 80, voir tableau.
- Détermination du volume du tuyau de raccordement des 3. Pour Rp 1/2 - DN 80, voir tableau.
- $V_{test} =$
Volumen v_{anne1} +
Volumen $t_{uyau\ intermédiaire}$ +
Volumen $v_{anne\ 2}$

Bepaling van het testvolume V_{test}

- Bepalen van het volume aan de uitgangszijde van V1.
Voor Rp 1/2 - DN 80, zie tabel.
- Bepalen van het volume van V2 aan de ingangszijde.
Voor Rp 1/2 - DN 80, zie tabel.
- Bepalen van het volume tussenpijpstuk 3.
Voor Rp 1/2 - DN 80, zie tabel.
- $V_{test} =$
Volume $afsluiter\ 1$ +
Volume $tussenpijpstuk$ +
Volume $afsluiter\ 2$

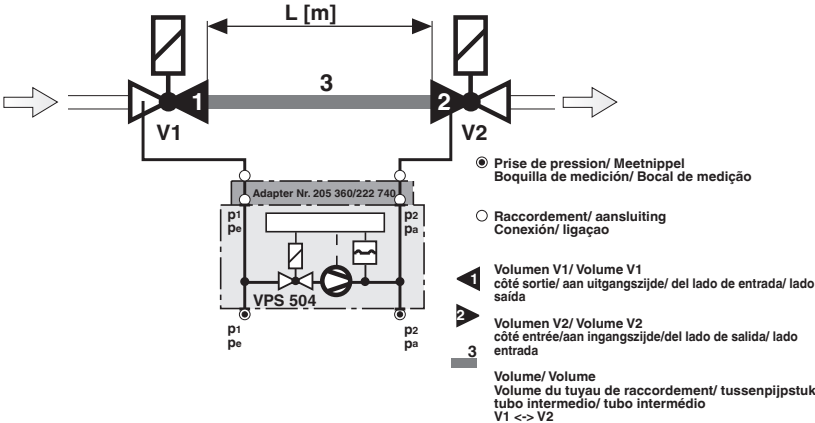
Determinación del volumen de prueba V_{prueba}

- Determinación del volumen de V1 en el lado de salida.
Para Rp 1/2 - DN 80, ver la tabla.
- Determinación del volumen de V2 en el lado de entrada.
Para Rp 1/2 - DN 80, ver la tabla.
- Determinación del volumen del tubo intermedio 3.
Para Rp 1/2 - DN 80, ver la tabla.
- $V_{prueba} =$
volumen $v_{álvula\ 1}$ +
volumen $tubo\ intermedio$ +
volumen $v_{álvula\ 2}$

Determinação do volume de teste V_{teste}

- Determinação do volume da V1 de saída.
Para Rp 1/2 - DN 80, ver o quadro.
- Determinação do volume da V2 de entrada.
Para Rp 1/2 - DN 80, ver o quadro.
- Determinação do volume do tubo intermédio 3.
Para Rp 1/2 - DN 80, ver o quadro.
- $V_{teste} =$
volume $v_{álvula\ 1}$ +
volume $tubo\ intermédio$ +
volume $v_{álvula\ 2}$

Détermination du volume à tester côté à V_{test}
Bepaling van het testvolume V_{test}
Determinación del volumen de prueba V_{prueba}
Determinação do volume de teste V_{teste}



Rp / DN		Volume - vannes [l] V1 côté sortie + V2 côté entrée afsluiter-volume [l] V1 uitgangszijde + V2 ingangszijde Volumen válvula [l] V1 lado de salida + V2 lado de entrada Volumes das válvulas [l] V1 saída + V2 entrada	Volume à tester [l] = Volume V1 ^{côté sortie} + V2 ^{côté entrée} + tuyau longueur du tuyau entre les vannes L [m] Testvolume (l) = volume V1 ^{uitgangszijde} + V2 ^{ingangszijde} + pijpleiding volume van de pijpleiding L [m] Volumen de prueba (l) = Volumen V1 ^{lado de salida} + V2 ^{lado de entrada} + tubería Longitud del tubo entre las válvulas individuales L (m) Volume de teste [l] = volume V1 ^{saída} + V2 ^{entrada} + intermédio Comprimento do tubo entre as válvulas individuais L [m]			
			0,5 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m
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 l	5,30 l	7,00 l	8,60 l
DN 80	3,8 l		6,3 l	8,80 l	11,30 l	13,80 l
DN 100	6,5 l		10,5 l	14,40 l	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
1,1 l ≤ V_{prüf} ≤ 4,0 l

VPS 508
1,5 l ≤ V_{prüf} ≤ 8,0 l

VDK
0,4 l ≤ V_{prüf} ≤ 20,0 l

1 l = 1 dm³ = 10⁻³ m³

Installer VPM-VC pour des volumes de contrôle supérieur à 20 l / 500 / 360 mbar / Plaats voor testvolumes boven 20 l/500/360 mbar VPM-VC / Para volúmenes de prueba de más de 20 l / aplicar 500 / 360 mbar VPM-VC / Para volumes de ensaio superiores a 20 l / 500 / 360 mbar utilizar o VPM-VC
 Volume à tester des blocs gaz DUNGS / Testvolume van de DUNGS gasregelcombinaties
 Volumen de prueba de los elementos de regulación de DUNGS / Volume de teste dos aparelhos de actuação múltipla da DUNGS
 MB-D ..., MB-ZR..., MB-VEF..., DMV..., MBC..., MBE...

Type Type Modelo Tipo	Rp/DN	Volume à tester testvolume Volumen de prueba Volume de teste [l]	Type Type Modelo Tipo	Rp/DN	Volume à tester testvolume Volumen de prueba Volume de teste [l]
DMV-D(LE) 503/11	Rp 3/8	0,03 l *	MB-D(LE) 403	Rp 3/8	0,04 l *
DMV-D(LE) 507/11	Rp 3/4	0,10 l	MB-D(LE) 405	Rp 1/2	0,11 l
DMV-D(LE) 512/11	Rp 1 1/4	0,24 l	MB-D(LE) 407	Rp 3/4	0,11 l
DMV-D(LE) 520/11	Rp 2	0,24 l	MB-D(LE) 410	Rp 1	0,33 l
DMV-D(LE) 525/11	Rp 2	0,44 l	MB-D(LE) 412	Rp 1 1/4	0,33 l
DMV-D(LE) 5040/11	DN 40	0,38 l	MB-D(LE) 415	Rp 1 1/2	0,24 l
DMV-D(LE) 5050/11	DN 50	0,39 l	MB-D(LE) 420	Rp 2	0,24 l
DMV-D(LE) 5065/11	DN 65	0,69 l	MB-ZRD(LE) 405	Rp 1/2	0,11 l
DMV-D(LE) 5080/11	DN 80	1,47 l	MB-ZRD(LE) 407	Rp 3/4	0,11 l
DMV-D(LE) 5100/11	DN 100	2,28 l	MB-ZRD(LE) 410	Rp 1	0,33 l
DMV-D(LE) 5125/11	DN 125	3,56 l	MB-ZRD(LE) 412	Rp 1 1/4	0,33 l
DMV-1500-D	Rp 2	0,44 l	MB-ZRD(LE) 415	Rp 1 1/2	0,24 l
DMV-D(LE) 5065/12	DN 65	1,47 l	MB-ZRD(LE) 420	Rp 2	0,24 l
DMV-D(LE) 5080/12	DN 80	2,28 l	MB-VEF 407	Rp 3/4	0,11 l
DMV-D(LE) 5100/12	DN 100	3,55 l	MB-VEF 412	Rp 1 1/4	0,33 l
DMV-D(LE) 5125/12	DN 125	6,00 l *	MB-VEF 415	Rp 1 1/2	0,24 l
			MB-VEF 420	Rp 2	0,24 l
			MB-VEF 425	Rp 2	0,44 l
MBE...			MBC 300	Rp 3/4	0,05 l *
VB050/2	DN 50	1,0 l	MBC 700	Rp 1 1/4	0,05 l *
VB065/2.5	DN 65	2,36 l	MBC1200	Rp 2	0,10 l
VB080/3	DN 80	2,68 l	MBC 1900	DN 65	1,47 l
VB100/4	DN 100	3,82 l	MBC 3100	DN 80	2,28 l
VB125/5	DN 125	5,35 l *	MBC 5000	DN 100	3,55 l
VB150/6	DN 150	7,0 l *	MBC 7000	DN 125	6,00 l *

* VPS 504 ne convient aps / VPS 504 niet geschikt
No adecuado para VPS 504 / VPS 504 não adequado

** VPS 504 convient aps / VPS 504 geschikt
adecuado para VPS 504 / VPS 504 adequado

Il ne faut pas dépasser le volume à tester de 4,0 l au maximum !

Het maximale testvolume van 4,0 l mag niet worden overschreden!

No se debe superar el volumen de prueba máx.de 4,0l.

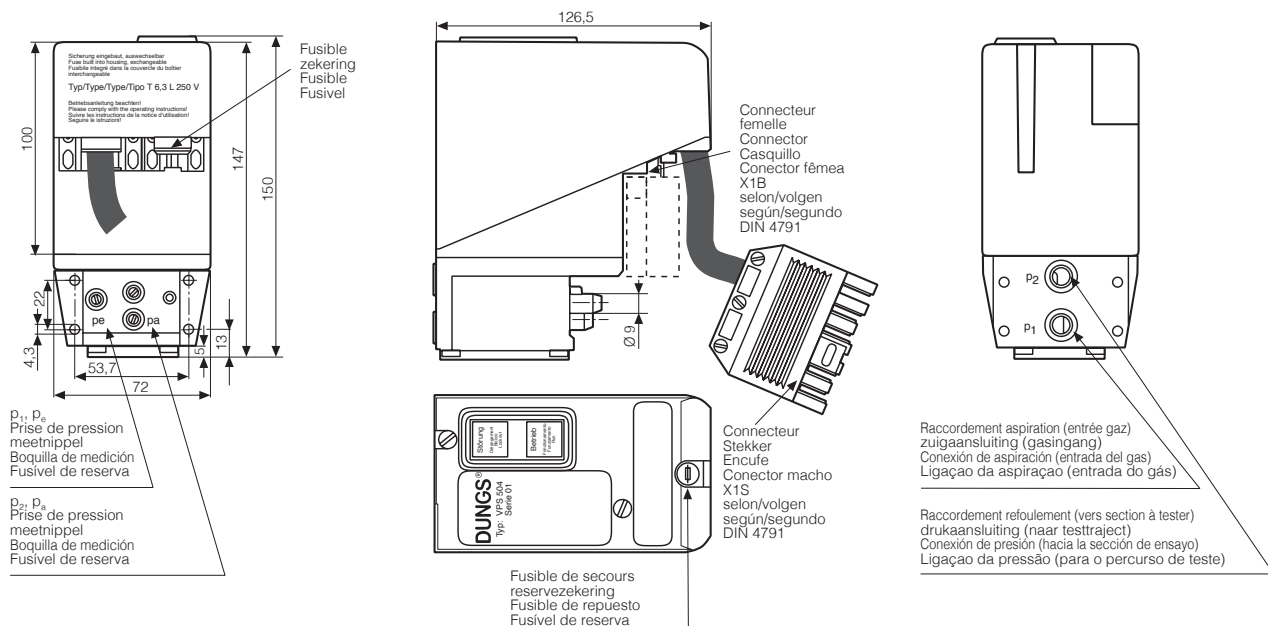
O volume de teste máximo não deve exceder os 4,0 l.

MC • Edition 2024.01 • Nr. 223 937

14 ... 20

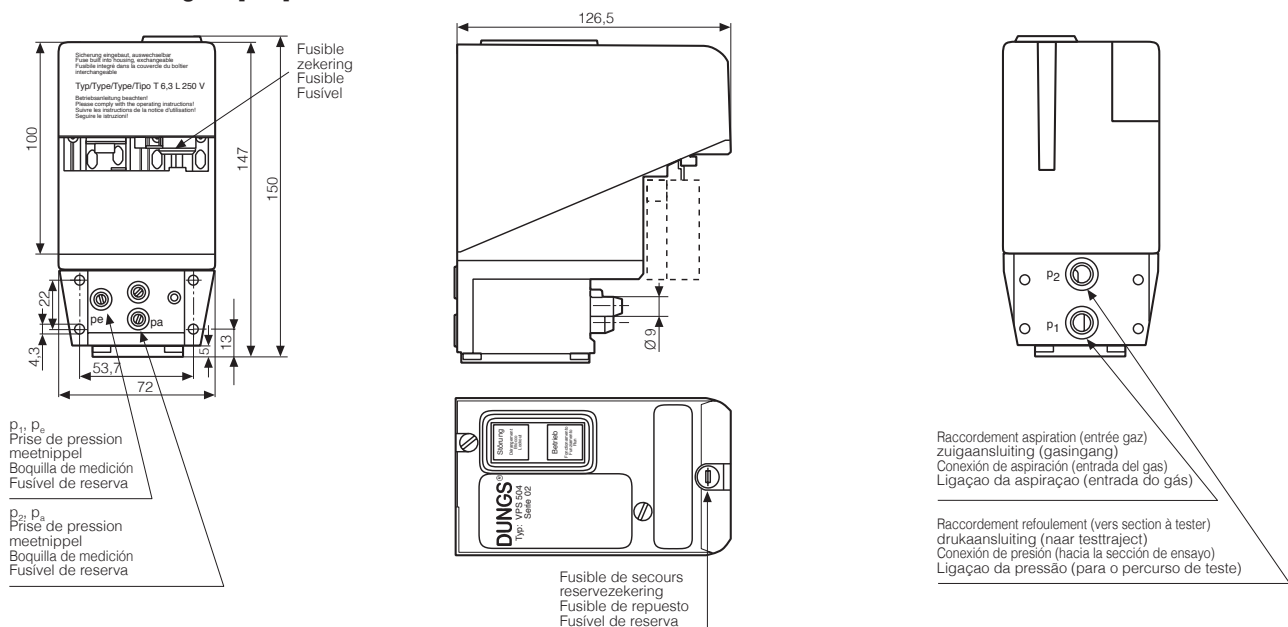
VPS 504 S01/S03

Cotes d'encombrement/ Inbouwfmetingen / Medidas de montaje / Dimensões de montagem [mm]



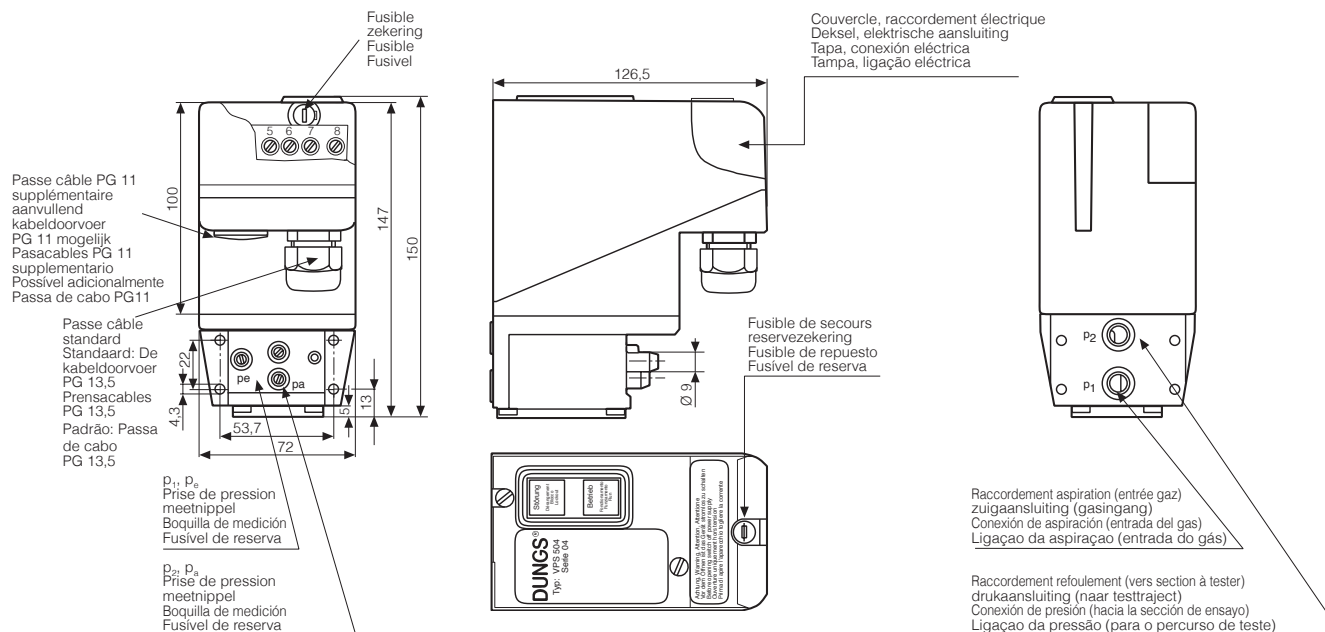
VPS 504 S02

Cotes d'encombrement / Inbouwfmetingen / Medidas de montaje
Dimensões de montagem [mm]



VPS 504 S04, S05

Cotes d'encombrement / Inbouwfmetingen / Medidas de montaje / Dimensões de montagem [mm]



Pièces de rechange/access. Vervangingsonderdelen/toebehoren Piezas de recambio/Accesorios Peças sobressalentes /Acessórios	No. de commande Bestelnr. Número de código Cód. do artigo
Kit de montage pour bride de boîtier 7 mm Montageset voor behuizingsflens 7 mm Set de montaje para brida de carcasa de 7 mm Conjunto de montagem para flanges de invólucro com 7 mm 4 x M4 x 16 autoformeuses/zelfvormend/ automoldeante/ com forma flexível 2 x Joint torique / O-ring juntas tóricas/O-ring 10,5 x 2,25 2 x Filtro/filter/filtros/Filtro	221 503
Kit de montage pour bride de boîtier 11 mm Montageset voor behuizingsflens 11 mm Set de montaje para brida de carcasa de 11 mm Conjunto de montagem para flanges de invólucro com 11 mm 4 x M4 x 20 autoformeuses/zelfvormend/ automoldeante/ com forma flexível 2 x Joint torique / O-ring juntas tóricas / O-ring 10,5 x 2,25 2 x Filtro/filter/filtros/Filtro	292 210
Fusible (5 x) Apparaat-zekering (5 x) Fusible (5 x) Módulo de fusíveis do aparelho (5 x) T 6,3 L 250 V (IEC 127-2/III) D 5 x 20	231 780

Pièces de rechange/access. Vervangingsonderdelen/toebehoren Piezas de recambio/Accesorios Peças sobressalentes /Acessórios	No. de commande Bestelnr. Número de código Cód. do artigo
Connecteur 7 poles à 2 entrées de câble avec blocage du câble Stekker 7-polig, 2 kabelingangen met trekcontasting Conector 7 polos, 2 entradas de cables Conector de 7 pólos, 2 entradas de cabo com alívio de tracção	231 807
Kit adaptateur Adapterpakket juego adaptador Jogo de adaptadores VPS 504 + MV .../3, .../5 Rp 1/2 - Rp 2	205 360
Kit adaptateur Adapterpakket juego adaptador Jogo de adaptadores VPS 504 + MV .../3, .../5 DN 40 - DN 80	222 740
Kit adaptateur Adapterpakket juego adaptador Jogo de adaptadores VPS/VDK DN 40 - DN 80	223 470

VPS liste des appareils
Changement vis de montage
Nouvelle longueur de vis
M4 x 20 mm
(ancienne M4 x 16 mm)

VPS apparatenlijst
Ombouwen montageschroeven
Nieuwe schroeflengte
M4 x 20 mm
(oud M4 x 16 mm)

VPS lista de máquinas
Cambio de los tornillos de montaje
Nuevas longitudes de tornillo
M4 x 20 mm
(antes M4 x 16 mm)

VPS lista de aparelhos
Mudança dos parafusos de montagem
Novo comprimento dos parafusos
M4 x 20 mm
(antigo M4 x 16 mm)

À partir du numéro de série xxxxxxxx

Vanaf serienr. xxxxxxxx

A partir del n.º de serie xxxxxxxx

A partir do n.º de série xxxxxxxx

Artikelnummer / Order number Référence / Numero articolo	Référence / Designation Designation / Denominazione	À partir du numéro de série / Vanaf serienr. A partir del n.º de serie / A partir do n.º de série
219874	VPS 504 S01 230 V 50 Hz 0,85 m	400800
219876	VPS 504 S01 230 V 50 Hz 2,00 m	401000
227527	VPS 504 S01 SSM 230 V 50 Hz 2,00 m	400800
219877	VPS 504 S02 230 V 50 Hz incl. Stecker	405500
219878	VPS 504 S02 230 V 50 Hz ohne Stecker	405800
225481	VPS 504 S02 24 VDC incl. Stecker	276000
226315	VPS 504 S02 230 V 50 Hz	400800
223590	VPS 504 S03 230V 50 Hz 1,50 m	400800
223426	VPS 504 S04 110/120 V 60 Hz Set	400800
221327	VPS 504 S04 110 V 50 Hz Set	401000
222388	VPS 504 S04 220 V 60 Hz Set	400900
219881	VPS 504 S04 230 V 50 Hz Set	402800
226316	VPS 504 S04 LPG 230 V 50 Hz	400800
224983	VPS 504 S05 24 VDC	293000
221073	VPS 504 S06 120 V 60 Hz	270500
251008	VPS 508 S05 24 VDC	262000



Seul un personnel spécialisé est autorisé à effectuer des travaux sur le VPS 504.

Werkzaamheden aan de VPS 504 mogen uitsluitend door vakpersoneel worden uitgevoerd.

Los trabajos a realizar en el VPS 504 sólo deben ser llevados a cabo por personal técnico.

Os serviços no VPS 504 devem ser efectuados somente por pessoas devidamente qualificadas.

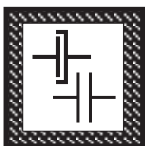


Le VPS 504 a été conçu pour être utilisé avec des GPL à l'état gazeux et à des températures supérieures à 0 °C. Les joints d'étanchéité se détériorent en présence d'hydrocarbure liquide.

In installaties met vloeibaar gas mag de VPS 504 niet onder 0 °C worden gebruikt. Alleen geschikt voor gasvormig vloeibaar gas, vloeibare koolwaterstoffen tasten de pakkingmaterialen aan.

En las instalaciones de gas licuado no se puede utilizar el VPS 504 por debajo de 0 °C. Sólo apropiado para gas licuado en estado gaseoso, los hidrocarburos líquidos destruyen los materiales de obturación.

Em instalações de gás líquido não opere o VPS 504 a temperaturas abaixo de 0 °C. Apenas apropriado para gás líquido em estado gasoso, os hidrocarbonetos líquidos destroem os materiais de vedação.

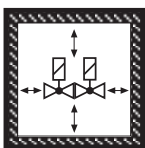


Protéger les surfaces pouvant recevoir le VPS 504. Serrer les vis en croisant. Lors du montage éviter les tension mécaniques.

Flensoppervlakken beschermen. Schroeven kruislings aandraaien. Op mechanisch spanningsvrije inbouw letten.

Proteger las superficies de las bridas. Apretar los tornillos en cruz. Procurar que no existan tensiones mecánicas después del montaje.

Proteger as faces dos flanges. Apertar os parafusos em forma de cruz. Atentar à montagem mecânica sem tensões.



Eviter tout contact direct entre le VPS 504 et la maçonnerie, les cloisons en béton et planchers en cours de séchage.

Rechtstreeks contact tussen VPS 504 en het uithardende metselwerk, betonnen muren, vloeren is niet toegestaan.

No está permitido el contacto directo entre el VPS 504 y la mampostería, las paredes de hormigón y los suelos en fase de endurecimiento.

Não se admite o contacto directo do VPS 504 com alvenaria, paredes de betão e pisos que fazem presa.

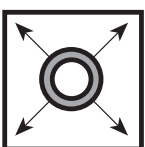


Après un démontage ou une modification, utiliser toujours des joints neufs.

Na elke demontage/ombouw van onderdelen steeds nieuwe pakkingen gebruiken.

En un principio deben utilizarse juntas nuevas después de desmontarlas o cambiarlas parcialmente.

Após desmontar peças ou realizar reformulações, empregar sempre juntas novas.



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

Dichtheidscontrole van pijpleidingen: kogelkraan voor de armaturen sluiten.

Comprobación de la estanqueidad de las conducciones de tuberías: Cerrar la llave de bola situada delante del VPS 504.

Teste de estanqueação da tubulação: fechar a torneira de esfera a montante das garnições.



Une fois les travaux sur le VPS 504 terminés, procéder toujours à un contrôle d'étanchéité et de fonctionnement.

Na afsluiting van de werkzaamheden aan de VPS 504: dichtheidscontrole en functiecontrole uitvoeren.

Después de finalizar los trabajos en el VPS 504, realizar un control de estanqueidad y funcional.

Concluídos os trabalhos no VPS 504: efectuar testes de estanqueação e de funcionamento.

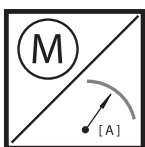


Ne jamais effectuer des travaux lorsque la pression ou la tension sont présentes. Eviter toute flamme ouverte. Observer les réglementations.

Nooit werkzaamheden uitvoeren als de eenheid onder gasdruk of spanning staat. Open vuur vermijden. Plaatselijke voorschriften in acht nemen.

No realizar nunca trabajos cuando exista presión de gas o tensión eléctrica. Evitar los fuegos abiertos. Tener en cuenta las normas públicas.

Nunca realizar trabalhos, quando há pressão de gás ou tensão eléctrica. Evitar fogo aberto. Atentar às directivas locais aplicáveis.



Tenir compte du courant de démarrage du moteur!

Aanloopstroom van de motor in acht nemen!

Tener en cuenta la intensidad de corriente del motor en marcha!

Observar a corrente de arranque do motor!



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

Het niet opvolgen van deze instructies kan persoonlijk letsel of materiële schade tot gevolg hebben.

Si no se tienen en cuenta los avisos, pueden suceder accidentes personales o materiales.

A não-observância das instruções pode provocar danos pessoais e/ou materiais.



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

Alle instellingen en instelwaarden alleen uitvoeren in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing van de ketel-/branderfabrikant.

Realizar los ajustes y definir los valores de ajuste únicamente según las instrucciones de uso del fabricante de la caldera/ del quemador.

Realizar os ajustes e definir os valores de ajuste unicamente de acordo com as instruções de serviço do fabricante da caldeira/ do queimador.



La directive équipements sous pression (PED) et la directive sur la performance énergétique des bâtiments (EPBD) exigent une vérification régulière des générateurs de chaleur 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 :

De richtlijn drukapparatuur (PED) en de richtlijn energieprestatie van gebouwen (EPBD) vereisen een regelmatige controle van warmtegeneratoren om een hoge mate van efficiëntie op de lange termijn te garanderen en daardoor het milieu zo min mogelijk te belasten.

Het is noodzakelijk om voor de veiligheid relevant onderdelen te vervangen nadat ze het einde van hun levensduur hebben bereikt:

La Directiva de equipos a presión (PED) y la Directiva de eficiencia energética en edificios (EPBD) requieren una revisión periódica de los generadores de calor para garantizar altos niveles de eficiencia a largo plazo y, por lo tanto, un menor impacto ambiental.

Es necesario reemplazar los componentes relevantes para la seguridad después de que se haya alcanzado su vida útil:

A diretiva de aparelhos sob pressão (PED) e a diretiva relativa à eficiência energética total de edifícios (EPBD) requerem uma verificação regular dos geradores de calor para assegurar a longo prazo elevados graus de utilização e, deste modo, uma sobrecarga do ambiente mais reduzida.

Existe a necessidade de substituir componentes relevantes para a segurança após atingirem a sua vida útil:

Composant relatif à la sécurité Voor de veiligheid relevant onderdeel Componente relevante para la seguridad Componentes relevantes para a segurança	Durée de vie prévue Beoogde levensduur Vida útil en función del diseño Vida útil condicionada pela construção		Norme Norm Norma Norma	Température de stockage permanent Permanente opslagtemperatuur Temperatura de almacenamiento constante Temperatura de armazenamento permanente
	Cycle d'opération Bedrijfscyclus Número de ciclos Número de ciclos	Années Jaren Años Anos		
Systèmes de contrôle de vanne / Kleppenproefstelsysteem / Sistemas de comprobación de válvulas / Sistemas de controlo de válvulas	250 000	10	EN 1643	0...45 °C 32...113 °F
Gaz / Gas / Gas / Gás Manostat / Drukcontrolesysteem / Presostato / Controlador de pressão	50 000	10	EN 1854	
Air / Lucht / Aire / Ar Manostat / Drukcontrolesysteem / Presostato / Controlador de pressão	250 000	10	EN 1854	
Pressostat gaz basse pression / Schakelaar voor lage gasdruk / Controlador de falta de gas / Pressostato de gás de baixa pressão	N/A	10	EN 1854	
Dispositif de gestion de chauffage / Stookmanager / Dispositivo de gestión de la combustión / Gestor de combustão	250 000	10	EN 298 EN 230	
Capteur de flammes UV ¹ UV-vlamdetector ¹ Detector de llamas UV ¹ Sensor de chama UV ¹	N/A	10 000 h ³	---	
Dispositifs de réglage de pression du gaz ¹ / Gasdrukregelapparaten ¹ / Aparatos reguladores de presión de gas ¹ / Reguladores de pressão de gás ¹	N/A	15	EN 88-1 EN 88-2	
Vanne de gaz avec système de contrôle de vanne ² Gasklep met kleppenproefstelsysteem ² Válvula de gas con sistema de comprobación de válvula ² Válvula de gás com sistema de controlo de válvulas ²	après détection d'erreur na foutdetectie después de un error detectado após erro detetado		EN 1643	
Vanne de gaz sans système de contrôle de vanne ² Gasklep zonder kleppenproefstelsysteem ² Válvula de gas sin sistema de comprobación de válvula ² Válvula de gás sem sistema de controlo de válvulas ²	DN ≤ 25 200 000 25 < DN ≤ 80 100 000 80 < DN ≤ 150 50 000	10	EN 161	
Systèmes combinés gaz/air / Gas-lucht-verbindingssystemen / Sistemas combinados gas/aire / Sistemas de compostos gás-ar	N/A	10	EN 88-1 EN 12067-2	

- ¹ Réduction de performance due au vieillissement / Prestatievermindering door veroudering / Disminución de la eficiencia de las características de funcionamiento debido a envejecimiento / Propriedades operacionais diminuídas devido a envelhecimento
- ² Familles de gaz II, III / Gasfamilies II, III / Familias de gases II, III / Famílias de gás II, III
- ³ Heures de service / Bedrijfsuren / Horas de servicio / Horas de funcionamento
- N/A** non applicable / niet van toepassing / no aplicable / não aplicável

Périodes de stockage / Opslagtijden / Periodos de almacenamiento / Tempos de armazenamento

Les périodes de stockage ≤ 1 an ne réduisent pas la durée de vie liée à la conception.
Opslagtijden ≤ 1 jaar verkorten de levensduur van het ontwerp niet.
Los periodos de almacenamiento ≤ 1 año no afectan negativamente a la vida útil de diseño.
Tempos de armazenamento ≤ 1 ano não reduzem a vida útil condicionada pela construção.

DUNGS recommande une **durée de stockage maximale de 3 ans**.
DUNGS beveelt een **maximale opslagtijd van 3 jaar** aan.
DUNGS recomienda un **periodo de almacenamiento máximo de 3 años**.
A DUNGS recomenda um **tempo máximo de armazenamento de 3 anos**.

Sous réserve de toute modification constituant un progrès technique. / We behouden ons het recht voor om wijzigingen aan te brengen in het belang van technische ontwikkeling. / Reservado el derecho a realizar modificaciones debido a los avances técnicos. / Alterações que se destinam ao desenvolvimento técnico reservadas.

Usine et Services Administratifs
Adres
Dirección de la empresa
Endereço da empresa

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
D-73660 Urbach, Germany
Telefon +49 7181-804-0
Telefax +49 7181-804-166

Adresse postale
Postadres
Dirección postal
Endereço postal

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

Usine et Services Administratifs
Adres
Dirección de la empresa
Endereço da empresa

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
D-73660 Urbach, Germany
Telefon +49 7181-804-0
Telefax +49 7181-804-166

Adresse postale
Postadres
Dirección postal
Endereço postal

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