

D**GB****F****I****DUNGS**[®]
Combustion Controls

Konformitäts- erklärung	Declaration of conformity	Déclaration de conformité	Dichiarazione di conformità
Gebrauchs- anleitung	Instructions	Notice d'utilisation	Istruzioni di esercizio e di montaggio
MBC-...-VEF			
Doppelmagnetven- til , stufenlos glei- tende Betriebs- weise	Double Solenoid Valve, gas-air- ratio control	Electrovanne double, réglage combiné du gaz et de l'air	Valvola elettroma- gnetica doppia con funzionamen- to a modulazione continua
Nennweiten Nominal diameters Diamètres nominaux Diametri nominali	DN 65 - DN 100		



MBC-...-VEF
238 710




EU-Konformitäts- erklärung


EU Declaration of conformity

Déclaration de conformité UE

Dichiarazione di conformità UE

Produkt / Product Produit / Prodotto	MBC-...-VEF Doppelmagnetventil, stufenlos gleitende Betriebsweise Double Solenoid Valve, gas-air-ratio control Electrovanne double, réglage combiné du gaz et de l'air Valvola elettromagnetica doppia con funzionamento a modulazione continua		
Hersteller / Manufacturer Fabricant / Produttore	Karl Dungs GmbH & Co. KG · Karl-Dungs-Platz 1 · D-73660 Urbach/Germany		
<p>bescheinigt hiermit, dass die in dieser Übersicht genannten Produkte einer EU-Baumusterprüfung (Baumuster) unterzogen wurden und die wesentlichen Sicherheitsanforderungen der:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EU-Gasgeräteverordnung (EU) 2016/426 • EU-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU • EMV-Richtlinie 2014/30/EU • Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU <p>in der gültigen Fassung erfüllen.</p> <p>Alle nach Druckgeräterichtlinie zugelassenen Komponenten sind Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion. Bei einer von uns nicht freigegebenen Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.</p>	<p>certifies herewith that the products named in this overview were subjected to an EU-Type Examination (production type) and meet the essential safety requirements:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EU-Gas Appliances Regulation (EU) 2016/426 • EU-Pressure Equipment Directive "2014/68/EU" • EMC Directive "2014/30/EU" • Low-Voltage Directive "2014/35/EU" <p>as amended.</p> <p>All of the components certified according to the Pressure Equipment Directive are equipment parts with safety function. In the event of an alteration of the equipment not approved by us this declaration loses its validity. The object of the declaration described above conforms with the relevant Union harmonisation legislation. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.</p>	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>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.</p>	<p>Con la presente si certifica che i prodotti citati in questa panoramica sono stati sottoposti a una prova di esame UE del tipo (tipo di produzione) e che i requisiti di sicurezza essenziali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regolamento UE sugli apparecchi a gas (UE) 2016/426 • Direttiva UE sulle attrezzature a pressione 2014/68/UE • Direttiva EMC 2014/30/UE • Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE <p>sono soddisfatti nella versione valida.</p> <p>Tutti i componenti approvati secondo la direttiva sulle apparecchiature a pressione sono parti di apparecchiature con funzione di sicurezza. In caso di modifica dell'apparecchio non ammessa, questa dichiarazione perde di validità. L'oggetto della dichiarazione di cui sopra descritta è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione. La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.</p>
Prüfgrundlage der EU-Baumusterprüfung (Baumuster) Specified requirements of the EU-Type Examination (production type) Base d'essai de l'examen UE de type (type de fabrication) Criteri di prova dell'omologazione esame UE del tipo (tipo di produzione)	EN 126 ISO 23551-8		
Gültigkeitsdauer / Bescheinigung Term of validity / attestation Validité / certificat Durata della validità / Attestazione	2033-08-07 CE0036	2028-04-15 CE-0123CT1247	
Notifizierte Stelle Notified Body Organisme notifié Organismo notificato	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	
Überwachung des QS-Systems Monitoring of the QA system Contrôle du système d'assurance qualité Monitoraggio del sistema QS	Gewähltes Konformitätsverfahren Modul B+D Conformity process adopted: Module B+D Procédure de conformité sélectionnée : module B+D Procedura di conformità selezionata: modulo B+D		
B.Sc., MBA Simon P. Dungs, Geschäftsführer / Chief Operating Officer / Directeur / Amministratore Urbach, 2023-08-16			

Declaration of Conformity

Product	MBC-...-VEF	Double Solenoid Valve, gas-air-ratio control	
Manufacturer	Karl Dungs GmbH & Co. KG · Karl-Dungs-Platz 1 · D-73660 Urbach/Germany		
<p>Certifies herewith that the products named in this overview were subjected to a Type Examination (production type) and meet the essential safety requirements:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gas Appliances (Enforcement) and Miscellaneous Amendment Regulations, UKSI 2018:389 (as amended by UKSI 2019:696) • The Pressure Equipment Safety Regulations, UKSI 2016:1105 (as amended by UKSI 2019: 969) • The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016, UKSI 2016: 1101 as amended • The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016, UKSI 2016: 1091 as amended <p>All of the components certified according to the Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 are equipment parts with safety function. In the event of an alteration of the equipment not approved by us this declaration loses its validity. The object of the declaration described above conforms with the relevant legislation. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.</p>			
Specified requirements of the Type Examination (production type)	EN 126 ISO 23551-8		
Term of validity	2032-07-14	2032-07-24	
Approved Bodies	2016 No. 1105 TUV SUD BABT Unlimited Octagon House, Concorde Way, Segensworth North, Fareham, Hampshire, PO15 5RL, United Kingdom Approved Body Number: 0168	2018 No. 389 TUV SUD BABT Unlimited Octagon House, Concorde Way, Segensworth North, Fareham, Hampshire, PO15 5RL, United Kingdom Approved Body Number: 0168	
Monitoring of the QA system	Conformity process adopted: Module B+D		
B.Sc., MBA Simon P. Dungs, Chief Operating Officer Urbach, 2022-08-02			



Betriebs- und Montageanleitung

Operation and assembly instructions

Notice d'emploi et de montage

Istruzioni di esercizio e di montaggio

Doppelmagnetventil stufenlos gleitende Betriebsweise

Typ MBC-...-VEF
Nennweiten
DN 65 - DN 100

Double Solenoid Valve Gas-air-ratio control

Type MBC-...-VEF
Nominal diameters
DN 65 - DN 100

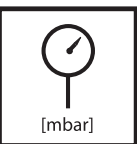
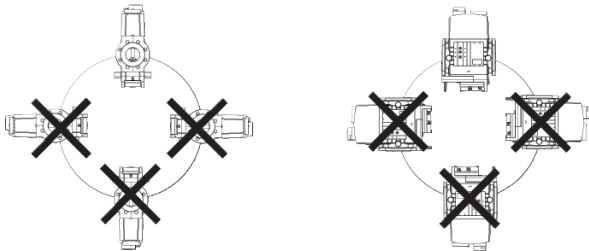
Electrovanne double Réglage combiné du gaz et de l'air

Typ MBC-...-VEF
Diamètres nominaux
DN 65 - DN 100

Valvola elettromagnetica doppia con funzionamento a modulazione continua

Tipo MBC-...-VEF
Diametri nominali
DN 65 - DN 100

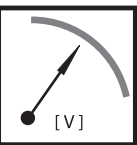
Einbaulage Installation position Position de montage Posizione di montaggio



Max. Betriebsdruck 500 mbar (50 kPa)
Max. operating pressure 500 mbar (50 kPa)
Pression de service maxi. 500 mbar (50 kPa)
Max. pressione di esercizio 500 mbar (50 kPa)
 $p_{e,min.}$ 15 mbar (1,5 kPa) - $p_{e,max.}$ 360 mbar (36 kPa)



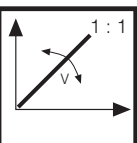
V1+V2 Klasse A, Gruppe 2
V1+V2 Class A, Group 2
V1+V2 Classe A, Groupe 2
V1+V2 Class A, Gruppo 2
nach / acc. / selon / a norme
EN 161



U_n ~(AC) 220 V-15 % ... - 230 V+10 %
oder/or/ou/o
~(AC) 110 V - 120 V, =(DC) 48 V,
=(DC) 24 V - 28 V
Einschaltdauer/Switch-on duration/
Durée de mise sous tension/Durata
inserzione 100 %



Klasse A, Gruppe 2
Class A, Group 2
Classe A, Groupe 2
Class A, Gruppo 2
nach / acc. / selon / a norme
EN 88, EN 12067-1



Verhältnis V
ratio V
Rapport V
rapporto valore V
 $p_{Br} : p_L$
0,75 : 1 ... 3 : 1

In Flüssiggasanlagen den MBC-...-VEF nicht unter 0 °C betreiben. Nur für gasförmiges Flüssiggas geeignet, flüssige Kohlenwasserstoffe zerstören die Dichtwerkstoffe.

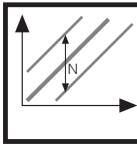
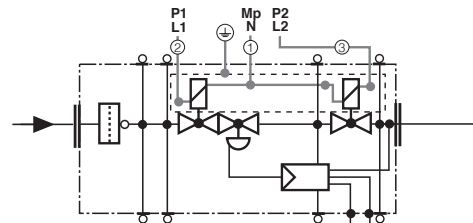
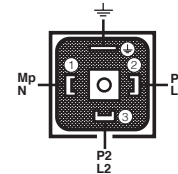
Do not operate the MBC-...-VEF below 0 °C in liquid gas systems. Only suitable for gaseous liquid gas, liquid hydrocarbons destroy the sealing materials.

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

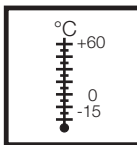
Negli impianti a gas liquido, non si dovrà far funzionare il MBC-...-VEF al di sotto di 0 °C. Esso è adatto soltanto per gas liquido gassoso, gli idrocarburi liquidi distruggono i materiali solidi.

Elektrischer Anschluß Electrical connection Raccordement électrique Allacciamento elettrico IEC 730-1 (VDE 0631 T1)

Erdung nach örtlichen Vorschriften
Grounding acc. local regulations
Mise à la terre selon normes locales
Messa a terra secondo prescrizioni locali



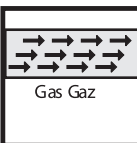
Nullpunktkorrektur N
Zero point adjustment N
Réglage du point zéro N
Spostamento a punto zero N
 $\approx \pm 1$ mbar



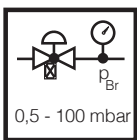
Umgebungstemperatur
Ambient temperature
Température ambiante
Temperatura ambiente
-15 °C ... +60 °C



Schutzart
Degree of protection
Protection
Protezione
IP 54 nach / acc. / selon / a norme
IEC 529 (DIN 40 050)

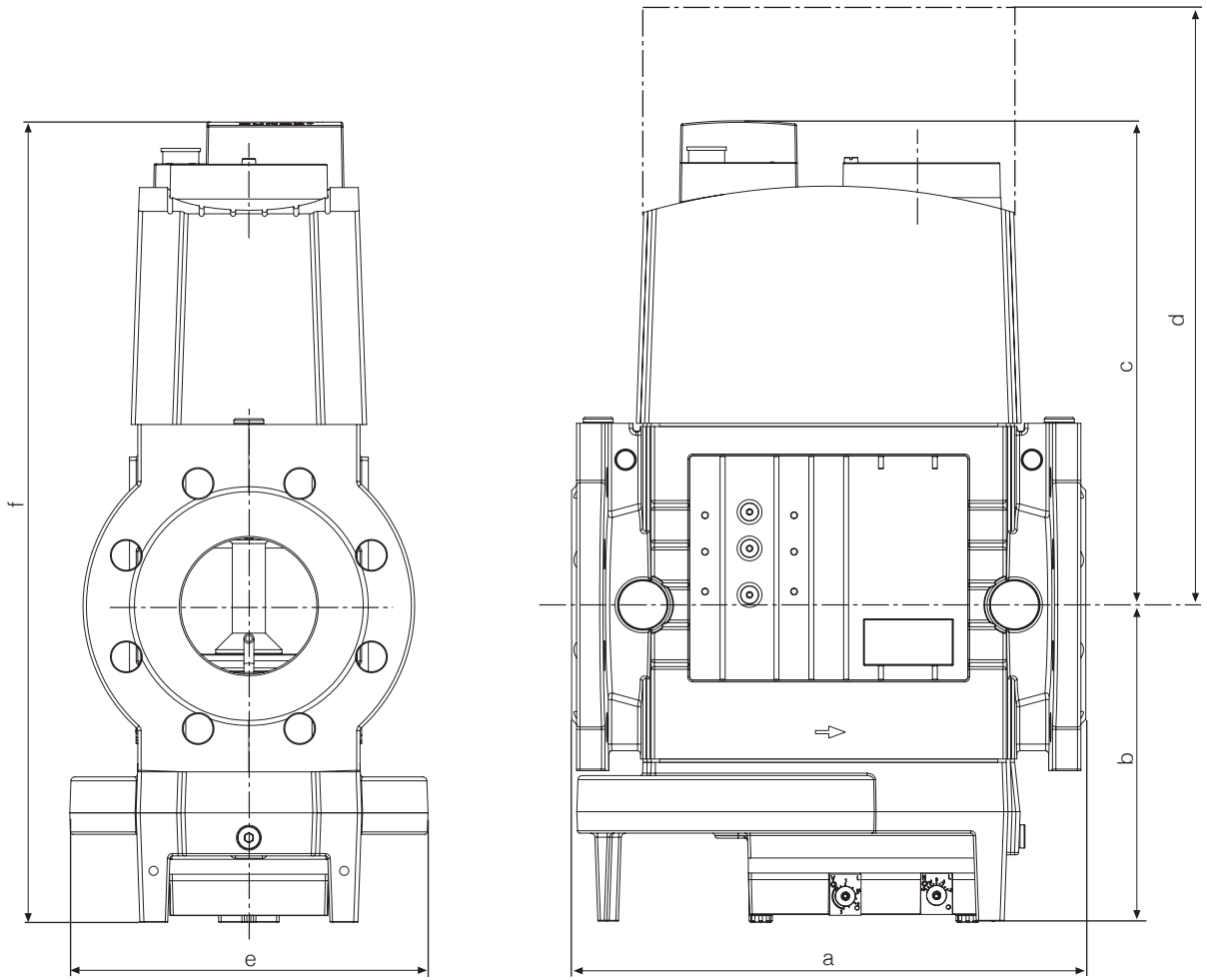


Familie 1 + 2 + 3
Family 1 + 2 + 3
Famille 1 + 2 + 3
Famiglia 1 + 2 + 3



Ausgangsdruckbereich
Output pressure range
Pression de sortie
Campo pressione in uscita
0,5 - 100 mbar (0,05 - 10 kPa)

MBC-...-VEF



d Platzbedarf für Magnetwechsel

d Space requirements for fitting solenoid

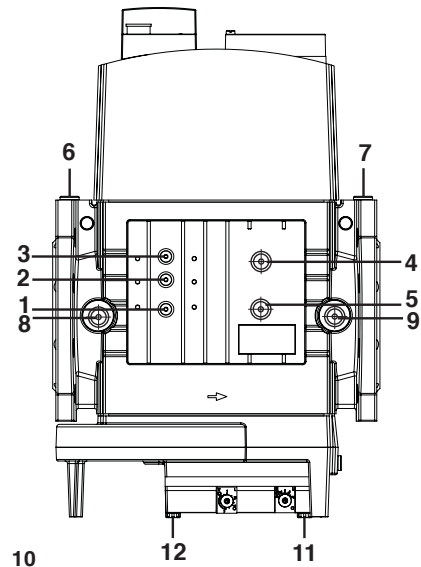
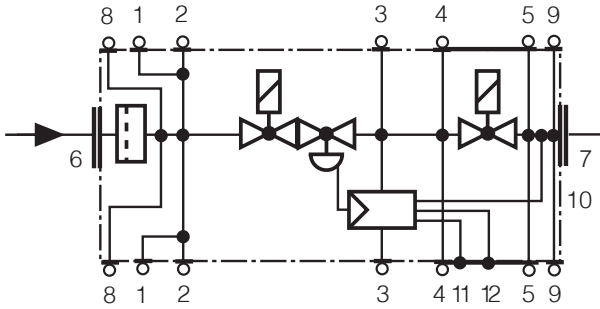
d Encombrement pour le remplacement de la bobine

d Ingombro per sostituzione bobina

Typ Type Type Tipo	DN	P _{max.} [W] ~(AC) 230 V	I _{max.} ~[A]	Öffnungszeit Opening time Durée d'ouverture Tempo aperture	Einbaumaße/Dimensions Cotes d'encombrement/ Dimensioni [mm]						Magnet Solenoid Bobine Bobina Nr./No.	Schaltungen/h Switching operations/h Commutations/h Interventi/h	Gewicht Weight Poids Peso [kg]
					a	b	c	d	e	f			
MBC-1900-VEF-65	DN 65	160	1,8	< 1 s	290	183	246	365	196	425	1511/2P	60	18,4
MBC-3100-VEF-80	DN 80	230	1,8	< 1 s	310	205	292	450	216	497	1611/2P	60	26,0
MBC-5000-VEF-100	DN 100	230	1,8	< 1 s	350	250	329	500	250	579	1711/2P	60	33,3

Druckabgriffe
Pressure taps
Prises de pression
Presina di pressione

MBC-...-VEF



1, 2, 3
 Verschlußschraube G 1/8
 G 1/8 screwed seal plug
 Bouchon G 1/8
 Tappo a vite G 1/8

6, 7
 Verschlußschraube G 1/4
 G 1/4 screwed seal plug
 Bouchon G 1/4
 Tappo a vite G 1/4

10
 Impulsleitung p_{Br} (integriert)
 Pulse line p_{Br} (built in)
 Ligne d'impulsions p_{Br} (intégrée)
 Linee ad impulsi p_{Br} (integrata)

4, 5, optional/option/option/opzionale
 Verbindungsbohrung für Systemzubehör
 Connecting bore for system accessories
 Trou de raccordement pour des accessoires de système
 Foro di passaggio per accessori del sistema

8, 9, optional/option/option/opzionale
 Verschlußschraube G 1/2 (optional)
 G 1/2 screwed seal plug (option)
 Bouchon G 1/2 (option)
 Tappo a vite G 1/2 (opzionale)

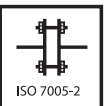
11, 12
 Atmungsstopfen G 1/8
 Vent plug G 1/8
 Bouchon d'aération G 1/8
 Tappo di sfiato G 1/8



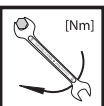
Anbau GW...A5 auf Pos. 2 bei MBC-1900 und MBC-3100 nicht möglich!
Not possible to mount GW...A5 at Pos. 2 on MBC-1900 and MBC-3100!
Montage de GW ... A5 sur pos. 2 impossible dans les MBC-1900 et MBC-3100!
Il montaggio del pressostato GW...A5 alla pos. 2 non è possibile per MBC-1900 e MBC-3100!



Geeigneter Filter muß vorgeschaltet werden!
Install suitable filter upstream!
Il faut placer un filtre correcte en amont!
Provvedere all'installazione di un filtro preliminare adatto!



Stiftschraube / Setscrew Goujon / Vite per acciaio	max. Drehmomente (Flanschverbindung) / max. torque (Flange connection) couple maxi. (Raccordement à brides) / max. coppie (Collegamento a flangia)	Anforderungen der eingesetzten Dichtung beachten! Refer to the technical data of the used seal ring! Respecter les exigences du joint mis en place ! Prestare attenzione ai requisiti della guarnizione utilizzata!
M 12 x 55 (DN 25)	10 Nm ... 40 Nm	
M 16 x 65 (DN 40/50/65/80/100) M 16 x 75 (DN 125)	40 Nm ... 90 Nm	
M 20 x 80 (DN 150) M 20 x 90 (DN 200)	90 Nm ... 170 Nm	

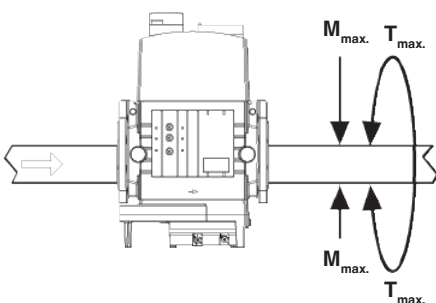


max. Drehmomente / Systemzubehör max. torque / System accessories max. couple / Accessoires du système max. coppie / Accessorio di sistema	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
	1,2 Nm	2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm



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

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

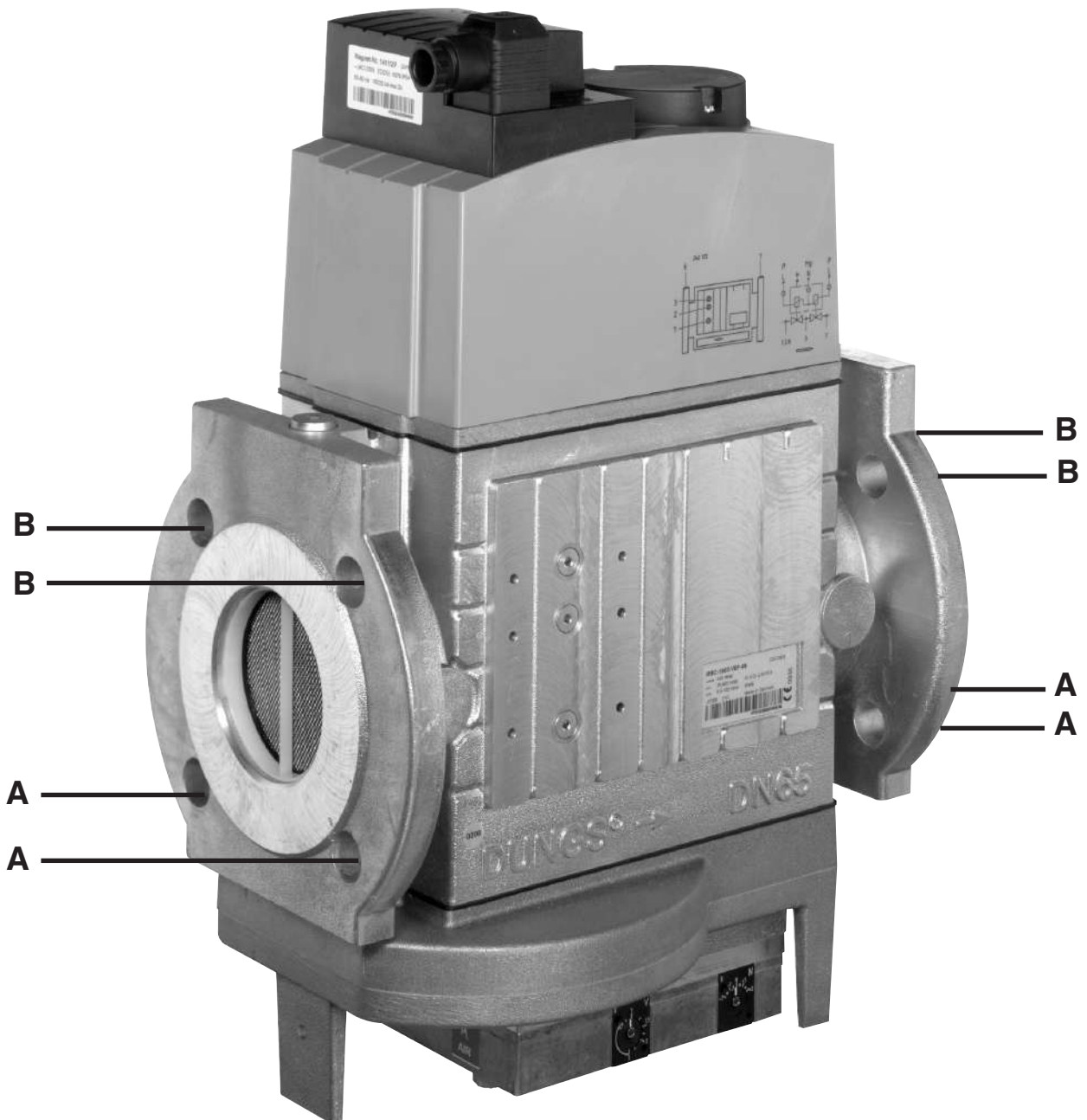


Gerät darf nicht als Hebel benutzt werden!
Do not use unit as lever!
Ne pas utiliser la vanne comme un levier!
L'apparecchio non deve essere usato come leva!

DN	65	80	100	
$M_{max.}$	1600	2400	5000	[Nm] $t \leq 10$ s
$T_{max.}$	325	400	400	[Nm] $t \leq 10$ s

Einbau	Mounting	Pose	Montaggio
1. Stiftschrauben A einsetzen.	1. Insert setscrews A	1. Insérer les goujons A	1. Inserire le viti A
2. Dichtung einsetzen	2. Insert seals	2. Insérer les joints	2. Inserire le guarnizioni
3. Stiftschrauben B einsetzen	3. Insert setscrews B	3. Serrer les goujons B	3. Stringere le viti B
4. Stiftschrauben A + B festziehen. Auf korrekten Sitz der Dichtung achten!	4. Tighten setscrews A + B. Ensure correct seating of the seal!	4. Serrer les goujons A + B. Veiller ce que le joint soit bien en place!	4. Stringere le viti A + B. Prestare attenzione al corretto posizionamento della guarnizione!
5. Option externer Impuls: Impulsleitungen p_{Br} , p_L , p_F anbringen	5. Option externer Impuls: Attach pulse lines p_{Br} , p_L , p_F	5. Option externer Impuls: Raccorder les conduites d'impulsions p_{Br} , p_L , p_F	5. Option externer Impuls: montare le linee ad impulsi p_{Br} , p_L , p_F
6. Nach Einbau Dichtheits- und Funktionskontrolle.	6. After installation, perform leakage and functional test.	6. Contrôle de l'étanchéité et des fonctions.	6. dopo il montaggio controllare la tenuta ed il funzionamento.
7. Ausbau in umgekehrter Reihenfolge 4 → 3 → 2 → 1.	7. Disassembly in reverse order 4 → 3 → 2 → 1.	7. Pour le démontage suivre les instructions dans le sens inverse 4 → 3 → 2 → 1.	7. lo smontaggio va effettuato esattamente in senso inverso: 4 → 3 → 2 → 1.

1



**Montagevorschrift
Impulsleitungen**

⚠ Impulsleitungen p_L , p_F und p_{BR} müssen \geq DN 4 (\varnothing 4 mm), PN 1 entsprechen und aus Stahl gefertigt sein.

Andere Werkstoffe der Impulsleitungen nur nach Baumusterprüfung zusammen mit dem Brenner zulässig.

⚠ Impulsleitungen müssen so verlegt werden, daß kein **Kondensat** in den MBC-...-VEF zurückfließen kann.

⚠ Impulsleitungen müssen sicher gegen Abriß und Verformung verlegt sein.

Impulsleitungen kurz halten!

⚠ Leitungen/Impulsleitungen nach Anschluß auf atmosphärische Dichtheit prüfen, Lecksuchspray nur gezielt einsetzen.
Prüfdruck: $p_{max.} = 100$ mbar

**Pulse line
assembly instructions**

⚠ Pulse lines p_L , p_F and p_{BR} must correspond to \geq DN 4 (4 mm dia.), PN 1 and they must be made of steel.

Other materials for pulse lines are only permitted after a type test together with the burner.

⚠ Route pulse lines so that no **condensate** can flow back to the MBC-...-VEF.

⚠ Secure pulse lines to prevent them from being ripped out and deformed.

Keep pulse lines short!

⚠ Test lines/impulse lines for leakage to air. Use leakage spray only if necessary.
Test pressure: $p_{max.} = 100$ mbar

**Instructions de montage des
conduites d'impulsions**

⚠ Les conduites d'impulsions p_L , p_F et p_{BR} doivent être en acier et avoir au moins PN1 et DN4.

Des conduites d'impulsions autres qu' en acier ne pourront être utilisées qu' après des essais et une homologation avec le brûleur.

Le montage des conduites d'impulsions doit être réalisé afin d'éviter que des **condensats** s'introduisent dans le MBC-...-VEF.

Les conduites d'impulsions doivent être protégées contre l'arrachement et la déformation.

⚠ **Les conduites d'impulsions doivent être les plus courtes possible!**

Un contrôle d'étanchéité des conduites sera réalisé après le montage. Attention dans l'utilisation d'un spray de détection de fuite.

Pression de contrôle: $p_{max.} = 100$ mbar

**Prescrizioni per il montaggio
delle linee ad impulsi**

⚠ Le linee ad impulsi p_L , p_F e p_{BR} devono essere \geq a DN 4 (\varnothing 4 mm), e corrispondere a PN 1 ed essere prodotte in acciaio.

Altri materiali delle linee ad impulsi sono consentiti soltanto dopo che si sarà potuto collaudarne un campione insieme al bruciatore.

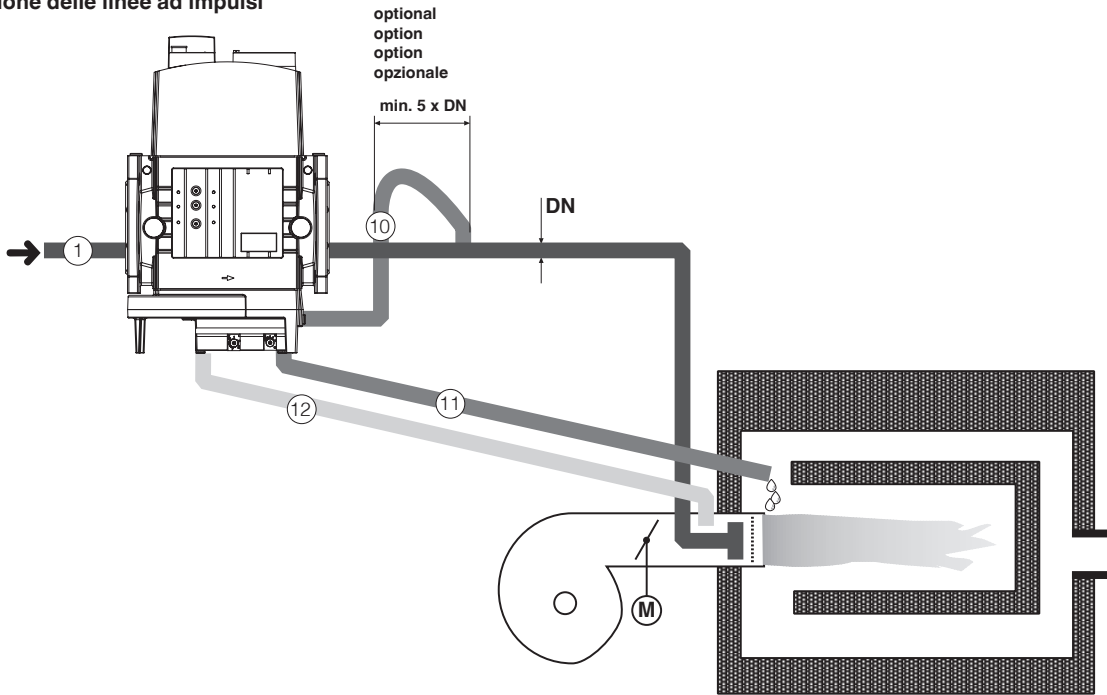
⚠ Le linee ad impulsi dovranno essere strutturate in modo tale che non sia possibile l'infiltrazione di **condensa** nell'apparecchio MBC-...-VEF.

⚠ Le linee ad impulsi dovranno essere a prova di rottura e di deformazione.

Mantenere per le linee ad impulsi un percorso breve

⚠ Dopo l'allacciamento controllare la tenuta atmosferica delle condutture e delle linee ad impulsi. Usare gli spray cercafughe soltanto in modo orientato.
Pressione di prova: $p_{max.} = 100$ mbar

**MBC-...-VEF
Einbau Impulsleitungen
Installation of pulse lines
Montage des conduites d'impulsions
Installazione delle linee ad impulsi**



1 p_e : Gaseingangsdruck
15 - 360 mbar

10 p_{Br} : Brennerdruck, Gas
0,5 - 100 mbar

11 p_F : Feuerraumdruck
- 20 mbar ... + 50 mbar
oder Atmosphäre
 $\Delta p_L \text{ max.} = p_L - p_F = 100$ mbar
 $\Delta p_{BR} \text{ max.} = p_L - p_F = 100$ mbar

12 p_L : Gebläsedruck, Luft
0,4 - 100 mbar

1 p_e : Gas inlet pressure
15 - 360 mbar

10 p_{Br} : Burner pressure, gas
0,5 - 100 mbar

11 p_F : Combustion chamber
- 20 mbar ... + 50 mbar
pressure or atmosphere
 $\Delta p_L \text{ max.} = p_L - p_F = 100$ mbar
 $\Delta p_{BR} \text{ max.} = p_L - p_F = 100$ mbar

12 p_L : Blower pressure, air
0,4 - 100 mbar

1 p_e : Pression d'entrée du gaz
15 - 360 mbar

10 p_{Br} : Pression du brûleur, gaz
0,5 - 100 mbar

11 p_F : Pression du foyer
- 20 mbar ... + 50 mbar
ou pression atmosphérique
 $\Delta p_L \text{ max.} = p_L - p_F = 100$ mbar
 $\Delta p_{BR} \text{ max.} = p_L - p_F = 100$ mbar

12 p_L : Pression de l'air
0,4 - 100 mbar

1 p_e : pressione gas in entrata
15 - 360 mbar

10 p_{Br} : pressione al bruciatore,
gas 0,5 - 100 mbar

11 p_F : pressione alla vano caldaia
-20 mbar ... +50 mbar
o atmosfera
 $\Delta p_L \text{ max.} = p_L - p_F = 100$ mbar
 $\Delta p_{BR} \text{ max.} = p_L - p_F = 100$ mbar

12 p_L : pressione al soffiante, aria
0,4 - 100 mbar



$$p_{L, \text{max./maxi.}} = 100 \text{ mbar}$$

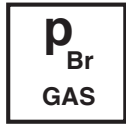


$$V = p_{Br} : p_L$$

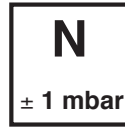
$$p_{L, \text{min./mini.}} = 0,4 \text{ mbar}$$

$$V_{\text{max./maxi.}} = 3 : 1$$

$$V_{\text{min./mini.}} = 0,75 : 1$$



$$p_{Br, \text{max./maxi.}} = 100 \text{ mbar}$$



Nullpunktkorrektur ± 1 mbar
Zero point adjustment ± 1 mbar
Correction du point zéro ± 1 mbar
Correzione punto zero ± 1 mbar

$$p_{Br, \text{min./mini.}} = 0,5 \text{ mbar}$$



$$p_{F, \text{max./maxi.}} = + 50 \text{ mbar}$$



Einstellzeit
Setting point
Temps de réglage
Tempo di regolazione
t = 2 s

$$p_{L, \text{min./mini.}} = - 20 \text{ mbar}$$

abhängig von Betriebsbedingungen
depends on operating conditions
dépend des conditions de service
in dipendenza dalle

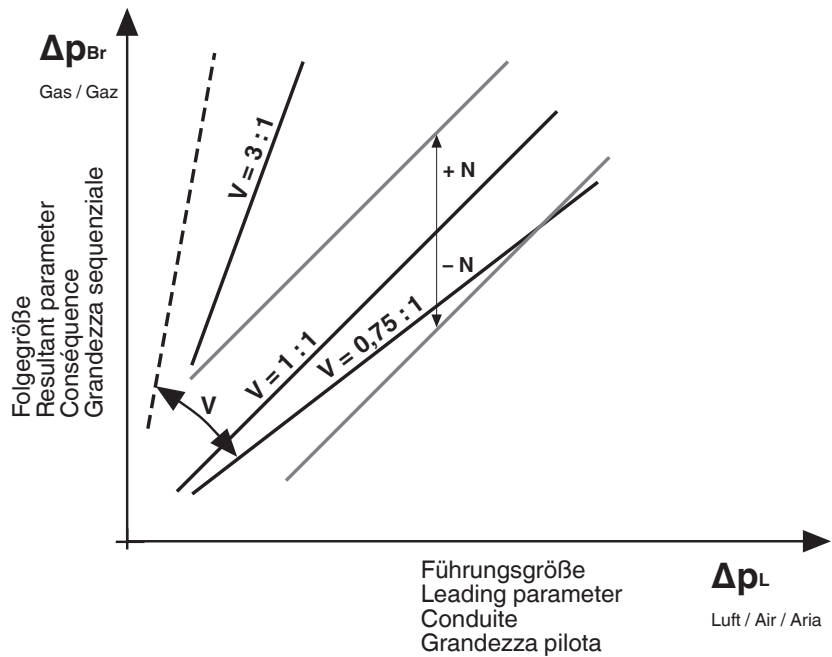
Einstellmöglichkeiten
Adjustment possibilities
Possibilité de réglage
Possibilità di regolazione



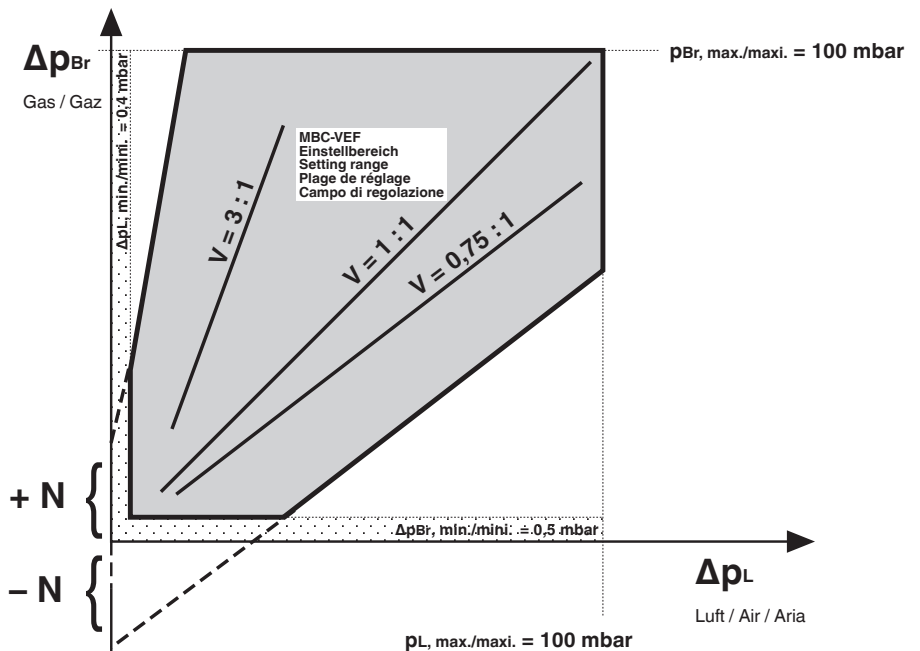
Wirksamer Brennerdruck
Effective burner pressure
Pression utile du brûleur
Pressione effettiva al bruciatore
 $\Delta p_{Br} = p_{Br} - p_F$



Wirksamer Gebläsedruck
Effective blower pressure
Pression d'air utile
Pressione effettiva alla ventola
 $\Delta p_L = p_L - p_F$



Einstellbereich
Setting range
Plage de réglage
Campo di regolazione



MBC...-VEF
Einstellung des Druckregelteils

! Druckregelteil ist werksseitig voreingestellt. Die Einstellwerte müssen vor Ort den Anlagenbedingungen angepaßt werden. Anleitung des Brennerherstellers unbedingt beachten!

1. Schutzkappen V und N öffnen.
2. Brenner starten, Korrektur der Einstellwerte N und V nur im Betrieb möglich, Bild 1
3. Zündsicherheit des Brenners überprüfen.
4. Bei min. Leistung:
Nullpunktkorrektur N einstellen.
5. Bei max. Leistung:
Verhältnis V einstellen.
6. Wenn notwendig Einstellung 4. und 5. wiederholen.
Zwischenwerte kontrollieren.
7. Einstellschrauben N und V plombieren, siehe unten.

! Optimale Verbrennung und Zündsicherheit muß sichergestellt sein!

MBC...-VEF
Setting the pressure controller

! Pressure controller is provisionally set at the factory. The setting values must be locally adapted to machine conditions. Important: Follow the instructions of the burner manufacturer!

1. Open protective caps V and N.
2. Start burner. Adjustment of setting values N and V only possible in operation, Fig. 1
3. Check ignition reliability of burner.
4. At min. performance:
Set zero point adjustment N.
5. At max. performance:
Set ratio V.
6. If necessary, repeat settings 4. and 5. Check intermediate values.
7. Seal setting screws N and V (see below) with lead.

! Ensure optimum combustion and ignition reliability!

MBC...-VEF
Réglage des pressions

! Ils sont pré-réglés en usine. Ces réglages doivent être ajustés lors de la mise en route de l'installation suivant les indications et recommandations du constructeur des brûleurs!

1. Enlever les capuchons V et N.
2. Démarrer le brûleur, la correction des volumes N et V possibles uniquement en marche, Fig. 1
3. Contrôler le temps de sécurité du brûleur.
4. A débit mini: réglage du correcteur du point zéro N.
5. A débit maxi: réglage du rapport V.
6. Répéter les réglages 4 et 5 si nécessaire.
Contrôler les valeurs intermédiaires.
7. Plombage des vis de réglage N et V.

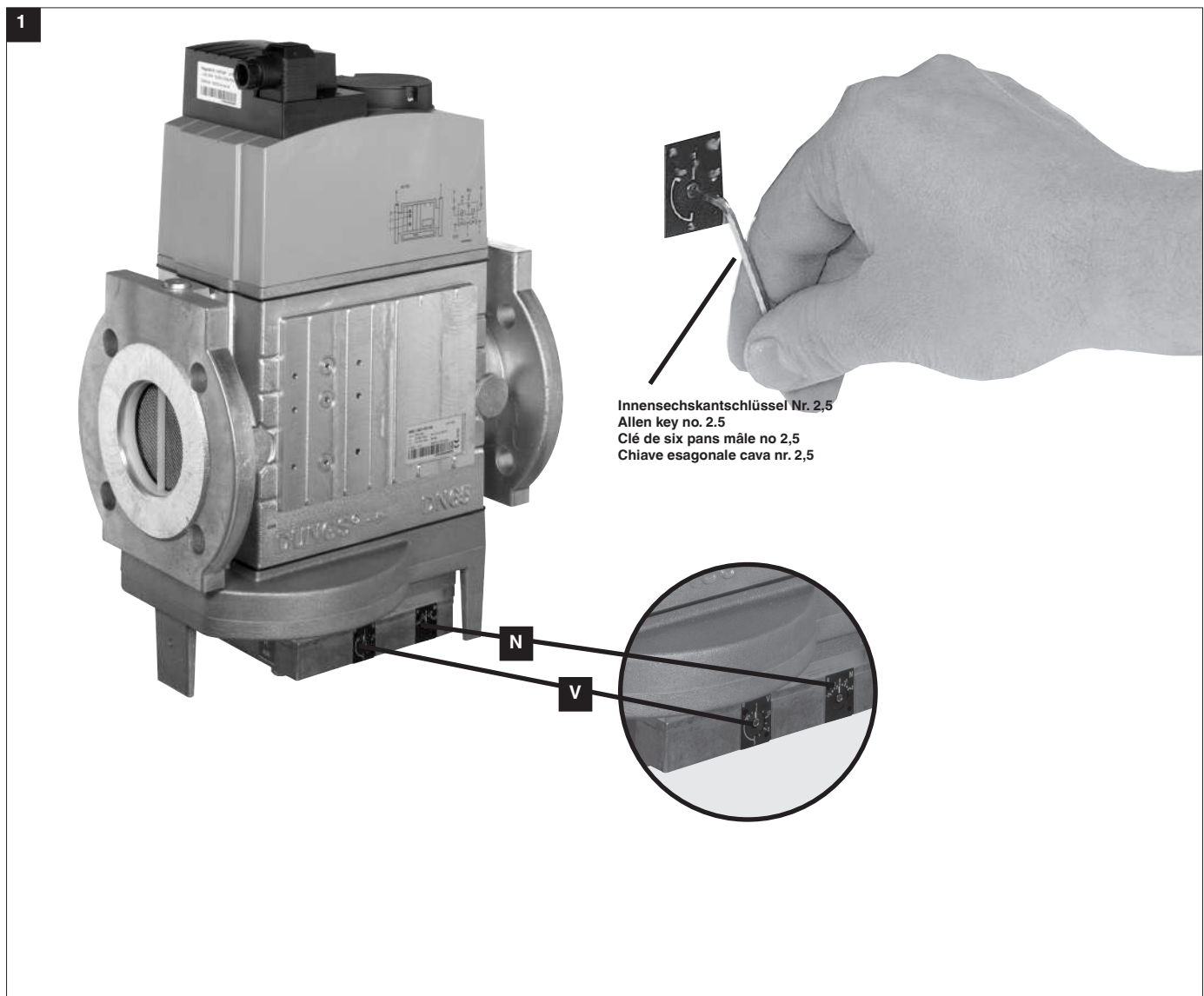
! Il faut s'assurer que la combustion et le temps de sécurité sont bien réglés!

MBC...-VEF
Taratura del gruppo regolazione-pressione

! Il gruppo regolazione-pressione viene pre-tarato in fabbrica I valori di taratura devono essere poi adattati sul posto alle esigenze dell'impianto. Prestare assolutamente attenzione alle istruzioni indicate dal fabbricante del bruciatore!

1. aprire i coperchietti V e N.
2. avviare il bruciatore, le correzioni dei valori N e V sono possibili solo con l'apparecchio in funzione, Fig. 1.
3. controllare la sicurezza di accensione del bruciatore
4. a potenza minima/correggere N a punto zero
5. a potenza massima/regolare il valore di rapporto V
6. se necessario ripetere le regolazioni dei punti 4 e 5 e controllare i valori intermedi.
7. Piombare le viti di regolazione N e V (vedere qui sotto).

! Dovranno essere raggiunte sia una combustione che una sicurezza di accensione ottimali!



Magnetwechsel

1. Anlage ausschalten.
2. Sicherungslack über der Senkkopfschraube A entfernen.
3. Senkkopfschraube A ausschrauben.
4. Zylinderkopfschraube B ausschrauben.
5. Teller C entfernen.
6. Magnet auswechseln.
Magnet-Nr. und Spannung unbedingt beachten!
7. Senk- und Zylinderkopfschraube wieder eindrehen.
8. Senkkopfschraube A mit Sicherungslack überziehen.
9. Funktionskontrolle durchführen.
10. Anlage einschalten

Replacing the solenoid

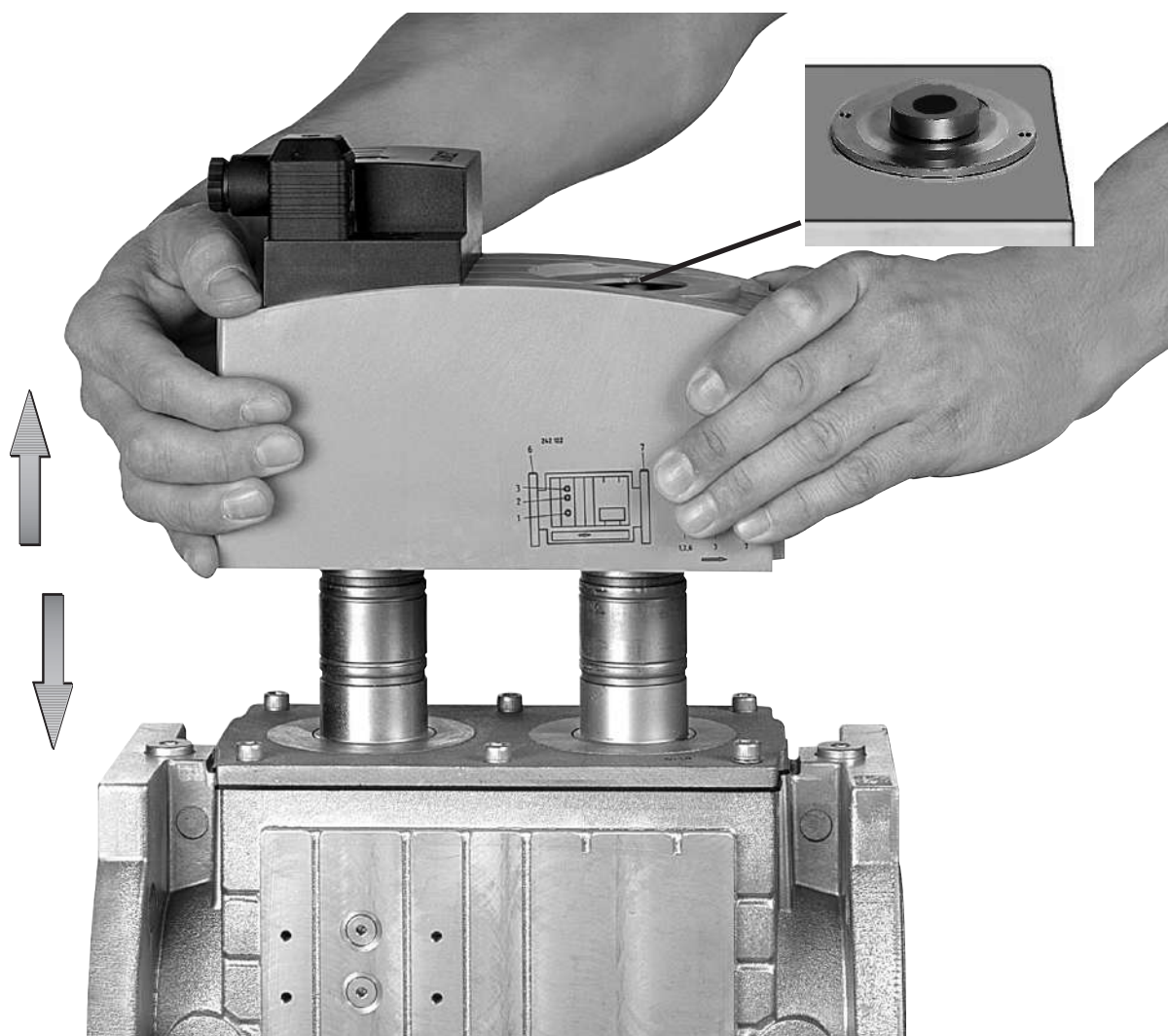
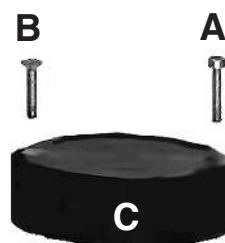
1. Switch off firing system.
2. Remove locking varnish from countersunk screw A.
3. Unscrew countersunk screw A.
4. Unscrew socket head screw B.
5. Remove plate C
6. Replace solenoid
Important: Make sure that the solenoid no. and voltage are correct!
7. Screw in countersunk and socket head screw.
8. Coat countersunk screw A with locking varnish.
9. Perform functional test.
10. Switch on firing system.

Remplacement de la bobine

1. Mettre l'installation hors tension.
2. Eliminer le vernis de blocage au-dessus de la vis à tête fraisée A.
3. Dévisser la vis à tête fraisée A.
4. Dévisser la vis à tête cylindrique B.
5. Enlever le disque C
6. Remplacer la bobine
Attention au N° de la bobine et à la tension!
7. Revisser les vis à tête fraisée et à tête cylindrique.
8. Enduire la vis à tête fraisée A de vernis de blocage.
9. Procéder à un contrôle de fonctionnement.
10. Mettre l'installation sous tension.

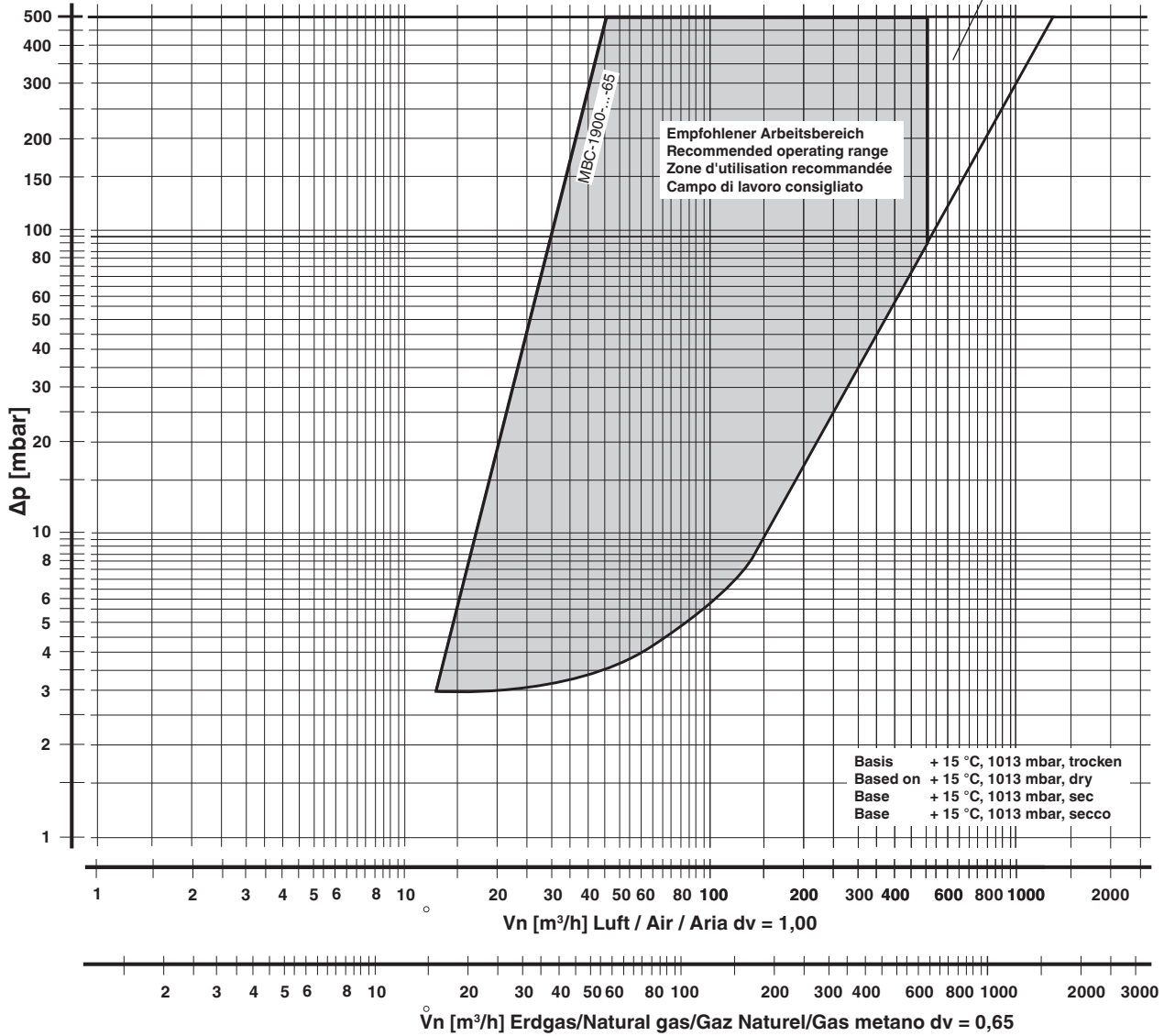
Sostituzione bobina

1. Disinserire l'impianto
2. Rimuovere la lacca di sigillo sopra la vite a testa svasata A.
3. Svitare la vite a testa svasata A.
4. Svitare la vite a testa cilindrica B.
5. Togliere il piattello C
6. Sostituire la bobina.
Prestare assoluta attenzione al numero della bobina e alla tensione!
7. Riavvitare la vite a testa cilindrica e stringere la vite a testa svasata.
8. Sigillare con la lacca la vite a testa svasata A.
9. Effettuare la prova di funzionamento.
10. Reinsere l'impianto.



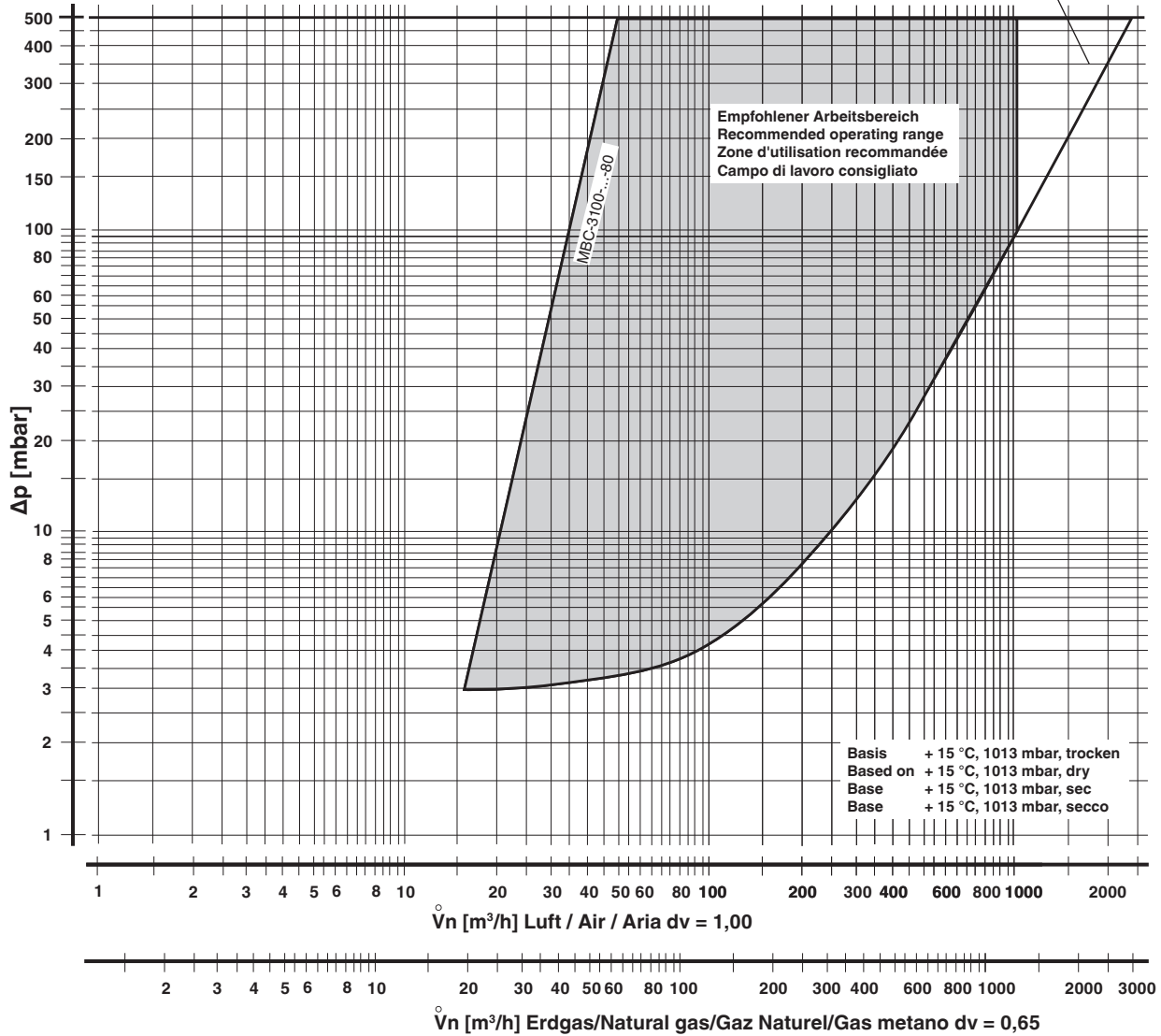
Durchfluß-Diagramm / Flow Diagram / Courbe des débits / Diagramma di portata
 Kurven für Geräteauswahl (im eingeregelten Zustand) mit Sieb
 Curves for equipment selection (in regulated state) with sieve
 Courbes pour la sélection (réglage effectué) avec tamis
 Curve per la scelta (in condizioni già preregolate) con reticella

muss in der Anwendung geprüft und freigegeben werden
 must be checked and enabled in the application
 à contrôler et à valider dans la pratique
 deve essere controllato ed abilitato nell'applicazione



Durchfluß-Diagramm / Flow Diagram / Courbe des débits / Diagramma di portata
 Kurven für Geräteauswahl (im eingeregelteten Zustand) mit Sieb
 Curves for equipment selection (in regulated state) with sieve
 Courbes pour la sélection (réglage effectué) avec tamis
 Curve per la scelta (in condizioni già preregolate) con reticella

muss in der Anwendung geprüft und freigegeben werden
 must be checked and enabled in the application
 à contrôler et à valider dans la pratique
 deve essere controllato ed abilitato nell'applicazione



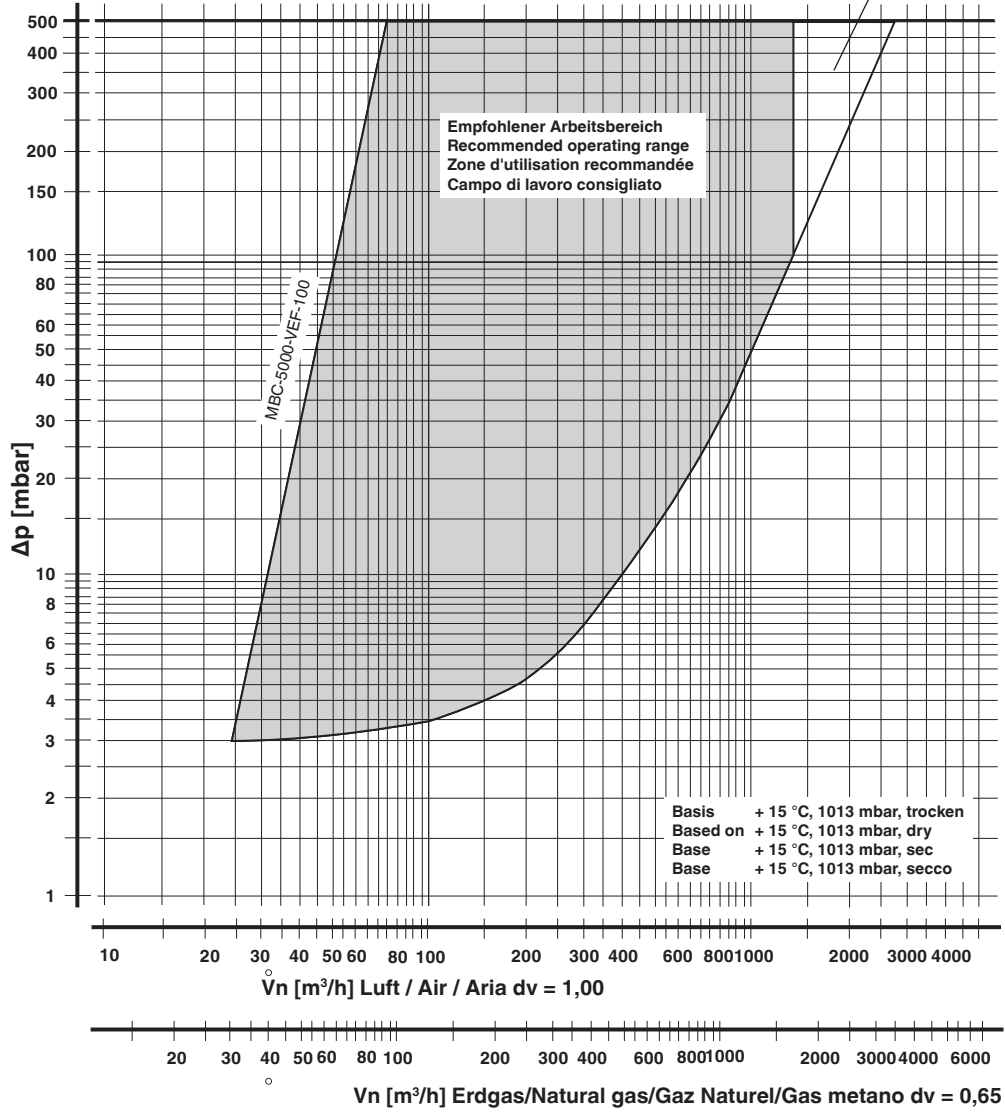
$$\dot{V}_{\text{verwendetes Gas/gas used/gaz utilisé/gas utilizzato}} = \dot{V}_{\text{Luft/air/aria}} \times f$$

$$f = \frac{\text{Dichte Luft spec. weight air poids spécifique de l'air peso specifico aria}}{\text{Dichte des verwendeten Gases spec. weight of gas used poids spécifique du gaz utilisé peso specifico del gas utilizzato}}$$

Gasart Type of gas Type de gaz Tipo di gas	Dichte Spec. Wgt. poids spécifique Peso specifico [kg/m³]	dv	f
Erdgas/Nat. Gas/ Gaz naturel/Gas metano	0.81	0.65	1.24
Stadtgas/City gas/ Gaz de ville/Gas città	0.58	0.47	1.46
Flüssiggas/LPG/ Gaz liquide/Gas liquido	2.08	1.67	0.77
Luft/Air/ Air/Aria	1.24	1.00	1.00

Durchfluß-Diagramm / Flow Diagram / Courbe des débits / Diagramma di portata
 Kurven für Geräteauswahl (im eingeregelteten Zustand) mit Sieb
 Curves for equipment selection (in regulated state) with sieve
 Courbes pour la sélection (réglage effectué) avec tamis
 Curve per la scelta (in condizioni già preregolate) con reticella

muss in der Anwendung geprüft und freigegeben werden
 must be checked and enabled in the application
 à contrôler et à valider dans la pratique
 deve essere controllato ed abilitato nell'applicazione



Ersatzteile / Zubehör Spare parts / Accessories Pièces de rechange / access. Parti di ricambio / Accessori	Bestell-Nummer Ordering No. No. de commande Codice articolo
Verschlussschraube mit Dichtring Locking screw and sealing ring Bouchon fileté avec bague d'étanchéite Tappo a vite con guarnizione	
G 1/8	219 002
G 1/4	087 858
G 1/2	219 003
G 3/4	219 004
Schmutzfänger, Sieb Dirt trap, sieve Collecteur d'impuretés, tamis Filtro antipolvere, reticella	
DN 65	231 595
DN 80	231 596
DN 100	231 597
Set: Deckel, seitlich Set: cover, side Lot: bride combinée Set: coperchio, laterale	
DN 65 - DN 100	219 005
Set: Zündgasflansch G 3/4 Set: cover, side with G 3/4 con- nection Lot: bride combinée G 3/4 Set: coperchio, laterale con attacco G 3/4	
	219 006
Leitungsdose, Schwarz Line socket, black Prise noire Spina, nera	
GDMW, 3 pol. + E	210 319
Dichtungen Seals Joints Guarnizioni	2 Stück/Set 2 Pieces/Set 2 Pièces/Set 2 Pezzi/Set
DN 65	231 603
DN 80	231 604
DN 100	231 605
Stiftschraubensatz Set of setscrews Goujon Serie di viti per acciaio	4 Stück/Set 4 Pieces/Set 4 Pièces/Set 4 Pezzi/Set
M16 x 65	230 424
Meßstutzen mit Dichtring Measuring connection with sealing ring Prise de pression avec joint Misuratore con guarnizione	5 Stück/Set 5 Pieces/Set 5 Pièces/Set 5 Pezzi/Set
G 1/8	230 397
G 1/4	230 398
Ersatzmagnet Replacement solenoid Bobine de rechange Bobina di ricambio	
DN 65	auf Anfrage
DN 80	on request
DN 100	sur demande su richiesta

Ersatzteile / Zubehör Spare parts / Accessories Pièces de rechange / access. Parti di ricambio / Accessori	Bestell-Nummer Ordering No. No. de commande Codice articolo
Verschlussschraube, flach mit O-Ring Locking screw flat and O-ring Bouchon plat avec joint torique Vite di chiusura, piatta con O-ring	5 Stück/Set 5 Pieces/Set 5 Pièces/Set 5 Pezzi/Set
G 1/8	230 432
Teller für Magnetbefestigung Disk for attaching solenoid Disque pour la fixation de la bobine Piatto per fissaggio bobina	
DN 65	231 612
DN 80	231 613
DN 100	231 613



Arbeiten am MBC dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Work on the MBC may only be performed by specialist staff.

Seul du personnel spécialisé peut effectuer des travaux sur MBC.

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

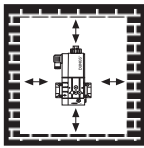


Flanschflächen schützen. Schrauben kreuzweise anziehen. Auf spannungsfreien Einbau achten!

Protect flange surfaces. Tighten screws crosswise.

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

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



Direkter Kontakt zwischen MBC und dem aushärtendem Mauerwerk, Betonwänden, Fußböden ist nicht zulässig.

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

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

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



Es ist sicherzustellen, daß kein Kondensat aus der Impulsleitung in das MBC zurücklaufen kann.

Ensure that no condensate flows back from the pulse line to the MBC.

Il faut s'assurer que des condensats ne peuvent pas s'introduire dans le MBC par les conduites d'impulsions.

Bisogna assicurarsi che nessun tipo di condensato ritorni dalle linee ad impulsi ad introdursi nel MBC.

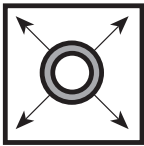


Grundsätzlich nach Teileausbau-/umbauneue Dichtungen verwenden.

Always use new seals after dismantling and mounting parts.

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

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



Rohrleitungsdichtheitsprüfung: Kugelhahn vor dem MBC schließen.

Pipeline leakage test: close ball valve upstream of MBC.

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

Per la prova di tenuta delle tubature: chiudere il rubinetto a sfera davanti ai corpi MBC.

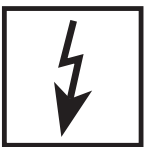


Nach Abschluß von Arbeiten am MBC: Dichtheitskontrolle und Funktionskontrolle durchführen.

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

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

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



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

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

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

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



Bei Nichtbeachtung der Hinweise sind Personen- oder Sachfolgeschäden denkbar.

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

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

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



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

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

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

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



Die Druckgeräterichtlinie (PED) und die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) fordern eine regelmäßige Überprüfung 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 useful life:

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 :

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

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

Sicherheitsrelevante Komponente Safety-relevant component Composant relatif à la sécurité Componenti rilevanti per la sicurezza	Konstruktionsbedingte Lebensdauer Design-related service life Durée de vie prévue Durata di vita di progetto		Norm Standard Norme Norma	Dauerhafte Lagertemperatur Permanent storage temperature Température de stockage permanente Temperatura di stoccaggio permanente
	Zyklenzahl Operating cycles Cycle d'opération Numero di cicli di funzionamento	Jahre Years Années Anni		
Ventilprüfsysteme / Valve testing systems / Systèmes de contrôle de vanne / Sistemi di controllo valvole	250 000	10	EN 1643	0...45 °C 32...113 °F
Gas / Gas / Gaz / Gas Druckwächter / Pressure switch / Manostat / Pressostato	50 000	10	EN 1854	
Luft / Air / Air / Aria Druckwächter / Pressure switch / Manostat / Pressostato	250 000	10	EN 1854	
Gas mangelschalter / Low gas pressure switch / Pressostat gaz basse pression / Pressostato gas di minima pressione	N/A	10	EN 1854	
Feuerungsmanager / Automatic burner control / Dispositif de gestion de chauffage / Gestione bruciatore	250 000	10	EN 298 EN 230	
UV-Flammenfühler ¹ UV flame sensor ¹ Capteur de flammes UV ¹ Sensore fiamma 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	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 valvola ²	nach erkanntem Fehler after error detection après détection d'erreur dopo segnalazione di errore		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 valvola ²	DN ≤ 25 200 000 25 < DN ≤ 80 100 000 80 < DN ≤ 150 50 000	10	EN 161	
Gas-Luft-Verbindsysteme / Gas-air ratio control system / Systèmes combinés gaz/air / Sistemi di miscelazione gas-aria	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 ² Gasfamilien II, III / Gas families II, III / Familles de gaz II, III / per i gas delle famiglie II, III ³ Betriebsstunden / Operating hours / Heures de service / Ore di esercizio N/A nicht anwendbar / not applicable / non applicable / non applicabile				
Lagerzeiten / Storage times / Périodes de stockage / Tempi di stoccaggio				
Lagerzeiten ≤ 1 Jahr verkürzen nicht die konstruktionsbedingte Lebensdauer. Storage time ≤ 1 year does not reduce the design-related service life. 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 di progetto.				
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 .				

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

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

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

Briefadresse
Postal address
Adresse postale
Indirizzare la corrispondenza a

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

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

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

Briefadresse
Postal address
Adresse postale
Indirizzare la corrispondenza a

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