

Gebrauchsanleitung
Instructions
Notice d'utilisation
**Istruzioni di esercizio
e di montaggio**
**Manual de
instrucciones**
**VSA
Venturi Signal Amplifier
Signalverstärker**
**VSA
Venturi Signal Amplifier
Signal Amplifier**
**VSA
Venturi Signal Amplifier
Amplificateur de signal**
**VSA
Venturi Signal Amplifier
Amplificatore di segnale**
**VSA
Venturi Signal Amplifier
Amplificador de señal**

- VSA-2000 (2 000 kW)
- VSA-3000 (3 000 kW)

- VSA-2000 (2 000 kW)
- VSA-3000 (3 000 kW)

- VSA-2000 (2 000 kW)
- VSA-3000 (3 000 kW)

- VSA-2000 (2 000 kW)
- VSA-3000 (3 000 kW)

- VSA-2000 (2 000 kW)
- VSA-3000 (3 000 kW)

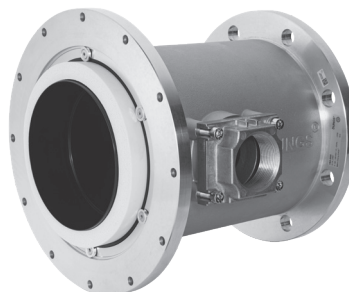
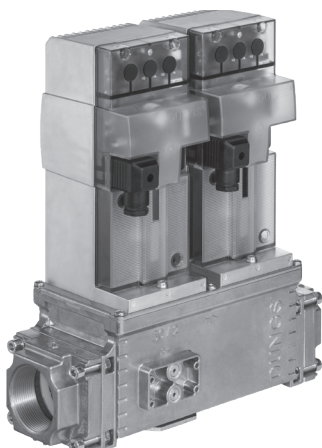
- für
- MBC-1200-SE-S02
 - MBE-050-VR + PS-0
 - MBE-2L-VR + PS-0

- for
- MBC-1200-SE-S02
 - MBE-050-VR + PS-0
 - MBE-2L-VR + PS-0

- pour
- MBC-1200-SE-S02
 - MBE-050-VR + PS-0
 - MBE-2L-VR + PS-0

- per
- MBC-1200-SE-S02
 - MBE-050-VR + PS-0
 - MBE-2L-VR + PS-0

- para
- MBC-1200-SE-S02
 - MBE-050-VR + PS-0
 - MBE-2L-VR + PS-0



VSA

Venturi Signal Amplifier

292 229


1. Zielgruppe



Zielgruppe dieser Anleitung sind **Fachkräfte der Gas-Sicherheits- und Regelungstechnik, befähigte Personen oder die von ihnen unterwiesenen Personen**. Sie können aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen. Nur ihnen ist die Montage, die Inbetriebnahme, die Einstellungen und die Wartung an den Geräten unter Einhaltung der anerkannten Regeln für Arbeitssicherheit erlaubt.

Diese Gebrauchsanleitung an gut sichtbarer Stelle im Aufstellraum anbringen! Arbeiten erst durchführen, nachdem die Sicherheitshinweise dieser Gebrauchsanleitung gelesen wurden.

1. Target group



The target group of these instructions are **qualified personnel of the gas safety and regulating technology**. Due to their specialist training, knowledge and experience, they should be capable of evaluating the work assigned to them and recognising possible dangers. Only they are permitted to carry out assembly, commissioning, settings and maintenance on the controls in compliance with the recognised rules for occupational safety.

Place these instructions readily visible inside the installation room! Do not carry out any work until you read the safety instructions.

1. Groupe-cible



Cette notice s'adresse **aux personnels spécialisés dans le domaine de la régulation et de la sécurité du gaz, aux personnes qualifiées et aux personnes instruites par elles**.

En raison de leur formation et de leur expérience, mais aussi de leur connaissance des dispositions en vigueur, elles sont en mesure d'évaluer le travail qui leur est confié et de détecter des dangers éventuels. Elles seules sont autorisées à exécuter le montage, la mise en service, les réglages et la maintenance des appareils dans le respect des règles reconnues en matière de sécurité au travail.

Cette notice d'utilisation doit être accrochée à un endroit bien visible sur le lieu d'installation ! Ne commencer des travaux qu'une fois que les instructions de sécurité de cette notice d'utilisation ont été lues.

1. Gruppo destinatario



I destinatari delle presenti istruzioni sono il **personale specializzato nella sicurezza e regolazione di apparecchiature a gas, le persone autorizzate o da voi istruite**.

Sulla base della loro formazione professionale, della competenza, dell'esperienza e della conoscenza delle disposizioni pertinenti, possono valutare il lavoro loro assegnato e identificare i possibili pericoli. Solo a loro sono consentiti il montaggio, la messa in servizio, le regolazioni e la manutenzione delle apparecchiature in conformità con le regole riconosciute per la sicurezza sul lavoro.

Appendere le presenti istruzioni per l'uso in un punto ben visibile all'interno del locale di installazione! Eseguire i lavori solo dopo aver letto le avvertenze di sicurezza delle presenti istruzioni per l'uso.

1. Grupo destinatario



Este manual va destinado a personal **cualificado en la tecnología de seguridad y regulación de gas, así como el personal entrenado o instruido por estos**. Estos primeros están en condiciones de juzgar el trabajo que se asigne a los segundos en base a su formación técnica, conocimientos y experiencia, así como el conocimiento de la normativa correspondiente, y pueden reconocer los posibles peligros. Únicamente ellos están facultados para llevar a cabo el montaje, la puesta en servicio, los ajustes y el mantenimiento de los dispositivos, aplicando las normas reconocidas en materia de seguridad laboral.

¡Colgar este manual de instrucciones en un lugar bien visible en el emplazamiento de la instalación! Realizar los trabajos tan solo una vez que se hayan leído las indicaciones de seguridad y este manual.

2. Warnhinweise

2.1 Allgemeine Warnhinweise



Die Regeln für Arbeitssicherheit und die Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten, ggf. ist für Personenschutzmaßnahmen zu sorgen.



The occupational safety rules and accident prevention regulations must be observed and, if necessary, personal protective measures must be taken.



Il faut tenir compte des règles reconnues en matière de sécurité au travail et de la réglementation en matière de prévention des accidents et, le cas échéant, prendre des mesures de protection individuelle.



Devono essere osservate le regole riconosciute per la sicurezza sul lavoro e le norme antinfortunistiche, adottare se necessario misure di protezione personale.



Deben cumplirse las disposiciones reconocidas en materia de normas de seguridad y prevención de accidentes laborales, y, en caso necesario, deberán procurarse las medidas de protección individual.



Alle Einstellungen und Einstellwerte nur in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanleitung des Gasgerätes oder der verbundenen Maschine ausführen.



All adjustments and settings shall only be performed in accordance with the instructions of the gas appliance or connected machines.



Les réglages et valeurs de réglages doivent être exécutés comme décrit dans la notice d'utilisation du fabricant de la machine associée.



Tutte le impostazioni e i relativi valori di regolazione del Venturi, devono essere conformi alle istruzioni d'uso della macchina correlata.



Realizar los ajustes y definir los valores de ajuste únicamente según el manual de instrucciones de la máquina relacionada.



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



Never carry out work as long as gas pressure or voltage is applied. Avoid open fire. Observe public regulations.



Ne jamais effectuer de travaux sous pression de gaz ou sous tension. Éviter les foyers ouverts. Observer les réglementations officielles.



Mai eseguire lavori in presenza di gas in pressione o con l'apparecchio in tensione. Evitare fiamme libere. Osservare le disposizioni pubbliche.



Nunca realizar trabajos si hay presión de gas o tensión eléctrica presente. Evitar llamas abiertas. Observar los reglamentos públicos.



Vor der Montage ist das Gerät auf Transportschäden zu überprüfen.



Prior to assembly, the control must be inspected for transport damage.



Avant le montage, il faut vérifier l'appareil pour détecter toute trace éventuelle de dégâts dus au transport.



Prima del montaggio occorre controllare che l'apparecchio non presenti danni dovuti al trasporto.



Antes del montaje debe comprobarse que el dispositivo no presente daños de transporte.



Das Gerät darf keiner offenen Flamme ausgesetzt sein. Schutz vor Blitzschlag muss gegeben sein.



The control must not be exposed to open fire, and measures to protect against lightning strikes must be taken.



L'appareil ne doit pas être exposé à une flamme ouverte. La protection contre la foudre doit être garantie.



L'apparecchio non deve essere esposto a fiamme libere. Deve essere presente la protezione contro i fulmini.



El dispositivo no debe exponerse a llamas abiertas. Debe garantizarse la protección contra los rayos.



Angebundene Rohrleitungssysteme müssen frei von Schmutz und Verunreinigungen sein.



Connected pipe systems must be free from dirt and contamination.



Les systèmes de conduites reliés doivent être exempts de saletés et d'impuretés.



La rete di tubazioni collegati devono essere privi di sporco ed impurità.



Los sistemas de tuberías conectados deben estar libres de suciedad e impurezas.



Das Gerät darf ausschließlich unter Einhaltung der auf dem Typenschild angegebenen Betriebsbedingungen betrieben werden.



The control shall only be operated in compliance with the operating conditions stated on its label.



L'appareil ne peut être utilisé que si les conditions d'utilisation indiquées sur la fiche signalétique sont respectées.



L'apparecchio può essere messo in servizio solo in osservanza alle condizioni di esercizio riportate sulla targhetta.



El dispositivo debe operarse únicamente bajo las condiciones de funcionamiento indicadas en la placa de características.



Schutz vor Umwelt- und Witterungseinflüssen (Regen, Schnee, Vereisung, Feuchtigkeit (z.B. durch Kondensation), Schimmel, UV-Strahlung, schädliche Insekten, giftige, ätzende Lösungen / Flüssigkeiten (z.B. Schneid- und Kühlflüssigkeiten)) muss sichergestellt sein. In Abhängigkeit vom Aufstellort sind ggf. Schutzmaßnahmen zu treffen.



Protection against environmental impacts and weather conditions (rain, snow, icing, humidity (e.g. by condensation), mould, UV radiation, harmful insects, poisonous, corrosive dis-solutions / liquids (e.g. cutting and cooling fluids)) must be maintained. Depending on the installation site, it may be necessary to take protective measures.



La protection contre les influences environnementales et météorologiques (pluie, neige, givre, l'humidité (par ex. par condensation), les moisissures, les rayonnement UV, les insectes nuisibles et les solutions / fluides toxiques ou décapants (par ex. fluides de coupe et de refroidissement)) doit être garantie. Selon le lieu d'installation, des mesures de protection spécifiques peuvent être nécessaires.



Deve essere assicurata la protezione dagli agenti ambientali ed atmosferici (pioggia, neve, ghiaccio, umidità (ad es. dovuta a condensa), muffa, radiazioni UV, insetti nocivi, soluzioni/liquidi tossici e corrosivi (ad es. liquidi di taglio e raffreddamento)). A seconda del luogo di installazione, potrebbe essere necessario adottare misure protettive.



Debe asegurarse la protección contra influencias ambientales y climáticas (lluvia, nieve, hielo, humedad (por ejemplo, debido a condensación), moho, radiación UV, insectos nocivos, soluciones/liquidos corrosivos o venenosos (p. ej. fluidos refrigerantes y de corte)). Dependiendo del lugar de emplazamiento, deberán tomarse eventualmente medidas de protección.



Das Gerät ist vor Vibrationen und mechanischen Stößen zu schützen.



The control must be protected against vibrations and mechanical shocks.



L'appareil doit être protégé des vibrations et des chocs mécaniques.



L'apparecchio deve essere protetto dalle vibrazioni e dagli urti meccanici.



Debe protegerse el dispositivo de vibraciones y golpes mecánicos.



Das Gerät darf nicht in Gebieten mit erhöhtem Erdbebenrisiko eingesetzt werden.



The control shall not be used in areas with increased seismic risk.



L'appareil ne doit pas être utilisé dans des zones présentant un risque sismique élevé.



L'apparecchio non deve essere utilizzato in aree ad elevato rischio sismico.



No debe utilizarse el dispositivo en zonas con alto riesgo sísmico.



Flanschflächen schützen. Schrauben kreuzweise anziehen.



Protect flange sealing surfaces from mechanical damage. Tighten screws crosswise.



Protégez les surfaces de brides. Serrer les vis en croisant.



Proteggere le superfici della flangia. Stringere le viti in modo incrociato.



Proteger las superficies de las bridas. Apretar los tornillos en equis.



Direkter Kontakt zu aushärtendem Mauerwerk, Betonwänden und Fußböden ist nicht zulässig.



Any direct contact to hardening masonry, concrete walls or floors is not allowed.



Evitez tout contact direct avec la maçonnerie, les cloisons en béton et planchers en cours de séchage.



Non é consentito il contatto diretto con murature invecchiate, pareti in calcestruzzo, pavimenti.



No se permite el contacto directo con mampostería endurecida, paredes de cemento o suelos.



Bei Wechsel von Teilen durch Ersatzteile auf einwandfreie Dichtungen und deren einwandfreien Sitz achten.



If parts are replaced by spare parts, gaskets and its assemblies shall be in good order and condition.



En cas de remplacement de pièces, vérifier que les joints ne présentent aucun défaut.



In caso di sostituzione di qualsiasi componente controllare sempre tutte le guarnizioni affinché siano perfettamente a tenuta.



Al reemplazar las piezas, asegurarse de que las juntas estén en perfectas condiciones.



Dichtheitstest des Rohrleitungssystems: Das nächste vorgeschaltete manuelle Absperrventil schließen.



Pipe system leakage check: close the nearest upstream manually operated shutoff valve.



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



Per la prova di tenuta delle tubature: chiudere la valvola manuale a sfera.



Comprobación de la estanqueidad de los tubos: cerrar la válvula de bola antes que los acoplamientos.



Es wird nicht empfohlen, das Regel- und Steuergerät mit Farbe zu lackieren. Farbe überdeckt Datums-codes und andere Labels, die zur Identifizierung dieses Regel- und Steuergeräts dienen. Wenn das Regel- und Steuergerät lackiert werden muss, muss eine Farbe verwendet werden, die frei von flüchtigen organischen Verbindungen ist. Farben, die flüchtige organische Verbindungen enthalten, können Dichtungsringe der Regel- und Steuergeräte angreifen und somit zu Gasaustritt führen. Achten Sie beim Lackieren darauf, dass der Datumscode und andere Information auf dem Regel- und Steuergerät auch noch lesbar bleiben, nachdem die Farbe getrocknet ist. Lackieren kann Dichtungen von Regel- und Steuergeräten angreifen und so mit der Zeit zu Gasaustritt führen.



It is not recommended to paint this control. Painting covers date codes and other labels that identify this control. If the control needs to be painted, a paint free of volatile organic compounds (VOC's) must be used. VOC's can damage o-rings of controls, resulting in external gas leakage over time. During the painting process, use measures that will allow the control's date code and other labeling information to be legible after the paint is dry. Painting the control may damage o-rings of controls, resulting in external gas leakage over time.



Il est déconseillé de peindre cette vanne. En effet, la peinture recouvre les indications de date et les autres étiquettes identifiant cette vanne. Si la vanne doit être peinte, des peintures sans composés organiques volatils doivent être utilisées. Les COV peuvent endommager les joints toriques de vanne, entraînant des fuites de gaz progressives vers l'extérieur. Lors du processus de peinture, utilisez des mesures permettant de lire les indications de date et les autres informations des étiquettes de la vanne une fois la peinture sèche. Peindre la vanne peut endommager les joints toriques de vanne, entraînant des fuites de gaz progressives vers l'extérieur.



Si sconsiglia di verniciare questo componente. La vernice nasconderebbe il datacode e le altre etichette identificative del prodotto. Se il componente deve essere necessariamente verniciato, utilizzare vernici prive di componenti organici volatili (VOC). I VOC possono danneggiare gli o-ring del prodotto causando, a lungo andare, perdite di gas esterne. Durante la verniciatura, prendere gli adeguati provvedimenti per fare in modo che il datacode e le altre etichette informative siano leggibili una volta asciugata la vernice. Verniciando il componente si possono danneggiare gli o-ring causando, col passar del tempo, perdita di gas all'esterno.



No se recomienda pintar esta válvula. La pintura cubre códigos de fecha y otras etiquetas que identifican esta válvula. Si es necesario pintar la válvula, es obligatorio utilizar pintura libre de compuestos orgánicos volátiles (COV). Los COV pueden dañar las juntas tóricas de la válvula, dando lugar a escapes de gas con el tiempo. Durante el proceso de pintura, utilice medidas que permitan que el código de la fecha y otra información de las etiquetas pueda leerse cuando la pintura se haya secado. Pintar la válvula puede dañar las juntas tóricas de la válvula, dando lugar a escapes de gas con el tiempo.



Strahlungswärme ist eine Wärmequelle, die zu einer Umgebungstemperatur über der für das Regel- und Steuergerät zulässigen führen kann. Sorgen Sie für ausreichende Abschirmung vor Strahlungswärme.



Radiant heat must be considered as a heat source that could result in an ambient temperature higher than the rating of this control. Provide proper shielding to protect against radiant heat.



La chaleur rayonnante doit être prise en considération comme source de chaleur pouvant être à l'origine d'une température ambiante supérieure à la température nominale de cette vanne. Mettez en place une protection appropriée contre la chaleur radiante.



Tenere presente che utilizzando il riscaldamento radiante come fonte di calore la temperatura ambiente potrebbe risultare superiore al valore nominale della valvola. Predisporre adeguate protezioni contro gli effetti del calore radiante.



El calor radiante debe considerarse una fuente de calor que puede resultar en temperaturas de ambiente más altas que las especificadas para esta válvula. Proporcione un aislamiento apropiado para protegerla contra el calor radiante.



Haftung für sicherheitsrelevante Anlagen, Regel- und Steuergeräte oder Bauteile
Bei sicherheitsrelevanten Bauteilen, Regel- und Steuergeräten und Anlagen entfällt jede Haftung von DUNGS, und zwar sowohl die Produkthaftung für Folgeschäden jeder Art, als auch die Haftung für Sachmängel, wenn Eingriffe, Veränderungen oder Reparaturen an diesen sicherheitsrelevanten Bauteilen, Regel- und Steuergeräten und Anlagen durch nicht autorisiertes Fachpersonal oder unter Verwendung von nicht für den Einsatz speziell zugelassenen Ersatzteilen vorgenommen werden.



Liability for safety-related systems, controls or components
For safety-related components, controls and systems, any liability of DUNGS, i.e. product liability for any kind of consequential damage as well as liability for defects, will cease to exist if alterations, modifications or repairs are made to these safety-related components, controls and systems by unauthorized specialists or with spare parts which are not specially permitted for use in these safety-related components, controls and systems.



Responsabilité relative aux installations, appareils et composants de sécurité
En ce qui concerne les composants, appareils et installations de sécurité, DUNGS décline toute responsabilité, aussi bien en cas de dommages consécutifs de toutes sortes dus au produit qu'en cas de défauts du produit, si des interventions, modifications ou réparations ont été réalisées sur ces composants, appareils et installations de sécurité par un personnel spécialisé non habilité à cet effet ou si des pièces détachées ne disposant pas d'une homologation spécifique à l'usage qui en est fait ont été montées sur ces composants, appareils et installations de sécurité.



Responsabilità in impianti, apparecchi o componenti rilevanti in termini di sicurezza. Nell'ambito di componenti, apparecchi e impianti rilevanti in termini di sicurezza, decade qualsiasi responsabilità da parte di DUNGS, con ciò si intende sia la responsabilità di prodotto per danni conseguenti a qualsiasi natura, sia la responsabilità per vizi oggettivi, nel caso in cui su tali componenti, apparecchi ed impianti rilevanti in termini di sicurezza siano effettuati interventi, modifiche o riparazioni da parte di personale non autorizzato o senza l'utilizzo di parti di ricambio originali o omologate per l'uso specifico.



Responsabilidad de los sistemas, dispositivos o componentes relacionados con la seguridad. Para componentes, dispositivos y sistemas relacionados con la seguridad, la responsabilidad de DUNGS, es decir, la responsabilidad del producto por cualquier tipo de daño indirecto así como responsabilidad por defectos, desaparecerá si son realizadas alteraciones, modificaciones o reparaciones a estos componentes, dispositivos y sistemas relacionados con la seguridad por personal especializado no autorizado o con repuestos que no han sido específicamente permitidos para su uso en estos componentes, dispositivos y sistemas relacionados con la seguridad.



Nach Abschluss von Arbeiten: Dichtheitskontrolle und Funktionskontrolle durchführen und jährlich wiederholen.

Maximalen Prüfdruck aller Anbauteile beachten:

- PS-10 / 40: 100 kPa / 400" W.C.
- PS-50 / 200: 100 kPa / 400" W.C.
- PS-0: 50 kPa / 200" W.C.



On completion of initial installation a leakage and functional check must be performed, and this shall be repeated annually.

Observe maximum pressure on all attachment parts:

- PS-10 / 40: 100 kPa / 400" W.C.
- PS-50 / 200: 100 kPa / 400" W.C.
- PS-0: 50 kPa / 200" W.C.



A la fin des travaux, procédez toujours à un contrôle d'étanchéité et de fonctionnement. Respecter la pression d'essai maximale de tous les composants :

- PS-10 / 40 : 100 kPa / 400" W.C.
- PS-50 / 200 : 100 kPa / 400" W.C.
- PS-0 : 50 kPa / 200" W.C.



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

Osservare la pressione di prova massima di tutti i componenti annessi:

- PS-10 / 40: 100 kPa / 400" W.C.
- PS-50 / 200: 100 kPa / 400" W.C.
- PS-0: 50 kPa / 200" W.C.



Tras finalizar el trabajo: llevar a cabo una prueba de fugas y una prueba de control funcional.

Hay que tener en cuenta la máxima presión de prueba de todas las piezas:

- PS-10 / 40: 100 kPa / 400" W.C.
- PS-50 / 200: 100 kPa / 400" W.C.
- PS-0: 50 kPa / 200" W.C.



Wartung

Regel- und Steuergeräte müssen regelmäßig geprüft und gegebenenfalls gewartet werden, um die sicherheitsrelevanten Funktionen zu erhalten.

- Bei Nichtbeachtung sind Personen- oder Sachfolgeschäden denkbar.
- DUNGS empfiehlt jährliche nachgewiesene und dokumentierte Prüfungen der Regel- und Steuergeräte; für Sondergasanwendungen entsprechend der Technischen Information 4 „Sicherheitsregelung für Biogasanlagen“ der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften eine **wöchentliche nachgewiesene und dokumentierte Prüfung**.
- Prüfung und Wartung darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.



Maintenance

Controls must be checked on a regular basis and, if necessary, require maintenance in order to maintain the safety-relevant functions.

- Personal or consequential material damage is possible in the event of non-observance.
- DUNGS therefore recommends a yearly, proven and documented check of the controls; for applications with special gas a **weekly proven and documented check** according to the Agricultural Employer's Liability Insurance Associations' Technical Information 4 „Safety Regulatory Requirements for Biogas Systems“.
- Check and servicing may only be performed by authorised specialists.



Entretien

Les composants standard pour biogaz et les composants pour gaz d'épuration doivent être testés régulièrement et bénéficier d'une maintenance, le cas échéant, pour garantir leurs fonctions de sécurité.

- Le non-respect de cette consigne peut entraîner dommages corporels ou matériels.
- Conformément à l'information technique 4 « Règles de sécurité pour les installations à biogaz », DUNGS recommande aux coopératives agricoles de procéder un **contrôle hebdomadaire dont elles pourront apporter la preuve (documentation)**.
- Le contrôle et la maintenance sont réservés à un personnel spécialisé autorisé.



Manutenzione

I componenti per biogas standard e i componenti per gas di fogna devono essere regolarmente controllati e, se necessario, sottoposti a manutenzione per garantire le funzioni rilevanti per la sicurezza.

- La mancata osservanza può causare gravi lesioni personali o danni materiali.
- In base all'informatica tecnica 4 del "Regolamento di sicurezza per impianti a Biogas" delle Associazioni agricole professionali, DUNGS raccomanda un controllo settimanale e comprovabile (documentato).
- Il controllo e la manutenzione possono essere eseguiti solo da personale qualificato ed autorizzato.



Mantenimiento

Los componentes de biogás estándar y los componentes de gas de colector se deben comprobar con regularidad y se debe realizar el mantenimiento en caso necesario para garantizar las funciones relativas a la seguridad.

- En caso de incumplimiento, no pueden excluirse daños personales o materiales.
- Según la información técnica 4 „Reglas de seguridad para instalaciones de biogás“, DUNGS recomienda a las cooperativas de agricultores una comprobación **semanal y verificable (documentación)**.
- La comprobación y el mantenimiento deben realizarse exclusivamente por el personal autorizado y debidamente cualificado.



Verkürzung der Gewährleistungspflicht bei Sondergasanwendungen auf 1 Jahr.

Abweichend zu den allgemeinen DUNGS Zahlungs- und Lieferbedingungen wird die Gewährleistungsfrist bei Sondergasanwendungen auf 1 Jahr begrenzt.



Reduced warranty to 1 year in case of special gas applications.

Differing from the general DUNGS payment and delivery conditions, the warranty period is limited to 1 year in the case of special gas applications.



Réduction de l'obligation de garantie pour les applications de gaz spéciaux à 1 an.

Contrairement aux conditions générales de livraison et de paiement de la société DUNGS, la période de garantie est limitée à 1 an pour les applications de gaz spéciaux.



Riduzione a 1 anno del periodo di garanzia per applicazioni con gas speciali.

Contrariamente alle condizioni generali di pagamento e di consegna DUNGS, il periodo di garanzia per applicazioni con gas speciali è limitato a 1 anno.



Acortamiento de la obligación de garantía a 1 año en caso de aplicaciones especiales.

A diferencia de las condiciones generales de pago y envío de DUNGS, el plazo de garantía para aplicaciones especiales está limitado a 1 año.



Angebautes Zubehör muss für das Medium geeignet und zugelassen sein.



Attached accessories must be suitable and approved for the medium.



Les accessoires rapportés doivent être adaptés et homologués pour le fluide concerné.



Gli accessori aggiunti devono essere conformi e certificati per i fluidi in utilizzo.



Los accesorios montados deben ser aptos para el medio y estar permitidos.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung der Regel- und Steuergeräte ist gegeben, wenn die nachfolgenden Hinweise beachtet werden:

- Einsatz in Heizungs- und industriellen Wärmeprozessanlagen.
- Einsatz nur mit Gasen der 1., 2. und 3. Gasfamilie nach EN 437, EN 16726 und DVGW Arbeitsblätter G260 + G262 (A), oder Luft.
- Einsatz nur mit trockenen und sauberen Gasen, keine aggressiven Medien.
- Einsatz nur unter Einhaltung der auf dem Typenschild angegebenen Betriebsbedingungen.
- Einsatz nur in einwandfreiem Zustand.
- Benutzung nicht gestattet, wenn das Regel- und Steuergerät beschädigt ist oder eine Dichtheits- oder Funktionsprüfung nicht bestanden hat.
- Fehlfunktionen und Störungen sind vor jeglicher weiteren Benutzung des Regel- und Steuergeräts unverzüglich zu beheben.
- Einsatz nur unter Beachtung der Hinweise dieser Gebrauchsanleitung und den nationalen Vorschriften.

2.2 Intended use

The control is used in accordance with its intended use if the following instructions are observed:

- Only for heating and industrial therm-process applications.
- Use only with gases of the 1st, 2nd and 3rd gas family according to EN 437, EN 16726 and DVGW work sheets G260 + G262 (A), or air.
- Use with dry and clean gases only, no aggressive media.
- Use only in compliance with the operating conditions stated on the label.
- Use in good order and condition only.
- Do not use if control is damaged or fails any leakage or functional check.
- Malfunctions and faults must be eliminated immediately, before any further use of the control.
- Use only in compliance with these instructions and national regulations.

2.2 Utilisation conforme à l'emploi prévu

L'appareil est utilisé conformément à l'emploi prévu lorsque les avis ci-dessous sont suivis :

- Utilisation dans les installations de chauffage et de processus de chauffage industriel.
- Utilisation uniquement avec les gaz de la 1e, 2e et 3e famille de gaz selon EN 437, EN 16726 et les fiches de travail G260 + G262 (A) de l'Association technique et scientifique allemande pour le gaz et l'eau (DVGW).
- Utilisation uniquement avec des gaz secs et exempts d'impuretés, pas de fluides agressifs.
- Utilisation uniquement dans le respect des conditions d'utilisation indiquées sur la fiche signalétique.
- Utilisation uniquement dans un état irréprochable.
- Les défauts et dysfonctionnements doivent être immédiatement supprimés.
- Utilisation uniquement dans le respect des avis de cette notice d'utilisation et des prescriptions nationales.

2.2 Utilizzo conforme alle norme

L'utilizzo dell'apparecchio è considerato conforme alle norme se vengono osservate le indicazioni riportate di seguito:

- Utilizzo in impianti di riscaldamento e di trattamento termico industriali.
- Utilizzo solo con gas della 1ª, 2ª e della 3ª famiglia di gas secondo EN 437, EN 16726 e DVGW foglio di lavoro G260 + G262 (A).
- Utilizzo solo con gas asciutti e puliti, senza fluidi aggressivi.
- Utilizzo solo in osservanza alle condizioni di esercizio riportate sulla targhetta.
- Utilizzare solo in condizioni perfette.
- Malfunzionamenti e guasti devono essere immediatamente risolti.
- Utilizzo solo in osservanza delle avvertenze delle presenti istruzioni per l'uso e delle disposizioni nazionali.

2.2 Usos previstos

La utilización del dispositivo es conforme a lo previsto si se cumplen las siguientes indicaciones:

- Uso en instalaciones de procesos térmicos de calefacción y plantas industriales de procesos térmicos.
- Uso exclusivamente con gases de la 1ª, 2ª y 3ª familia de gases según EN 437, EN 16726 y hoja de trabajo DVGW G260 + G262 (A).
- Uso únicamente con gases secos y limpios, sin medios agresivos.
- Uso únicamente bajo las condiciones de operación indicadas en la placa de características.
- Uso únicamente en perfectas condiciones.
- Los fallos de funcionamiento y averías deben subsanarse de inmediato.
- Usar únicamente cumpliendo las indicaciones de este manual de instrucciones y las normativas nacionales.

2.3 Risiken bei Missbrauch

- Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind die Regel- und Steuergeräte betriebssicher.
- Bei Nichtbeachtung der Hinweise sind Personen- oder Sachfolgeschäden, finanzielle Schäden oder Umweltschäden denkbar.
- Bei Fehlbedienung oder Missbrauch drohen Gefahren für Leib und Leben des Bedieners als auch für das Gerät und andere Sachwerte.

2.3 Risks in case of misuse

- If used in accordance with their intended use, the controls are safe to operate.
- Non-observance of the regulations may result in personal injury or material damage, financial damage or environmental damage.
- Operator errors or misuse present risks to life and limb of the operators and also to the control and other material properties.

2.3 Risques en cas d'utilisation non conforme

- En cas d'utilisation conforme à l'emploi prévu, la sécurité de fonctionnement des appareils est garantie.
- Des dommages corporels ou matériels consécutifs ainsi que des risques financiers et environnementaux sont possibles si les avis ne sont pas respectés.
- En cas de mauvaise utilisation volontaire ou non, des dommages matériels pour l'appareil et d'autres biens et des blessures allant jusqu'à la mort de l'utilisateur peuvent survenir.

2.3 Rischi in caso di utilizzo non conforme

- Con l'utilizzo conforme alle norme gli apparecchi sono sicuri nel loro funzionamento.
- La mancata osservanza può causare gravi lesioni personali o conseguenti danni materiali, economici o ambientali.
- In caso di uso improprio o errato, vi sono rischi per la vita e l'integrità dell'operatore, nonché per il dispositivo ed altri beni materiali.

2.3 Riesgos en caso de uso indebido

- Cuando se utilizan conforme a lo previsto, los dispositivos trabajan de forma segura.
- En caso de no seguirse las indicaciones, no pueden descartarse daños ambientales, a personas o bienes.
- En caso de manipulación incorrecta o uso indebido, existen peligros para la integridad y la vida del operador, así como para el dispositivo y otros bienes.

3. Zulassung <p>Die DUNGS Venturi Signalverstärker (VSA) besitzen keine eigene Zulassung. VSA muss immer als Ausrüstungsteil der Anlage zugelassen werden.</p>	3. Certification <p>The DUNGS Venturi Signal Amplifiers (VSA) are not certified separately. VSA always have to be certified as an integrated part of the appliance.</p>	3. Homologation <p>Les amplificateurs de signal DUNGS Venturi (VSA) ne sont pas homologués individuellement. C'est l'application dans son ensemble qui est homologuée et le VSA en tant qu'élément de celle-ci.</p>	3. Omologazione <p>L'amplificatore di segnale venturi della DUNGS (VSA) non è certificato individualmente. Il VSA deve essere sempre omologato come parte integrante dell'applicazione.</p>	3. Homologación <p>Los amplificadores de señal Venturi (VSA) DUNGS no poseen una autorización propia. Los VSA deben ser siempre homologados como parte del equipo de la aplicación.</p>
4. Verwendungszweck <p>Pneumatischer Signalverstärker (VSA) für Nulldruckregler in Vormisch-Brennern und Kesseln.</p> <p>Der VSA arbeitet nach dem Venturi-Prinzip und bewirkt eine Verstärkung des vom Sauggebläse erzeugten Steuerdrucks.</p> <p>Die Gebläsedrehzahl steuert den Signaldruck über den gesamten Modulationsbereich. Der dadurch erzeugte Unterdruck wird auf die Gasseite übertragen und sorgt für die Anpassung von Luft- und Gas-Volumenströmen. Verbrennungsluft und Brennstoff werden im Gebläse gemischt. Vormischsysteme zeichnen sich durch saubere Verbrennung und besonders niedrige Emissionen aus.</p>	4. Purpose <p>Pneumatic signal amplifier (VSA) for atmospheric pressure regulators in pre-mix burners and boilers.</p> <p>The VSA operates according to the Venturi principle and amplifies the control pressure generated by the suction blower.</p> <p>The blower speed controls the signal pressure over the entire modulation range. This generates a negative pressure, which is transferred to the gas side and thereby adjusts the air- and gas-volume flows. The combustion air and fuel are mixed in the blower. Pre-mix systems offer the advantage of clean burning and particularly low emissions.</p>	4. Usage prévu <p>Amplificateur de signal pneumatique (VSA) pour détendeur à zéro dans des applications de brûleurs et chaudières à prémélange.</p> <p>Le VSA fonctionne selon le principe Venturi et génère une amplification de la pression de commande produite par le ventilateur extracteur.</p> <p>La vitesse du ventilateur commande la pression du signal via l'ensemble de la plage de modulation. Le détendeur à zéro suit le signal de pression et libère la pression de carburant correspondante. L'air de combustion et le carburant sont mélangés dans le ventilateur. Les systèmes à prémélange se caractérisent par une combustion propre et des émissions particulièrement faibles.</p>	4. Uso previsto <p>Amplificatore di segnale pneumatico (VSA) per regolatori di pressione zero nelle caldaie e nei bruciatori premiscelati.</p> <p>Il VSA funziona secondo il principio di Venturi e amplifica la pressione di controllo generata dal ventilatore di aspirazione.</p> <p>La velocità del ventilatore controlla la pressione del segnale nell'intero range di modulazione. Il regolatore di pressione zero segue questo segnale e fornisce la corretta pressione di combustibile. L'aria di combustione e il carburante vengono miscelati nel ventilatore. I sistemi premiscelati si contraddistinguono per una combustione più sana ed emissioni molto ridotte.</p>	4. Uso previsto <p>Amplificador de señal neumático (VSA) para reguladores de presión a cero en aplicaciones de quemadores y calderas de premezcla.</p> <p>El VSA funciona conforme al Principio de Venturi y provoca una amplificación de la presión de control producida en el ventilador de aspiración.</p> <p>La velocidad del ventilador controla la presión de señal en todo el rango de modulación. El regulador de presión a cero sigue la señal de presión y libera la presión del combustible correspondiente. El aire de combustión y el combustible se mezclan en el ventilador. Los sistemas de premezcla se destacan por su combustión limpia y emisiones especialmente bajas.</p>

5. Inhaltsverzeichnis

1.	Zielgruppe	
2.	Warnhinweise	
2.1	Allgemeine Warnhinweise	
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	
2.3	Risiken bei Missbrauch	
3.	Zulassung	
4.	Verwendungszweck	
5.	Inhaltsverzeichnis	
6.	Abkürzungsverzeichnis	
7.	Beschreibung	
8.	VSA	
8.1	Merkmale	
8.2	Einbaumaße	
9.	Einstellanleitung	
9.1	Einstellung mit MBE / PS-0 und Sicherheitsdruckwächter	
9.2	Einstellung mit MBC	
10.	Zubehör	
10.1	Gasfilter zum Schutz des Brenners	
10.2	Kugelhahn mit Feineinstellgetriebe zur Einstellung der Verbrennung bei Vollast	
10.3	Flansch für VSA Gasanschluss	
10.4	Shutter bei Verwendung mit MBC	
11.	Lieferumfang	

5. Contents

1.	Target group	
2.	Warnings	
2.1	General warnings	
2.2	Intended use	
2.3	Risks in case of misuse	
3.	Certification	
4.	Purpose	
5.	Contents	
6.	List of abbreviations	
7.	Description	
8.	VSA	
8.1	Features	
8.2	Dimensions	
9.	Setting instructions	
9.1	Setting with MBE / PS-0 and safety pressure switch	
9.2	Setting with MBC	
10.	Accessories	
10.1	Gas filter to protect the burner	
10.2	Ball valve with fine adjustment gear for setting the combustion at full load	
10.3	Flange for VSA gas connection	
10.4	Shutter when used with MBC	
11.	Scope of delivery	

5. Table des matières

1.	Groupe-cible	
2.	Avertissements	
2.1	Avertissements généraux	
2.2	Utilisation conforme à l'emploi prévu	
2.3	Risques en cas d'utilisation non conforme	
3.	Homologation	
4.	Usage prévu	
5.	Table des matières	
6.	Index des abréviations	
7.	Description	
8.	VSA	
8.1	Caractéristiques	
8.2	Cotes d'encombrement	
9.	Instructions de réglage	
9.1	Réglage avec MBE / PS-0 et pressostat de sécurité	
9.2	Réglage avec MBC	
10.	Accessoires	
10.1	Filtre du gaz pour la protection du brûleur	
10.2	Robinet à boisseau sphérique avec dispositif de réglage fin pour ajuster la combustion à pleine charge	
10.3	Bride pour raccordement du gaz VSA	
10.4	Obturbateur en cas d'utilisation de MBC	
11.	Contenu de la livraison	

5. Indice

1.	Gruppo destinatario	
2.	Avvertenze	
2.1	Avvertenze generali	
2.2	Utilizzo conforme alle norme	
2.3	Rischi in caso di utilizzo non conforme	
3.	Omologazione	
4.	Uso previsto	
5.	Indice	
6.	Elenco delle abbreviazioni	
7.	Descrizione	
8.	VSA	
8.1	Caratteristiche	
8.2	Dimensioni di montaggio	
9.	Istruzioni di regolazione	
9.1	Regolazione con MBE / PS-0 e pressostato di sicurezza di sicurezza	
9.2	Regolazione con MBC	
10.	Accessori	
10.1	Filtro del gas a protezione del bruciatore	
10.2	Valvola a sfera per taratura fine della regolazione nella combustione a pieno carico	
10.3	Flangia per attacco del gas VSA	
10.4	Otturatore per l'uso con MBC	
11.	Contenuto della fornitura	

5. Índice

1.	Grupo destinatario	2
2.	Advertencias	3
2.1	Advertencias generales	3
2.2	Usos previstos	7
2.3	Riesgos en caso de uso indebido	7
3.	Homologación	8
4.	Uso previsto	8
5.	Índice	9
6.	Abreviaturas	10
7.	Descripción	11
8.	VSA	12
8.1	Características	12
8.2	Dimensiones de la instalación	13
9.	Instrucciones de ajuste	14
9.1	Ajuste con MBE / PS-0 y monitor de presión de seguridad	14
9.2	Ajuste con MBC	16
10.	Accesorios	17
10.1	Filtro de gas para protección del quemador	17
10.2	Válvula de bola con accionamiento de ajuste fino para ajuste de la combustión con carga total	17
10.3	Brida para conexión de gas de VSA	18
10.4	Shutter en la utilización con MBC	18
11.	Alcance del suministro	18

6. Abkürzungsverzeichnis

Gas Familie 1	Stadtgas
Gas Familie 2	Erdgas (NG)
Gas Familie 3	Flüssiggas, trocken
MBC	MultiBloc® Generation C
MBE	MultiBloc® Generation E
MBE-...-VV	MultiBloc® mit zwei Sicherheitsabsperrenten
MBE-...-VR	MultiBloc® mit zwei Sicherheitsabsperrenten und Druckregler
P1	Eingangsdruck
Pm	Mittelraumdruck, Druck zwischen V1 und V2
P2	Ausgangsdruck
p_{max}	Höchster zugelassener Eingangsdruck
PS	PressureSensor
VB	ValveBody
VD-V	Ventilantrieb für die Sicherheitsabsperreffunktion
VD-R	Ventilantrieb für die Sicherheitsabsperreffunktion mit integrierter Druckregelung in Verbindung mit PS
VSA	Venturi Signalverstärker
V1	Ventil 1
V2	Ventil 2

6. List of abbreviations

Gas Family 1	Manufactured gas (town gas)
Gas Family 2	Natural Gas, Commercial Grade (NG)
Gas Family 3	LP gases, Commercial Grade in the vaporized phase, and dry.
MBC	MultiBloc® Generation C
MBE	MultiBloc® Generation E
MBE-...-VV	MultiBloc® with two safety shut-off valves
MBE-...-VR	MultiBloc® with two safety shut-off valves and pressure regulator
P1	Inlet pressure
Pm	Middle room pressure
P2	Outlet pressure
p_{max}	Maximum inlet pressure
PS	PressureSensor
VB	ValveBody
VD-V	Valve actuator for safety shut-off valve operation
VD-R	Valve actuator for safety shut-off valve operation with integrated pressure regulation, only together with PS
VSA	Venturi Signal Amplifier
V1	Valve 1
V2	Valve 2

6. Index des abréviations

Gas Famille 1	Gaz de ville
Gas Famille 2	Gaz naturel (GN)
Gas Famille 3	GPL, sec (Gaz de pétrole liquéfié)
MBC	MultiBloc® Génération C
MBE	MultiBloc® Génération E
MBE-...-VV	MultiBloc® avec deux vannes d'arrêt de sécurité
MBE-...-VR	MultiBloc® avec deux vannes d'arrêt de sécurité et régulateur de pression
P1	Pression d'entrée, pression en amont V1
Pm	Pression de la chambre intermédiaire, pression entre V1 et V2
P2	Pression de sortie, pression en aval V2
p_{max}	Pression de fonctionnement maximale
PS	PressureSensor
VB	ValveBody
VD-V	Actionneur de vanne pour le fonctionnement de la vanne d'arrêt de sécurité
VD-R	Actionneur de vanne pour le fonctionnement de la vanne d'arrêt de sécurité avec régulation de pression intégrée, uniquement en association avec PS
VSA	Amplificateur de signal Venturi
V1	Vanne 1
V2	Vanne 2

6. Elenco delle abbreviazioni

Gas Famiglia 1	Gas di città
Gas Famiglia 2	Gas naturale (GN)
Gas Famiglia 3	GPL, asciutto
MBC	MultiBloc® Generazione C
MBE	MultiBloc® Generazione E
MBE-...-VV	MultiBloc® dotato di due attuatori di chiusura di sicurezza
MBE-...-VR	MultiBloc® dotato di un attuatore di chiusura di sicurezza e di un attuatore regolatore di pressione
P1	Pressione di ingresso, pressione a monte V1
Pm	Pressione intermedia, pressione tra V1 e V2
P2	Pressione di uscita, pressione a valle V2
p_{max}	Massima pressione operativa
PS	PressureSensor
VB	ValveBody
VD-V	Attuatore della valvola per funzionamento SSOV
VD-R	Attuatore della valvola per funzionamento SSOV con regolazione della pressione integrata, solo con PS
VSA	Amplificatore di segnale Venturi
V1	Valvola 1
V2	Valvola 2

6. Abreviaturas

Gas Familia 1	Gas ciudad
Gas Familia 2	Gas natural (GN)
Gas Familia 3	Gas licuado de petróleo (GLP), seco
MBC	MultiBloc® Generación C
MBE	MultiBloc® Generación E
MBE-...-VV	MultiBloc® con dos válvulas de cierre de seguridad
MBE-...-VR	MultiBloc® con dos válvulas de cierre de seguridad y regulador de presión
P1	Presión de entrada, presión aguas arriba V1
Pm	Presión de cámara intermedia, presión entre V1 y V2
P2	Presión de salida, presión aguas abajo V2
p_{max}	Presión máxima de funcionamiento
PS	PressureSensor
VB	ValveBody
VD-V	Actuador de la válvula para el funcionamiento de SSOV
VD-R	Actuador de la válvula para el funcionamiento de SSOV con regulación de presión integrada, solo con PS
VSA	Amplificador de señal Venturi
V1	Válvula 1
V2	Válvula 2

7. Beschreibung

DUNGS Venturi Signalverstärker VSA für den direkten ansaugseitigen Anbau an Premix-Gebläse, z.B. EBM Typ G3G315. Im Betrieb erzeugt das Gebläse auf der Ansaugseite einen negativen Druck und erzeugt dadurch einen Luft- und Gasvolumenstrom durch den Signalverstärker.

Der Gasdruck kann nur mit einem Null-druckregler der DUNGS MultiBloc®-Familie geregelt werden, z.B.:

- MBC-1200-SE-S02
- MBE-050-VR+PS-0
- MBE-2L-VR+PS-0

7. Description

DUNGS Venturi Signal Amplifier VSA for direct suction side mounting on pre-mix blowers, e.g. EBM type G3G315.

During operation, the blower generates a negative pressure at the suction side and thereby generates an air and gas volume flow through the signal amplifier.

The gas pressure can only be controlled by means of an atmospheric pressure regulator of the DUNGS MultiBloc® family, e.g.:

- MBC-1200-SE-S02
- MBE-050-VR+PS-0
- MBE-2L-VR+PS-0

7. Description

Amplificateur de signal Venturi DUNGS VSA pour montage direct côté aspiration sur ventilateur de prémélange EBM type G3G315.

En fonctionnement, le ventilateur génère une pression négative côté aspiration qui produit un débit volumique d'air et de gaz à travers l'amplificateur de signal.

Seul un détendeur à zéro de la gamme MultiBloc® de DUNGS peut régler la pression du gaz, par ex. :

- MBC-1200-SE-S02
- MBE-050-VR+PS-0
- MBE-2L-VR+PS-0

7. Descrizione

Amplificatore di segnale venturi VSA della DUNGS per montaggio diretto sul lato di aspirazione del ventilatore Premix, ad es. EBM tipo G3G315.

Durante il funzionamento, il ventilatore genera una pressione negativa sul lato di aspirazione che produce un flusso volumetrico di aria e gas attraverso l'amplificatore di segnale.

Per la regolazione del gas utilizzare solo MultiBloc® DUNGS della serie regolatori zero, ad es.:

- MBC-1200-SE-S02
- MBE-050-VR+PS-0
- MBE-2L-VR+PS-0

7. Descripción

Amplificador de señal Venturi VSA de DUNGS para el montaje directo del lado de aspiración en los ventiladores de premezcla, p. ej., EBM tipo G3G315.

Durante el funcionamiento, el ventilador en el lado de aspiración produce una presión negativa y con ella produce un caudal volumétrico de gas y aire a través del amplificador de señal.

La presión de gas se puede regular solo con un regulador de presión a cero de la familia Multibloc® de DUNGS, p. ej.:

- MBC-1200-SE-S02
- MBE-050-VR+PS-0
- MBE-2L-VR+PS-0



Die Gebrauchsanleitungen der Armaturen MultiBloc® MBC/MBE müssen beachtet und eingehalten werden!

Die Modulation wird durch die Gebläsedrehzahl geregelt. Dies geschieht über das vom Feuerungsmanager vorgegebene PWM-Signal. Vorgesehener Modulationsbereich 10:1.



The user manuals for the MultiBloc® MBC/MBE valves need to be followed and adhered to!

The modulation is controlled by the blower speed. This is done via the PWM signal given by the combustion manager. Modulation range scheduled as 10:1.



Respecter et appliquer les instructions d'installation et d'utilisation des vannes MultiBloc® MBC/MBE !

La modulation est régulée par la vitesse du ventilateur. Cela s'opère via le signal PWM spécifié par le gestionnaire de combustion. Plage de modulation prévue 10:1.



Attenersi e rispettare le istruzioni per l'uso delle valvole MultiBloc® MBC/MBE!

La modulazione è regolata dalla velocità del ventilatore. Ciò avviene tramite il segnale PWM stabilito dal responsabile dell'impianto. Intervallo di modulazione previsto 10:1.



Se deben considerar y seguir las instrucciones de uso de los accesorios Multibloc® MBC / MBE.

La modulación se regula a través de la velocidad del ventilador. Esto ocurre mediante la señal PWM preestablecida por el gestor de combustión. Rango de modulación previsto 10:1.



In der gesamten Anwendung muss gewährleistet sein, dass immer sichere Betriebsbedingungen vorherrschen.

Lokale Anforderungen beachten!



It is obligatory to ensure that safe operating conditions prevail throughout the entire application.

Observe local requirements!



Toujours garantir la sécurité des conditions d'exploitation de l'ensemble de l'application. Respecter les exigences locales !



Si devono sempre garantire condizioni operative e di funzionamento sicure sull'intero impianto.

Attenersi ai requisiti locali!



En toda la aplicación se debe garantizar que siempre existan condiciones de operación seguras.

Deben considerarse los requisitos locales.

Typenübersicht / Type overview / Aperçu des types / Panoramica dei modelli / Resumen de tipos

Bestellnummer / Order number / Numéro de commande / Numero d'ordine / N.º de orden	Bezeichnung / Designation / Désignation / Denominazione / Denominación	Nennleistung* / Rated capacity* / Puissance nominale* / Potenza nominale* / Potencia nominal*
278856	VSA-2000	2 000 kW
278857	VSA-3000	3 000 kW

*bei Normbedingungen +15 °C, 101,325 kPa (59 °F, 406,8" W.C.), λ = 1,3, 100 % CH₄ (G20)

*under standard conditions +15 °C, 101,325 kPa (59 °F, 406,8" W.C.), λ = 1,3, 100 % CH₄ (G20)

*dans les conditions usuelles +15 °C, 101,325 kPa (59 °F, 406,8" W.C.), λ = 1,3, 100 % CH₄ (G20)

*in condizioni a norma +15 °C, 101,325 kPa (59 °F, 406,8" W.C.), λ = 1,3, 100 % CH₄ (G20)

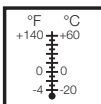
*en condiciones normales +15 °C, 101,325 kPa (59 °F, 406,8" W.C.), λ = 1,3, 100 % CH₄ (G20)

8. VSA

8.1 Merkmale



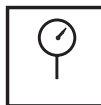
Eingangsdruckbereich:
-6,0/+6,0kPa(-24"W.C./24"W.C.)



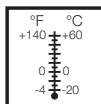
Verbrennungsluft-Temperatur:
-15 °C bis +60 °C (-5 °F bis 140 °F)
Umgebungstemperatur:
-15 °C bis +60 °C (-5 °F bis 140 °F)

8. VSA

8.1 Features



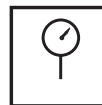
Inlet pressure range:
-6.0/+6.0kPa(-24"W.C./24"W.C.)



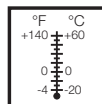
Combustion air temperature:
-15 °C to +60 °C (-5 °F to 140 °F)
Ambient temperature:
-15 °C to +60 °C (-5 °F to 140 °F)

8. VSA

8.1 Caractéristiques



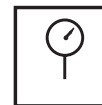
Plage de tension de service :
-6,0/+6,0kPa(-24"W.C./24"W.C.)



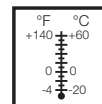
Température de l'air de combustion :
-15 °C à +60 °C (-5 °F à 140 °F)
Température ambiante :
-15 °C à +60 °C (-5 °F à 140 °F)

8. VSA

8.1 Caratteristiche



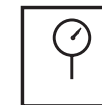
Intervallo della pressione di esercizio:
-6,0/+6,0kPa(-24"W.C./24"W.C.)



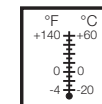
Temperatura dell'aria della combustione:
Da -15°C a +60°C (Da -5°F a 140°F)
Temperatura ambiente:
Da -15°C a +60°C (Da -5°F a 140°F)

8. VSA

8.1 Características



Rango de presión de operación:
-6,0 / +6,0 kPa (-24" W.C. / 24" W.C.)



Temperatura del aire de combustión:
-15 °C a +60 °C (-5 °F a 140 °F)
Temperatura ambiente:
-15 °C a +60 °C (-5 °F a 140 °F)

Material VSA	
Gehäuse	Aluminium
Einsätze	POM, Leitfähigkeit 1 x 10 ⁶ kΩ
Dicht-Werkstoff	Silikon, NBR

VSA material	
Housing	Aluminium
Inserts	POM, conductance 1 x 10 ⁶ kΩ
Sealing material	Silicone, NBR

Matériau VSA	
Boîtier	Aluminium
Utilisation	POM, conductibilité 1 x 10 ⁶ kΩ
Matériau étanche	Silicone, NBR

Materiale VSA	
Armatura	Alluminio
Applicazione	POM, conducibilità 1 x 10 ⁶ kΩ
Materiale di tenuta	Silicone, NBR

Material VSA	
Carcasa	Aluminio
Uso	POM, conductividad 1 x 10 ⁶ kΩ
Material de sellado	Silikon, NBR

Druckdifferenz bei Nennleistung	
Luft	2 260 Pa (9,07" W.C.)
Gas	3 840 Pa (15,42" W.C.)

Pressure difference at rated capacity	
Air	2 260 Pa (9,07" W.C.)
Gas	3 840 Pa (15,42" W.C.)

Pression différentielle en cas de pression nominale :	
Air	2 260 Pa (9,07" W.C.)
Gaz	3 840 Pa (15,42" W.C.)

Differenza di pressione per potenza nominale	
Aria	2 260 Pa (9,07" W.C.)
Gas	3 840 Pa (15,42" W.C.)

Diferencia de presión a presión nominal	
Aire	2 260 Pa (9,07" W.C.)
Gas	3 840 Pa (15,42" W.C.)

Grundsätzlich ist immer die Gebrauchsanleitung / Konformitätserklärung der Mehrfachstellgeräte mit gültig:

- MBC-1200-SE-S02 #241484
- MBE-VR + PS #277276
- MBE-2L-VR + PS #277936

As a rule, the user manual / declaration of conformity for the multifunctional controls are always co-applicable:

- MBC-1200-SE-S02 #241484
- MBE-VR + PS #277276
- MBE-2L-VR + PS #277936

La notice d'utilisation et la déclaration de conformité des dispositifs de contrôle multiple sont des documents de référence obligatoire :

- MBC-1200-SE-S02 #241484
- MBE-VR + PS #277276
- MBE-2L-VR + PS #277936

Rimane fondamentale l'utilizzo delle istruzioni per l'uso / le dichiarazioni di conformità degli attuatori multipli:

- MBC-1200-SE-S02 #241484
- MBE-VR + PS #277276
- MBE-2L-VR + PS #277936

De forma general, las instrucciones de uso / declaración de conformidad de los aparatos Multibloc® son válidas:

- MBC-1200-SE-S02 #241484
- MBE-VR + PS #277276
- MBE-2L-VR + PS #277936

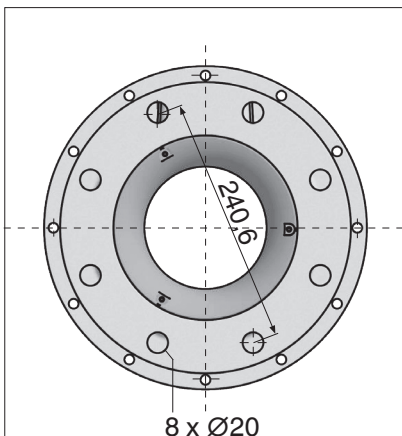
8.2 Einbaumaße

8.2 Dimensions

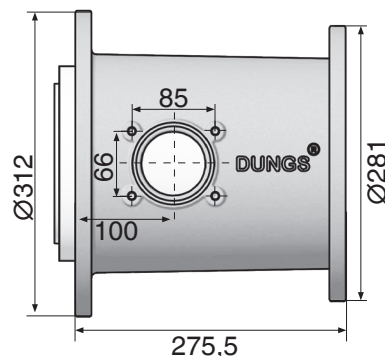
8.2 Cotes d'encombrement

8.2 Dimensioni di montaggio

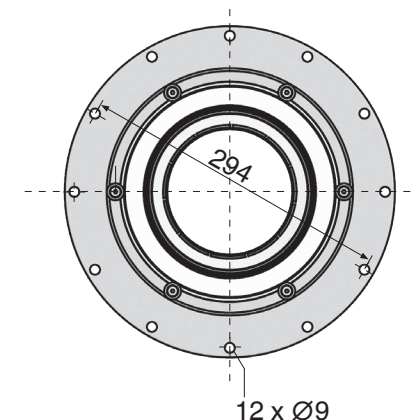
8.2 Dimensiones de la instalación



Luftansaugseite / Air suction side /
Côté aspiration de l'air / Lato aspirazione
aria / Lado de extracción del aire



Gasanschluss / Gas connection /
Raccordement du gaz / Attacco del gas /
Conexión de gas



Gebläseseite / Blower side /
Côté ventilateur / Lato ventola /
Lado del ventilador

Alle passenden Einbaulagen sind zulässig.

VSA direkt anbaubar an Gebläsetyp:

- G3G 315 (EBM Papst)
- GPM 12 (Fasco)

All compatible mounting positions are permissible.

VSA can be mounted directly on blower type:

- G3G 315 (EBM Papst)
- GPM 12 (Fasco)

Toutes les positions appropriées sont autorisées.

VSA directement montable sur type de ventilateur :

- G3G 315 (EBM Papst)
- GPM 12 (Fasco)

Sono ammesse tutte le posizioni compatibili.

VSA installabile direttamente sulla ventola:

- G3G 315 (EBM Papst)
- GPM 12 (Fasco)

Todas las posiciones posibles están autorizadas.

VSA montable directamente en los ventiladores tipo:

- G3G 315 (EBM Papst)
- GPM 12 (Fasco)



Einbaulage der Mehrfach-
stellgeräte beachten:

- MBC-1200-SE-S02 #241484, S. 5
- MBE-VR + PS #277276, S. 41
- MBE-2L-VR + PS #277936



Observe installation position
of the multifunctional controls:

- MBC-1200-SE-S02 #241484, p. 5
- MBE-VR + PS #277276, p. 41
- MBE-2L-VR + PS #277936



Respecter la position de
montage des dispositifs de
contrôle multiple :

- MBC-1200-SE-S02 #241484, p. 5
- MBE-VR + PS #277276, p. 41
- MBE-2L-VR + PS #277936



Prestare attenzione alla posi-
zione di montaggio del dispo-
sitivo multifunzionale:

- MBC-1200-SE-S02 #241484, p. 5
- MBE-VR + PS #277276, p. 41
- MBE-2L-VR + PS #277936



Tener en cuenta la posición
de montaje de los aparatos
Multibloc®:

- MBC-1200-SE-S02 #241484, P. 5
- MBE-VR + PS #277276, P. 41
- MBE-2L-VR + PS #277936

9. Einstellanleitung

9.1 Einstellung mit MBE / PS-0 und Sicherheitsdruckwächter

9. Setting instructions

9.1 Setting with MBE / PS-0 and safety pressure switch

9. Instructions de réglage

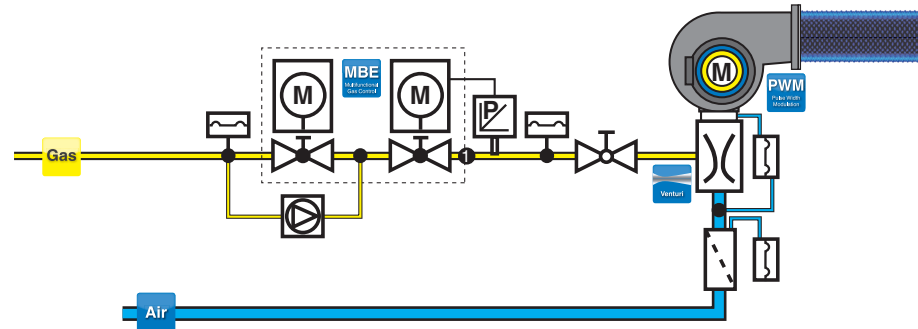
9.1 Réglage avec MBE / PS-0 et pressostat de sécurité

9. Istruzioni di regolazione

9.1 Regolazione con MBE / PS-0 e pressostato di sicurezza

9. Instrucciones de ajuste

9.1 Ajuste con MBE / PS-0 y presostato de seguridad



1. Geeignetes Druckmessgerät am Sicherheitsdruckwächter ❶ anschließen.
2. Abgasmessgerät an einem geeigneten Messpunkt anschließen.
3. Schaltpunkt am Sicherheitsdruckwächter LGW oder GAO auf 50 Pa (0.20" W.C.) einstellen. Gebrauchsanleitung des Druckwächterherstellers beachten.

1. Attach suitable pressure measuring instrument to the safety pressure switch ❶.
2. Attach exhaust gas measuring instrument at a suitable measuring point.
3. Set switching point on the safety pressure switch LGW or GAO to 50 Pa (0.20" W.C.). Follow the pressure switch manufacturer's instructions.

1. Raccorder un manomètre approprié au raccord / à la bride de pression de sortie ❶ de la vanne.
2. Raccorder l'instrument de mesure des gaz d'échappement à un point de mesure approprié.
3. Régler le point de commutation au niveau du pressostat de sécurité LGW ou GAO sur 50 Pa (0.20" W.C.). Respecter les instructions du fabricant.

1. Collegare un manometro sull'idoneo attacco / flangia per controllo pressione in uscita ❶ alla valvola.
2. Collegare l'apparecchio per la misurazione dei gas di scarico in un punto di misurazione adeguato.
3. Regolare il punto di commutazione sul pressostato di sicurezza LGW o GAO a 50 Pa (0.20" W.C.). Attenersi alle istruzioni del costruttore.

1. Conectar un presostato adecuado en la brida / conexión de presión de salida ❶ de la válvula.
2. Conectar el medidor de gas de escape en un punto de medición adecuado.
3. Ajustar el punto de conmutación en el presostato de seguridad LGW o GAO a 50 Pa (0.20" W.C.). Seguir las instrucciones del fabricante.

Anmerkung

Die folgenden Anweisungen gelten nur wenn der Kesselhersteller werksseitig keine Voreinstellung des Ausgangsdrucks und der Gasmengendrossel vorgenommen hat.

Note

The following instructions apply only if the boiler manufacturer has not pre-set the output pressure and the gas volume regulator at the factory.

Remarque

Les instructions suivantes ne s'appliquent que si le fabricant de la chaudière n'a pas pré-réglé en usine la pression de sortie ni le restricteur du débit de gaz.

Nota

Le seguenti istruzioni sono applicabili solo se il costruttore della caldaia/bruciatore non ha preimpostato in fabbrica la pressione di uscita e/o la regolazione del volume del gas.

Comentario

Las siguientes indicaciones son válidas solo cuando el fabricante de la caldera local no haya realizado ningún ajuste previo de la presión de salida y de la reducción de la cantidad de gas.

Kessel bereits voreingestellt → weiter mit 8.

Boiler already pre-set: → continue with 8.

Si chaudière pré-réglée → passer au point 8.

Caldaia già impostata → proseguire con 8.

Caldera previamente ajustada → continuar con 8.

4. Ausgangsdruck am VD-R Druckregler gemäß Anleitung „ValveBody VB & ValveDrive VD & PressureSensor PS“ auf „0“ einstellen.
5. Kessel gemäß Kesselgebrauchsanleitung im Schornsteinfeger-Modus in Betrieb nehmen.
6. Kessel auf maximale Belastung hochfahren.
7. Vorgegebenen (Kesselgebrauchsanleitung) Lambda-Wert am Feineinstellkugelhahn einstellen.

4. Set output pressure on the pressure regulator to "0" according to instruction "ValveBody VB & ValveDrive VD & PressureSensor PS".
5. Start boiler running in chimney sweep mode according to boiler instructions.
6. Run boiler up to maximum load.
7. Set specified (boiler instructions) lambda value on the fine adjustment ball valve.

4. Régler la pression de sortie du régulateur de pression VD-R sur « 0 » conformément aux instructions « ValveBody VB & ValveDrive VD & PressureSensor PS ».
5. Démarrer la chaudière en mode ramonage selon les instructions du fabricant.
6. Faire monter la chaudière en puissance jusqu'à sa charge maximale.
7. Régler la valeur Lambda spécifiée (indication fabricant) sur le robinet à biseau sphérique de réglage fin.

4. Regolare la pressione di uscita sul regolatore di pressione VD-R secondo le istruzioni "ValveBody VB & ValveDrive VD & PressureSensor PS" su "0".
5. Avviare la caldaia in modalità spazzacaminio come da specifiche del produttore.
6. Portare la caldaia al massimo carico.
7. Impostare il valore lambda prestabilito (indicazioni del costruttore) utilizzando la valvola a sfera per taratura fine.

4. Ajustar la presión de salida en el regulador de presión VD-R según las instrucciones "ValveBody VB & ValveDrive VD & PressureSensor PS" a "0".
5. Poner en marcha la caldera en el modo de desahollinador, de conformidad con las indicaciones del fabricante.
6. Llevar la caldera a la carga máxima.
7. Ajustar el valor lambda preestablecido (indicación del fabricante) en la válvula de bola de ajuste fino.

8. Kessel weiter im Schornsteinfeger-Modus betreiben.
9. Kessel gemäß der in der Kesselgebrauchsanleitung angegebenen minimalen Belastung herunterfahren.
10. Ausgangsdruck in kleinen Schritten erhöhen, bis der Kessel abschaltet, hierbei Druck- und Abgasmessgeräte beobachten.

8. Continue operating boiler in chimney sweep mode.
9. Run boiler down to the minimum load according to the boiler instructions.
10. Increase output pressure in small increments until the boiler deactivates while monitoring the pressure and exhaust gas measuring instruments.

8. Maintenir la chaudière en mode ramonage.
9. Abaisser la chaudière à la charge minimale indiquée par le fabricant.
10. Augmenter la pression de sortie par petits paliers jusqu'à extinction de la chaudière, ce faisant observer les instruments de mesure de la pression et des gaz d'échappement.

8. Continuare a usare la caldaia come da indicazioni del costruttore in modalità spazzacamino.
9. Impostare la caldaia al carico minimo come specificato dal costruttore.
10. Aumentare la pressione in uscita in brevi passaggi, finché la caldaia non si spegne. A questo punto osservare il manometro e l'apparecchio per la misurazione dei gas di scarico.

8. Continuar operando la caldera en el modo de deshollinador.
9. Bajar la caldera a la carga mínima establecida por el fabricante.
10. Incrementar la presión de salida en pasos pequeños, hasta que la caldera se apague; observar los medidores de gas de escape y de presión.



Einstellung so wählen, dass die Anwendung gemäß Anweisungen des Geräteherstellers oder lokalen Vorschriften abschaltet, oder bevor ein maximaler CO-Wert von 500 ppm erreicht wird!



Select setting with the aim that the application deactivates according to the boiler instructions or local regulations, or shuts down before a maximum CO value of 500 ppm is reached!



Sélectionner un réglage entraînant l'extinction de l'application conformément aux instructions constructeur et à la réglementation locale ou extinction avant atteinte d'un taux maximal de CO de 500 ppm !



Selezionare la regolazione in modo che l'applicazione si spenga in base alle indicazioni del produttore del dispositivo o secondo le normative locali o prima che venga raggiunto un valore massimo di CO di 500 ppm!



Seleccionar el ajuste de manera que la aplicación se apague de acuerdo con las instrucciones del fabricante, normas locales o se apague antes de que alcance un valor máximo de CO de 500 ppm.

11. Überschreitung CO-Wert 500 ppm bevor Ausgangsdruck +50 Pa erreicht wird: Minimale Belastung des Kessels gemäß Kesselgebrauchsanleitung auf einen höheren Wert einstellen, Schritte ab Punkt 8 wiederholen.
12. Kessel gemäß Kesselgebrauchsanleitung im Schornsteinfeger-Modus wieder in Betrieb nehmen.
13. Kessel gemäß Kesselgebrauchsanleitung auf minimale Belastung herunterfahren.
14. Ausgangsdruck am VD-R Potentiometer auf den in der Kesselgebrauchsanleitung vorgegebenen Wert einstellen.
15. Kessel gemäß der Kesselgebrauchsanleitung in Betrieb nehmen.
16. Kessel abschalten.
17. Schritte 5 bis 14 wiederholen, bis die Einstellungen den Vorgaben in der Kesselgebrauchsanleitung entsprechen.
18. Einstellungen am Sicherheitsdruckwächter und am Druckregler vor unautorisiertem Zugriff schützen.

11. If CO value exceeds 500 ppm before output pressure +50 Pa is reached: set the boiler's minimum load to a higher value according to boiler instructions, repeat steps starting from item 8.
12. Restart boiler running in chimney sweep mode according to boiler instructions.
13. Run boiler down to minimum load according to boiler instructions.
14. Set output pressure on the VD-R potentiometer to the value specified by the boiler instructions.
15. Start boiler running according to the boiler instructions.
16. Deactivate boiler.
17. Repeat steps 5 to 14 until the setting corresponds to the boiler instructions.
18. Protect settings on the safety pressure switch and on the pressure regulator against unauthorised access.

11. Dépassement du taux de CO de 500 ppm avant atteinte de la pression de sortie de +50 Pa : régler la charge minimale de la chaudière à un taux plus élevé conformément aux instructions du fabricant, répéter les étapes à partir du point 8.
12. Redémarrer la chaudière en mode ramonage selon les instructions du fabricant.
13. Abaisser la chaudière à la charge minimale conformément aux indications du fabricant.
14. Régler la pression de sortie au niveau du potentiomètre VD-R à la valeur spécifiée par le fabricant.
15. Démarrer la chaudière selon les instructions du fabricant.
16. Éteindre la chaudière.
17. Répéter les étapes 5 à 14 jusqu'à ce que le réglage corresponde aux spécifications du fabricant de la chaudière.
18. Protéger tous les réglages effectués au niveau du pressostat de sécurité et du régulateur de pression contre tout accès non autorisé.

11. Se si raggiunge il valore di CO 500 ppm prima della pressione di uscita di +50 Pa: impostare il carico minimo della caldaia a un valore superiore in base alle specifiche del produttore, ripetere i passaggi a partire dal punto 8.
12. Azionare nuovamente la caldaia come da indicazioni del costruttore in modalità spazzacamino.
13. Portare la caldaia al carico minimo come da specifiche del costruttore.
14. Impostare la pressione in uscita sul potenziometro VD-R in corrispondenza del valore prestabilito dal costruttore.
15. Accendere la caldaia come indicato dal costruttore.
16. Spegner la caldaia.
17. Ripetere i passaggi da 5 a 14, finché l'impostazione non coincide con le predisposizioni del costruttore della caldaia.
18. Proteggere le impostazioni del pressostato di sicurezza e del regolatore di pressione da interventi non autorizzati.

11. Si se excede el valor de CO de 500 ppm antes de llegar a la presión de salida de +50 Pa: Ajustar la carga mínima de la caldera de conformidad con las indicaciones del fabricante a un valor más alto, repetir los pasos a partir del punto 8.
12. Volver a poner en marcha la caldera en el modo de deshollinador, de conformidad con las indicaciones del fabricante.
13. Bajar la caldera a la carga mínima de conformidad con las indicaciones del fabricante.
14. Ajustar la presión de salida en el potenciómetro VD-R al valor preestablecido por el fabricante.
15. Poner en marcha la caldera de conformidad con las indicaciones del fabricante.
16. Apagar la caldera.
17. Repetir los pasos 5 a 14, hasta que el ajuste corresponda a las indicaciones del fabricante de la caldera.
18. Proteger todos los ajustes en el presostato de seguridad y en el regulador de presión contra el acceso no autorizado.

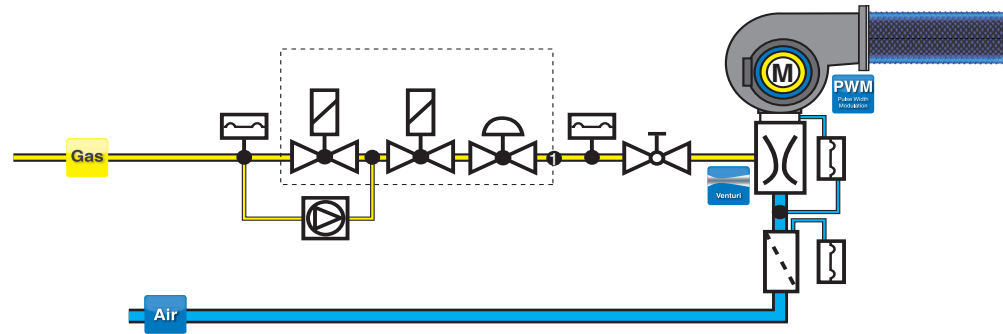
9.2 Einstellung mit MBC

9.2 Setting with MBC

9.2 Réglage avec MBC

9.2 Regolazione con MBC

9.2 Ajuste con MBC



1. Geeignetes Druckmessgerät am Ausgangsdruckanschluss / -flansch ❶ des Ventils anschließen.
2. Abgasmessgerät an einem geeigneten Messpunkt anschließen.
3. Einstellung des Ausgangsdrucks am MBC auf „0“. Einstellanweisung in der Gebrauchsanleitung MBC beachten.
4. Kessel gemäß Angaben der Kesselgebrauchsanleitung im Schornsteinfeger-Modus in Betrieb nehmen.
5. Den Kessel auf maximale Belastung hochfahren.
6. Am Shutter oder Feineinstellkugelhahn den in der Kesselgebrauchsanleitung vorgegebenen Lambda-Wert einstellen.
7. Kessel gemäß Kesselgebrauchsanleitung weiter im Schornsteinfeger-Modus in Betrieb nehmen.
8. Kessel auf die in der Kesselgebrauchsanleitung angegebene minimale Belastung herunterfahren.
9. Offset-Einstellung am MBC auf den gemäß Kesselgebrauchsanleitung vorgegebenen Ausgangsdruck einstellen.
10. Die Schritte 5 bis 9 wiederholen, bis die Einstellungen den Vorgaben der Kesselgebrauchsanleitung entsprechen.
11. Das Unterdrucksignal für den MBC-Druckregler darf im gesamten Modulationsbereich 50 Pa nicht unterschreiten.

1. Attach suitable pressure measuring instrument to the valve's output pressure connection / flange ❶.
2. Attach exhaust gas measuring instrument at a suitable measuring point.
3. Set the output pressure on the MBC to "0". Follow setting instruction in the MBC instructions.
4. Start boiler running in chimney sweep mode according to boiler instructions.
5. Run the boiler up to maximum load.
6. Set the lambda value specified within the boiler instructions by the shutter or fine adjustment ball valve.
7. Restart boiler running in chimney sweep mode according to boiler instructions.
8. Run boiler down to the minimum load specified within the boiler instructions.
9. Set offset setting on the MBC to the output pressure specified within the boiler instructions.
10. Repeat steps 5 to 9 until the settings correspond to the boiler instructions.
11. The negative control pressure for the MBC pressure regulator shall not exceed 50 Pa at any point within the entire modulation range.

1. Raccorder un manomètre approprié au raccord / à la bride de pression de sortie ❶ de la vanne.
2. Raccorder l'instrument de mesure des gaz d'échappement à un point de mesure approprié.
3. Régler la pression de sortie au niveau du MBC sur « 0 ». Respecter les instructions de réglage de la notice d'utilisation MBC.
4. Démarrer la chaudière en mode ramonage selon les instructions du fabricant.
5. Faire monter la chaudière en puissance jusqu'à sa charge maximale.
6. Régler la valeur Lambda spécifiée par le fabricant sur le robinet à boisseau sphérique de réglage fin ou l'obturateur.
7. Maintenir la chaudière en mode ramonage selon les instructions du fabricant.
8. Abaisser la chaudière à la charge minimale indiquée par le fabricant.
9. Régler le décalage au niveau du MBC à la pression de sortie spécifiée par le fabricant.
10. Répéter les étapes 5 à 9 jusqu'à ce que le réglage corresponde aux spécifications du fabricant de la chaudière.
11. La pression de commande du régulateur de pression MBC ne doit pas être inférieure à 50 Pa sur toute la plage de modulation.

1. Collegare un manometro sull'ideone attacco / flangia per controllo pressione in uscita ❶ alla valvola.
2. Collegare l'apparecchio per la misurazione dei gas di scarico in un punto di misurazione adeguato.
3. Impostare la pressione in uscita all'MBC su "0". Attenersi alle istruzioni di impostazione nel manuale d'uso MBC.
4. Avviare la caldaia in modalità spazzacamino come da specifiche del produttore.
5. Portare la caldaia al massimo carico.
6. Impostare il valore lambda stabilito dal costruttore sull'otturatore o sulla valvola a sfera di taratura fine.
7. Riavviare la caldaia in modalità spazzacamino come da specifiche del costruttore.
8. Portare la caldaia al carico minimo come da specifiche del costruttore.
9. Impostare l'offset dell'MBC sulla pressione di uscita specificata dal costruttore.
10. Ripetere i passaggi da 5 a 9, finché l'impostazione non coincide con le predisposizioni del costruttore della caldaia.
11. La pressione di controllo del regolatore di pressione MBC non deve essere inferiore a 50 Pa nell'intero intervallo di modulazione.

1. Conectar un presostato adecuado en la brida / conexión de presión de salida ❶ de la válvula.
2. Conectar el medidor de gas de escape en un punto de medición adecuado.
3. Ajuste de la presión de salida en MBC a "0". Seguir las instrucciones de ajuste en las instrucciones de uso de MBC.
4. Poner en marcha la caldera en el modo de deshollinador, de conformidad con las indicaciones del fabricante.
5. Llevar la caldera a la carga máxima.
6. Ajustar el valor lambda preestablecido por el fabricante en el Shutter o en la válvula de bola de ajuste fino.
7. Poner en marcha la caldera en el modo de deshollinador, de conformidad con las indicaciones del fabricante.
8. Bajar la caldera a la carga mínima establecida por el fabricante.
9. Ajustar el ajuste de Offset en MBC a la presión de salida preestablecida por el fabricante.
10. Repetir los pasos 5 a 9, hasta que el ajuste corresponda a las indicaciones del fabricante de la caldera.
11. La presión de control para el regulador de presión MBC no deberá ser inferior a 50 Pa en todo el rango de modulación.

10. Zubehör

Zubehör nicht Bestandteil des VSA Lieferumfanges, bitte separat bestellen.

10. Accessories

Accessories not part of the VSA delivery scope, please order separately.

10. Accessoires

Les accessoires ne sont pas inclus dans le contenu de la livraison, veuillez les commander séparément.

10. Accessori

Gli accessori non sono inclusi nella fornitura, si prega di ordinarli separatamente.

10. Accesorios

Los accesorios no son parte del alcance de suministro, deben adquirirse por separado.

10.1 Gasfilter zum Schutz des Brenners

10.1 Gas filter to protect the burner

10.1 Filtre du gaz pour la protection du brûleur

10.1 Filtro del gas a protezione del bruciatore

10.1 Filtro de gas para protección del quemador

Typenübersicht / Type overview / Aperçu des types / Panoramica dei modelli / Resumen de tipos		
Bestellnummer / Order number / Numéro de commande / Numero d'ordine / N.º de orden	Bezeichnung / Designation / Désignation / Denominazione / Denominación	Baugröße* / Size* / Taille* / Dimensioni* / Tamaño*
066225	GF 1015/1	Rp 1½
066233	GF 1020/1	Rp 2

10.2 Kugelhahn mit Feineinstellgetriebe zur Einstellung der Verbrennung bei Volllast

10.2 Ball valve with fine adjustment gear for setting the combustion at full load

10.2 Robinet à boisseau sphérique avec dispositif de réglage fin pour ajuster la combustion à pleine charge

10.2 Valvola a sfera per taratura fine della regolazione nella combustione a pieno carico

10.2 Válvula de bola con accionamiento de ajuste fino para ajuste de la combustión con carga total

Typenübersicht / Type overview / Aperçu des types / Panoramica dei modelli / Resumen de tipos		
Bestellnummer / Order number / Numéro de commande / Numero d'ordine / N.º de orden	Bezeichnung / Designation / Désignation / Denominazione / Denominación	Baugröße* / Size* / Taille* / Dimensioni* / Tamaño*
274360	MEH 984 HGT-1½"-DUN	Rp 1½
274361	MEH 984 HGT-2"-DUN	Rp 2
*Ausführung mit Innen- / Innen-Gewinde *Version with female / female thread *Modèle avec filetage intérieur / intérieur *Versione con filettatura interna / interna *Modelo con rosca interior / interior		

10.3 Flansch für VSA Gasanschluss

10.3 Flange for VSA gas connection

10.3 Bride pour raccorde- ment du gaz VSA

10.3 Flangia per attacco del gas VSA

10.3 Brida para conexión de gas de VSA

Typenübersicht / Type overview / Aperçu des types / Panoramica dei modelli / Resumen de tipos

Bestellnummer / Order number / Numéro de commande / Numero d'ordine / N.º de orden	Bezeichnung / Designation / Désignation / Denominazione / Denominación	Baugröße / Size / Taille / Dimensioni / Tamaño
221884	Flansch / Flange / Bride / Flangia / Brida	Rp 1½
221926	Flansch / Flange / Bride / Flangia / Brida	Rp 2
222003	Flansch / Flange / Bride / Flangia / Brida	NTP 1½
221997	Flansch / Flange / Bride / Flangia / Brida	NTP 2

10.4 Shutter bei Verwendung mit MBC

10.4 Shutter when used with MBC

10.4 Obturateur en cas d'utilisation de MBC

10.4 Otturatore per l'uso con MBC

10.4 Shutter en la utilización con MBC

Typenübersicht / Type overview / Aperçu des types / Panoramica dei modelli / Resumen de tipos

Bestellnummer / Order number / Numéro de commande / Numero d'ordine / N.º de orden	Bezeichnung / Designation / Désignation / Denominazione / Denominación	Baugröße / Size / Taille / Dimensioni / Tamaño
256791	Shutter complete / Shutter complete / Obturateur cpl. / Otturatore compl. / Acoplamiento Shutter	Rp 1½

11. Lieferumfang

11. Scope of delivery

11. Contenu de la livraison

11. Contenuto della fornitura

11. Alcance del suministro

Lieferumfang VSA:

- 1x Dichtung (montiert)
zum Gebläseeinlauf
- 4x Schrauben M8 x 35
- 1x O-Ring D75 x 3,50

Nicht Bestandteil des Lieferumfanges:

- Schrauben zum Anbau an das Gebläse
- Schrauben zum Anbau an der Luft-
Ansaugseite

VSA delivery scope:

- 1x seal (installed)
for the blower inlet
- 4x screws M8 x 35
- 1x O-ring D75 x 3.50

Not contained in the scope of supply:

- Screws for attachment to the blower
- Screws for attachment to the air suction
side

Contenu de la livraison VSA :

- 1x joint (monté)
pour entrée ventilateur
- 4x vis M8 x 35
- 1x joint torique D75 x 3,50

Ne sont pas compris dans le scope de livraison:

- Vis pour montage sur ventilateur
- Vis pour montage sur côté aspiration
de l'air

Contenuto della fornitura VSA:

- 1x guarnizione (montata)
all'ingresso della ventola
- 4x viti M8 x 35
- 1x O-ring D75 x 3,50

Non fanno parte della fornitura:

- Viti di montaggio al ventilatore
- Viti di montaggio alla tubazione di
aspirazione dell'aria

Alcance del suministro VSA:

- 1x junta (montada)
para la entrada del ventilador
- 4x tornillos M8 x 35
- 1x junta tórica D75 x 3,50

No incluido en el alcance de suministro:

- Tornillos para montaje en el ventilador
- Tornillos para el montaje en el lado
de extracción de aire

D**GB****F****I****E**

Die Druckgeräterichtlinie (PED) und die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) fordern eine regelmäßige Überprüfung der Wärmeerzeuger zur langfristigen Sicherstellung von hohen Nutzungsgraden und somit geringster Umweltbelastung.

Es besteht die Notwendigkeit sicherheitsrelevante Komponenten nach Erreichen ihrer Nutzungsdauer auszutauschen:

The Pressure Equipment Directive (PED) and the Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) require a periodic inspection of heat generators 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 designed lifetime:

La directive concernant les chauffe-bains à 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 :

La direttiva per apparecchi a pressione (PED) e la direttiva per l'efficienza energetica totale per edifici (EPBD), esigono un controllo regolare dei generatori di calore per garantire a lungo termine un alto grado di rendimento e un basso inquinamento ambientale

Ciò rende necessaria la sostituzione di componenti rilevanti dal punto di vista della sicurezza alla scadenza della loro durata di utilizzazione:

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:

Sicherheitsrelevante Komponente Safety relevant component Composant relatif à la sécurité Componenti rilevanti dal punto di vista della sicurezza Componentes relevantes para la seguridad	Konstruktionsbedingte Lebensdauer / Designed Lifetime / Durée de vie prévue / Durata di vita di progetto / Vida útil relacionada con la construcción		Norm Standard Norme Norma Norma	Dauerhafte Lagertemperatur Durable storage temperature Température de stockage permanente Temperatura di stoccaggio permanente Temperatura de almacenamiento permanente
	Zyklenzahl / Operating cycles Cycle d'opération Numero di cicli di funzionamento di progetto Número de ciclos	Jahre Years Année Anni Años		
Ventilprüfsysteme / Valve proving systems / Systèmes de contrôle de vannes / Sistemi di controllo valvole / Sistemas de comprobación de válvulas	250 000	10	EN 1643	0...45 °C 32...113 °F
Gas/Gas/Gaz/Gas/Gas Druckwächter / Pressure switch / Manostat / Pressostati / Presostato	50 000	10	EN 1854	
Luft/Air/Air/Aria/Aire Druckwächter / Pressure switch / Manostat / Pressostati / Presostato	250 000	10	EN 1854	
Gasmangelschalter / Low gas pressure switch / Pressostat gaz basse pression / Pressostati gas di minima pressione / Presostato de gas de baja presión	N/A	10	EN 1854	
Feuerungsmanager / Automatic burner control / Dispositif de gestion de chauffage / Controllo automatico del bruciatore / Administrador de combustión	250 000	10	EN 298 EN 230	
UV-Flammenfühler ¹ / Flame detector (UV probes) ¹ Capteur de flammes UV ¹ / Sensore fiamma UV ¹ Detector de llamas UV ¹	N/A	10 000 h ³	---	
Gasdruckregelgeräte ¹ / Gas pressure regulators ¹ / Dispositifs de réglage de pression du gaz ¹ Regolatori della pressione del gas ¹ / Reguladores de presión de gas ¹	N/A	15	EN 88-1 EN 88-2	
Gasventil mit Ventilprüfsystem ² Gas valve with valve testing system ² Vanne de gaz avec système de contrôle de vanne ² Valvola del gas con sistema di controllo tenuta valvola ² Válvula de gas con sistema de comprobación de válvula ²	nach erkanntem Fehler after error detection après détection d'erreur dopo segnalazione di errore después de detectar un fallo		EN 1643	
Gasventil ohne Ventilprüfsystem ² / Gas valve without valve testing system ² Vanne de gaz sans système de contrôle de vanne ² Valvola del gas senza sistema di controllo tenuta valvola ² Válvula de gas sin sistema de comprobación de válvula ²	DN ≤ 25 200 000 25 < DN ≤ 80 100 000 80 < DN ≤ 150 50 000	10	EN 161	
Gas-Luft-Verbundsysteme / Gas-air ratio control system Systèmes combinés gaz/air / Sistemi di miscelazione gas-aria Sistema de control de la relación gas-aire	N/A	10	EN 88-1 EN 12067-2	
¹ Nachlassende Betriebseigenschaften wegen Alterung / Performance decrease due to ageing / Réduction de performance due au vieillissement / Riduzione delle prestazioni dovuta all'invecchiamento / Disminución de las propiedades de operación debido al envejecimiento ² Gasfamilien II, III / Gas families II, III / Familles de gaz II, III / per i gas delle famiglie II, III / Familias de gas II, III ³ Betriebsstunden / Operating hours / Heures de service / Ore di esercizio / Horario de funcionamiento N/A nicht anwendbar / not applicable / ne peut pas être utilisé / non può essere usato / inaplicable				
Lagerzeiten / Storage times / Périodes de stockage / Tempi di stoccaggio / Tiempos de almacenamiento				
Lagerzeiten ≤ 1 Jahr verkürzen nicht die konstruktionsbedingte Lebensdauer / Storage time ≤ 1 year does not reduce the designed lifetime / Les périodes de stockage ≤ 1 an ne réduisent pas la durée de vie liée à la conception / I tempi di stoccaggio ≤ 1 anno non riducono la durata di vita legata al design / Los tiempos de almacenamiento ≤ 1 año no acortan la vida útil relacionada con el diseño.				
DUNGS empfiehlt eine maximale Lagerzeit von 3 Jahren / DUNGS recommends a maximum storage time of 3 years / DUNGS recommande une durée de stockage maximale de 3 ans / DUNGS raccomanda un tempo massimo di stoccaggio di 3 anni / DUNGS recomienda un tiempo máximo de almacenamiento de 3 años				