

**Betriebs- und Montage-
anleitung**
**GasMultiBloc® zweistufige
Betriebsweise**
Typ MB-ZR (DLE) B07

Nennweiten

Rp 1/2 - Rp 1 1/4

**Operation and assembly
instructions**
**GasMultiBloc® two-stage
operation**
Type MB-ZR (DLE) B07

Nominal diameters

Rp 1/2 - Rp 1 1/4

**Notice d'emploi et de
montage**
**MultiBloc® gaz à deux
allures**
Typ MB-ZR (DLE) B07

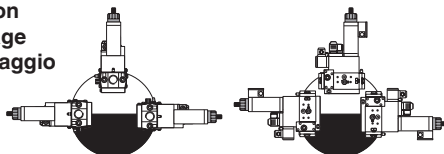
Diamètres nominaux

Rp 1/2 - Rp 1 1/4

**Istruzioni di esercizio e di
montaggio**
**GasMultiBloc®
bistadio**
Tipo MB-ZR (DLE) B07

Diametri nominali

Rp 1/2 - Rp 1 1/4

**Einbau-
lage**
Installation position
Position de montage
Posizione di montaggio


[mbar]

 Max. Betriebsdruck
 Max. operating pressure
 Pression de service maxi.
 Max. pressione di esercizio
 $p_{max.} = 360 \text{ mbar (36 kPa)}$

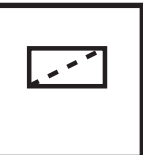

EN 161

 V1+V2+V3 Klasse A, Gruppe 2
 V1+V2+V3 Class A, Group 2
 V1+V2+V3 Class A, Groupe 2
 V1+V2+V3 Class A, Gruppo 2
 nach / acc. / selon / la norme
EN 161


[V]

 $U_n \sim (\text{AC}) 230 \text{ V}$ oder/or/ou/o
 $\sim (\text{AC}) 110 \text{ V} - 120 \text{ V}, \sim (\text{AC}) 240 \text{ V}$
 $= (\text{DC}) 48 \text{ V}; = (\text{DC}) 24 \text{ V} - 28 \text{ V}$
 Einschaltdauer/Switch-on duration/
 Durée de mise sous tension/ Durata
 inserzione **100 %**


EN 88

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

 Feinfilter
 Microfilter
 Filtre fin
 Filtro fine


EN 1854

 Druckwächter/ Pressure Switch/
 Pressostat/ Pressostato
 Typ/Type/Type/Tipo
 GW...A2, GW...A5, NB...A2,
 ÜB...A2
 nach / acc. / selon / a norme
EN 1854


EN 549

In Flüssiggasanlagen den MB-ZR... nicht unter 0 °C betreiben.

Nur für gasförmiges Flüssiggas geeignet, flüssige Kohlenwasserstoffe zerstören die Dichtwerkstoffe.

Do not operate the MB-ZR... below 0 °C in liquid gas systems.

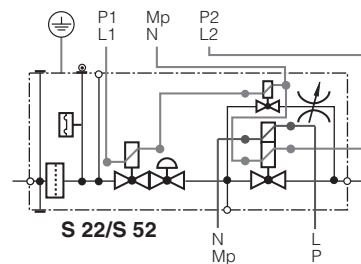
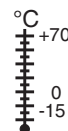
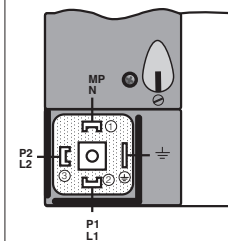
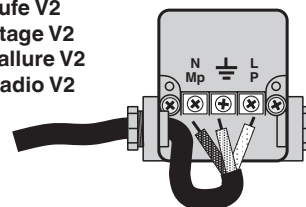
Only suitable for gaseous liquid gas, liquid hydrocarbons destroy the sealing materials.

Les multiblocs MB-ZR... 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 MultiBloc MB-ZR... al disotto di 0 °C.

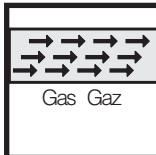
Esso è adatto soltanto per gas liquido gassoso, gli idrocarburi liquidi distruggono i materiali di tenuta.

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

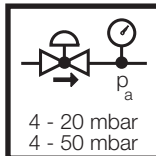
 Erdung nach örtlichen Vorschriften
 Grounding acc. local regulations
 Mise à la terre selon normes locales
 Messa a terra secondo prescrizioni locali

2. Stufe V2
2nd stage V2
2^{ème} allure V2
II° stadio V2

 °C
 +70
 0
 -15

 Umgebungstemperatur
 Ambient temperature
 Température ambiante
 Temperatura ambiente
-15 °C ... +70 °C


IEC 529

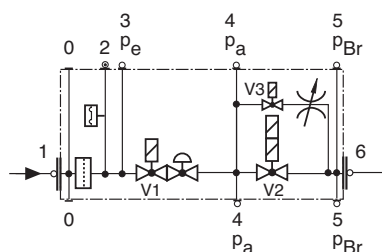
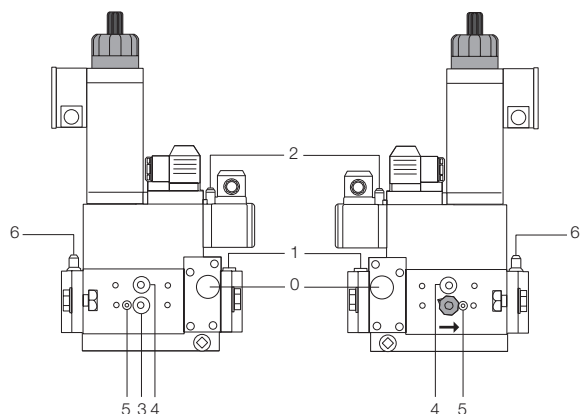
 Schutzart
 Degree of protection
 Protection
 Protezione
IP 54 nach / acc. / selon / a norme
IEC 529 (DIN 40 050)


Gas Gaz

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

 4 - 20 mbar
 4 - 50 mbar

Ausgangsdruckbereich
Output pressure range
 Pression de sortie
 Campo in uscita
 S 20 / S 22: 4 - 20 mbar (0,4 - 2 kPa)
 S 50 / S 52: 4 - 50 mbar (0,4 - 5 kPa)

Druckabgriffe / Pressure taps
Prises de pression / Manopola a pressione



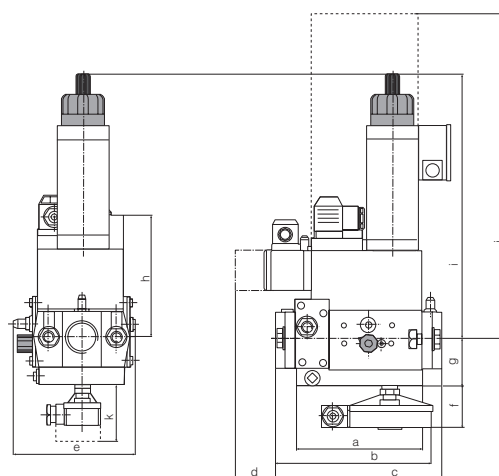
0	Filterdeckel	0	Couvercle du filtre
1,3,4,6	Verschlußschraube G 1/8	1,3,4,6	Bouchon G 1/8
2	Meßstutzen	2	Prise de pression
5	Verschlußschraube M4	5	Bouchon M4
0	Filter cover	0	Coperchio del filtro
1,3,4,6	G 1/8 screwed sealing plug	1,3,4,6	Tappo a vite G 1/8
2	Test nipple	2	Presa per misuratore
5	M4 screwed sealing plug	5	Tappo a vite M4

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

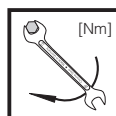
d = Platzbedarf für Deckel des Druckwächters
d = Space requirement for pressure switch cover
d = encombrement pour couvercle du pressostat
d = ingombro per il coperchio del pressostato

j = Platzbedarf für Magnetwechsel
j = space requirements for fitting solenoid
j = Encombrement pour changement de la bobine
j = Ingombro per sostituzione bobina

k = Platzbedarf für Montage Endkontakt K01/1
k = space requirement for mounting closed position indicator K01/1
k = encombrement pour montage du contact de fin de course K01/1
k = Ingombro per montaggio finecorsa K01/1



Typ Type Type Tipo	Rp	Öffnungszeit Opening time Durée d'ouverture Tempo aperutra	Einbaumaße / Dimensions / Cotes d'encombrement / Dimensioni [mm]											Gewicht Weight Poids Peso [kg]
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	
MB-ZRD 405 B.../407 B07	Rp 1/2	< 1 s	110	130,5	151	40	120	50	46	115	100	250	80	2,25/2,25
MB-ZRDLE 405 B.../407 B07	Rp 3/4	< 20 s	110	130,5	151	40	120	50	46	115	140	250	80	2,35/2,35
MB-ZRD 410 B.../412 B07	Rp 1	< 1 s	140	162,5	185	40	145	50	55	135	125	300	80	4,55/4,65
MB-ZRDLE 410 B.../412 B07	Rp 1 1/4	< 20 s	140	162,5	185	40	145	50	55	135	160	300	80	4,65/4,75



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

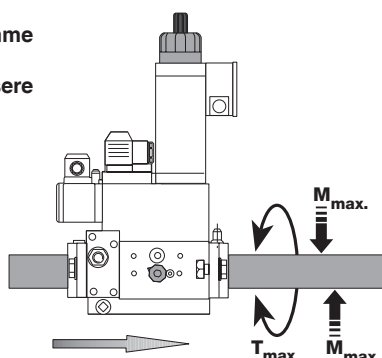
M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	25 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm



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 be-
nutzt werden**
Do not use unit as lever.
**Ne pas utiliser la vanne comme
un levier.**
**L'apparecchio non deve essere
usato come leva.**



DN	15	20	25	32	
M _{max.}	105	225	340	475	[Nm] t ≤ 10 s
T _{max.}	50	85	125	160	[Nm] t ≤ 10 s

Übersicht/Overview/Tableau/Sommario

Elektrischer Anschluß Ventile
(Stecker DIN EN 175 301-803)

Electrical connection for valves
(DIN EN 175 301-803 connector)

Raccordement électrique de l'électrovanne
(connecteurs DIN EN 175 301-803)

Allacciamento elettrico valvole
(spina DIN EN 175 301-803)

Elektrischer Anschluß Druckwächter
(Stecker DIN EN 175 301-803)

Electrical connection for pressure switch
(DIN EN 175 301-803 connector)

Raccordement électrique du pressostat
(connecteurs DIN EN 175 301-803)

Allacciamento elettrico pressostato
(spin DIN EN 175 301-803)

Druckwächter
Pressure switch
Pressostat
Pressostato

Meßanschluß G 1/8 möglich
Test point connection G 1/8 possible
Prise de pression G 1/8 possible
Possibilità attacco misuratore G 1/8

Meßanschluß G 1/8 vor dem Filter, beidseitig
möglich
Test point connection G 1/8 upstream
of filter, possible on both sides
Prise de pression G 1/8 avant le filtre possible
des deux côtés
Attacco misuratore G 1/8 prima del filtro
possibile sui due lati

Eingangsfansch
Inlet flange
Bride d'entrée
Flangia in entrata

Filter (unter Deckel)
Filter (below cover)
Filtre (sous le couvercle)
Filtro (sotto il coperchio)

Atmungsduße, Regler
Vent nozzle, regulator
Mise à l'atmosphère, régulateur
Ugello di sfianto, regolatore

Betriebsanzeige V1, V2 (optional)
Operation display V1, V2 (optional)
Indicateur de marche V1, V2 (option)
Indicatore di esercizio V1, V2 (optional)

Verschlusskappe, Regler
Sealing cap, regulator
Capuchon, régulateur
Tappeto di chiusura,
regolatore

Einstellkappe
Setting cap
Bouton de réglage
Coperchietto
di regolazione

Hydraulikbremse oder Einstellsteller
Hydraulic brake or setting plate
Frein hydraulique ou bouton de réglage
Freno idraulico o piattello di regolazione

Magnet, 2. Stufe V2
Solenoid, 2nd stage V2
Bobine 2ème allure V2
Bobina, 2. stadio V2

Einstellring, Teilmenge
Adjustment ring, partial volume
Bague de réglage, Débit partiel
Anello per regolazione, portata parziale

Magnet, 1. Stufe V1 und V2
Solenoid, 1st stage V1 and V2
Bobine 1ère allure V1 et V2
Bobina, 1. stadio V1 e V2

Meßanschluß G 1/8 möglich
Test point connection G 1/8 possible
Prise de pression G 1/8 possible
Possibile attacco misuratore G 1/8

Meßanschluß G 1/8 nach
Ventil 1, beidseitig möglich
Test point connection G 1/8
downstream of valve 1,
possible on both sides
Prise de pression G 1/8 après V1
possible des deux côtés
Possibile attacco misuratore
G 1/8 dopo valvola 1
su entrambi i lati

Ausgangsfansch
Outlet flange
Bride de sortie
Flangia in uscita

Bypassdrossel
Bypass throttle
Etranglement à bypass
Valvola di strozzamento bypass

Gasflußrichtung
Gas flow direction
Direction du flux de gaz
Direzione flusso gas

Meßanschluß M4 nach Ventil 2
Test point connection M4 down-
stream of valve 2
Prise de pression M4 après V2
Attacco misuratore M 4 dopo
valvola 2

Hydraulikbremse oder Einstellsteller
Hydraulic brake or setting plate
Frein hydraulique ou bouton de réglage
Freno idraulico o piattello di regolazione

Einstellkappe
Setting cap
Bouton de réglage
Coperchietto
di regolazione

Verschlusskappe, Regler
Sealing cap, regulator
Capuchon, régulateur
Tappeto di chiusura,
regolatore

Elektrischer Anschluß Ventile
(Stecker DIN EN 175 301-803)
Electrical connection for valves
(DIN EN 175 301-803 connector)
Raccordement électrique de l'électrovanne
(connecteurs DIN EN 175 301-803)
Allacciamento elettrico valvole
(spina DIN EN 175 301-803)

Betriebsanzeige V1, V2 (optional)
Operation display V1, V2 (optional)
Indicateur de marche V1, V2 (option)
Indicatore di esercizio V1, V2 (optional)

Magnet, 2. Stufe V2
Solenoid, 2nd stage V2
Bobine 2ème allure V2
Bobina, 2. stadio V2

Einstellring, Teilmenge
Adjustment ring, partial volume
Bague de réglage, Débit partiel
Anello per regolazione, portata parziale

Magnet, 1. Stufe V1 und V2
Solenoid, 1st stage V1 and V2
Bobine 1ère allure V1 et V2
Bobina, 1. stadio V1 e V2

Meßanschluß G 1/8 möglich
Test point connection G 1/8 possible
Prise de pression G 1/8 possible
Possibilità attacco misuratore G 1/8

Meßanschluß G 1/8 nach
Ventil 1, beidseitig möglich
Test point connection G 1/8
downstream of valve 1,
possible on both sides
Prise de pression G 1/8 après V1
possible des deux côtés
Possibilità attacco misuratore
G 1/8 dopo valvola 1
su entrambi i lati

Ausgangsfansch
Outlet flange
Bride de sortie
Flangia in uscita

Meßanschluß G 1/8 vor V1 beidseitig möglich
Test point connection G 1/8 upstream
of valve 1, possible on both sides
Prise de pression G 1/8 avant V1 possible des
deux côtés
Attacco misuratore G 1/8 possibile
sui due lati

Gasflußrichtung
Gas flow direction
Direction du flux de gaz
Direzione flusso gas

Filter (unter Deckel)
Filter (below cover)
Filtre (sous le couvercle)
Filtro (sotto il coperchio)

**Gewindeflanschsausführung
MB- ZR... B07
(DN 15 - DN 32)
Ein- und Ausbau**

1. Mutter A, B, C und D lösen
Bild 1 und 2
2. GasMultiBloc zwischen den
Gewindeflanschen (nach oben)
herausziehen, Bild 3 und 4
3. Nach Einbau Dichtheits- und
Funktionskontrolle

**Threaded flange version
MB- ZR... B07
(DN 15 - DN 32)
Mounting and dismounting**

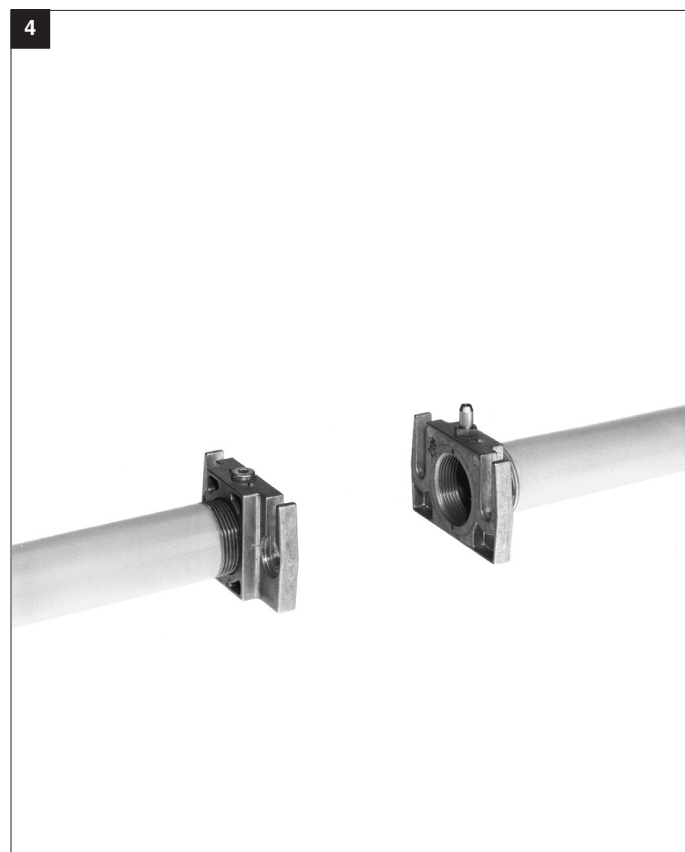
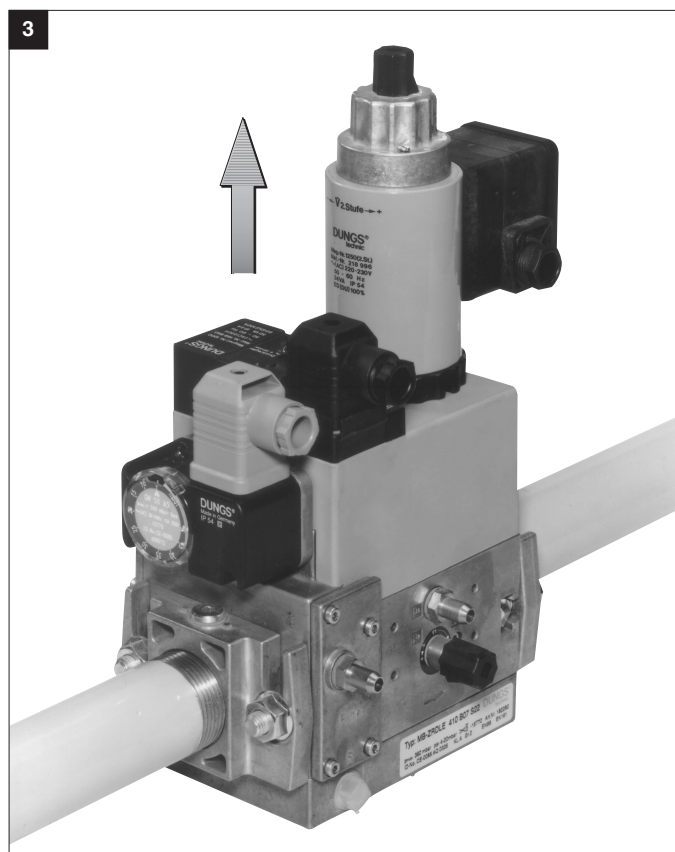
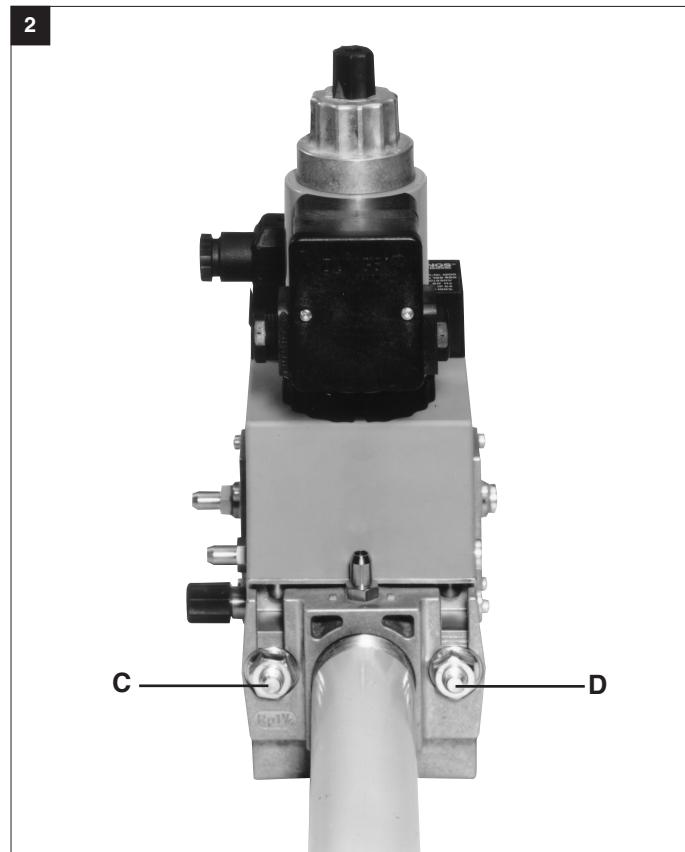
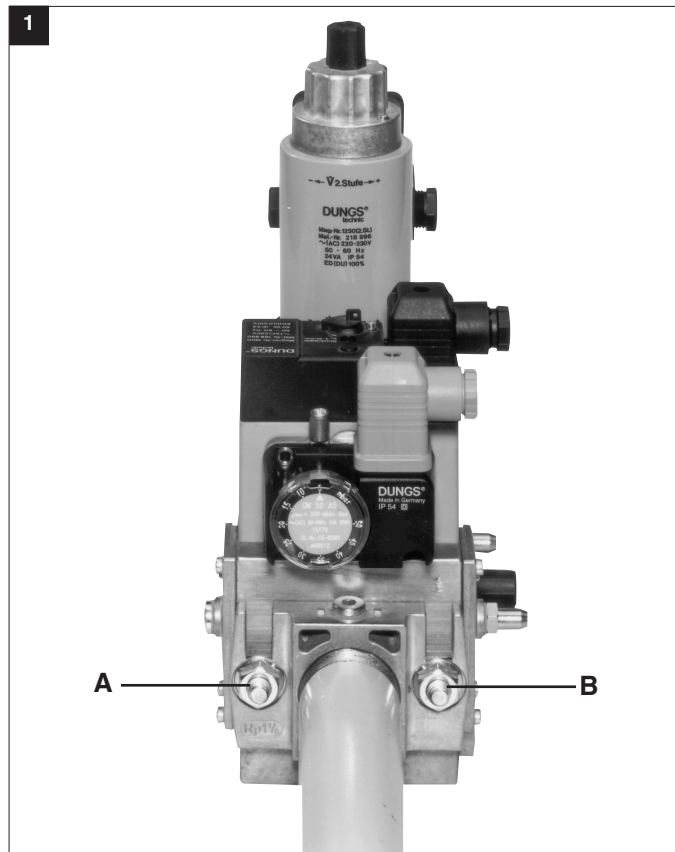
1. Loosen screws A, B, C, and D
Figs 1 and 2
2. Remove GasMultiBloc between
the threaded flanges,
Figs 3 and 4
3. After mounting, perform leakage
and functional tests

**Version à brides taraudées
MB- ZR... B07
(DN 15 - DN 32)
Montage et démontage**

1. Desserrer les vis A, B, C et D
Figures 1 et 2
2. Extraire le MultiBloc gaz entre les
brides filetées,
Figures 3 et 4
3. Après la pose, procéder à un
contrôle de l'étanchéité

**Esecuzione con flangia filettata
MB- ZR... B07
(DN 15 - DN 32)
Montaggio e Smontaggio**

1. Allentare le viti A, B, C e D
Figure 1 e 2
2. Estrarre il GasMultiBloc fra le
flange filettate, Figure 3 e 4
3. Dopo il montaggio, effettuare il
controllo di tenuta e di funziona-
mento.



Einstellung des Gasdruckwächters MB-... B01

Haube mit geeignetem Werkzeug demontieren, Schraubendreher No. 3 bzw. PZ 2, Bild 1.
Haube abnehmen.

Réglage du pressostat MB-...B01

Elever les vis du capot en utilisant un tournevis N°3 respectivement PZ 2, Figure 1.
Enlever le capot.

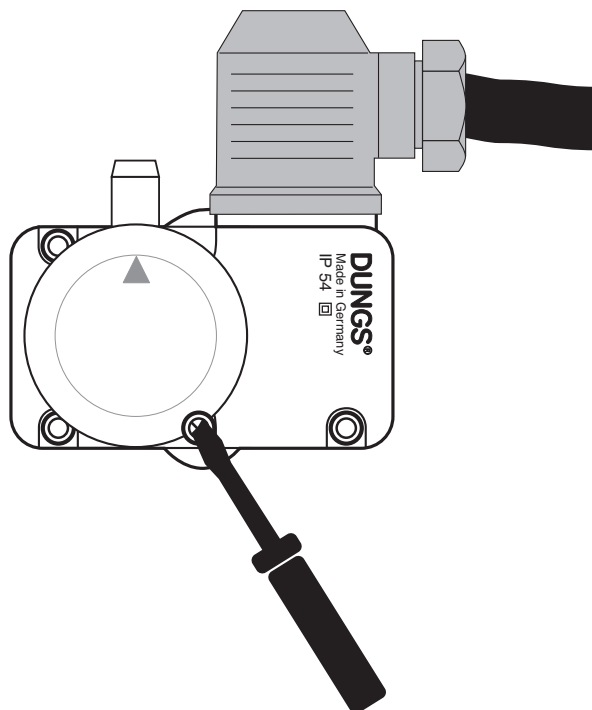
Setting the gas pressure switch MB-... B01

Dismount the hood using a suitable tool, e.g. screwdriver no. 3 or PZ 2, Fig. 1. Remove hood.

Regolazione del pressostato gas per MB-... B01

Smontare la calotta con un attrezzo adeguato, ossia cacciavite nr. 3 rispettiv, PZ 2, figura 1. Togliere la calotta

1



Druckwächter am Einstellrad mit Skala auf vorgeschriebenen Druck-sollwert einstellen, Bild 2.

Régler le pressostat avec son bouton sur la valeur désirée, Figure 2.



Anleitung des Brennerherstellers beachten!



Respecter les recommandations du constructeur du brûleur!

Druckwächter schaltet bei fallendem Druck: Einstellung auf □.
Haube wieder montieren!

Le pressostat commute par pression descendante: régler sur □.
Remonter le capot!

Set the pressure switch at the setting wheel to the specified pressure setpoint using the scale, Fig. 2.

Tarare il pressostato, come in figura 2, sul valore di pressione nominale prescritto, agendo sulla rotella della scala graduata.



Observe the burner manufacturer's recommendations!

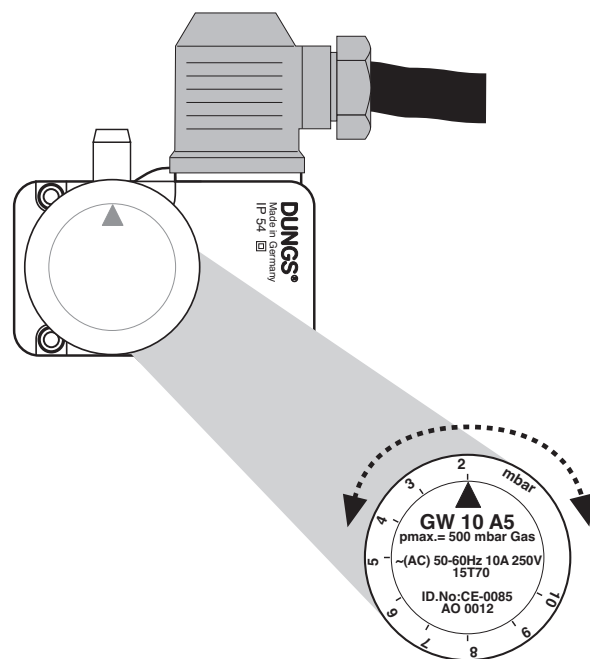


Prestare attenzione alle istruzioni indicate dal fabbricante del bruciatore!

Pressure switch switches as pressure reduces: Set to □.
Remount hood!

Il pressostato scatta con pressione in discesa: regolazione sulla □.
Rimontare la calotta.

2



MB-ZR... B07
Einstellung des Druckregelteils

1. Schutzklappe 1 öffnen.
2. Druckregelteil durch Drehen der Einstellschraube mit Schraubendreher No. 3 auf gewünschten Ausgangsdruck p_a einstellen, Bild 1. Mögliche Ausgangsdruckbereiche 4-20 mbar bzw. 4-50 mbar. Druckmessung an Druckabgriff No. 4.

MB-ZR... B07
Setting the pressure regulator

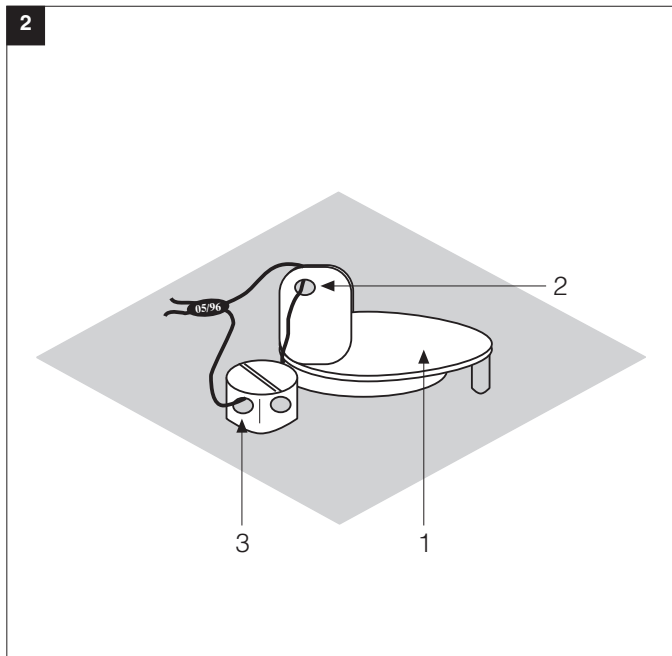
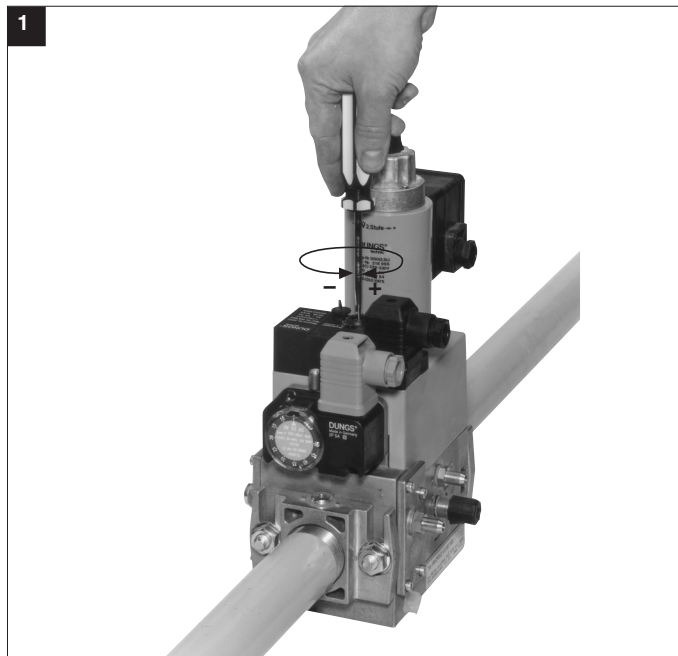
1. Open protective cover 1.
2. Set pressure controller to the desired output pressure p_a using the screwdriver no. 3, Fig. 1. Possible output pressure ranges: 4-20 mbar or 4-50 bar. Pressure measurement at pressure taps no. 4.

MB-ZR... B07
Réglage du régulateur de pression

1. Oter le capuchon 1.
2. Réglage du régulateur de pression en tournant la vis de réglage avec un tournevis N°3 jusqu'à l'obtention de la pression désirée en p_a . Figure 1, dans la limite de pression de sortie 4-20 mbar ou 4-50 mbar. Contrôle de la pression sur la prise N°4.

MB-ZR... B07
Regolazione della pressione

1. Aprire il coperchietto 1.
2. Tarare la parte che regola la pressione ruotando la vitina di regolazione con un cacciavite nr.3 e portandolo sulla pressione di uscita p_a desiderata, come in Fig.1. Possibili campi di regolazione pressione in uscita 4-20 mbar e rispettivamente 4-50 mbar. Misurazione pressione sulle prese nr. 4.



Plombierung

Plombierungsöse 2 in der Verschlussklappe Ø 1,5 mm. Plombierungsöse 3 in der Kreuzlochschrabe Ø 1,5 mm.

Nach Einstellung des gewünschten Drucksollwertes.

1. Schutzklappe 1 schließen.
2. Draht durch 2 und 3 ziehen, Bild 2.
3. Plombe um Drahtenden drücken, Drahtschleife kurz halten.

Lead seal

Lead seal eye 2 in 1.5 mm dia. sealing cover. Lead seal eye 3 in 1.5 mm capstan headed screw.

After setting the required pressure setpoint:

1. Close protective cover 1.
2. Route wire through 2 and 3, Fig. 2
3. Press lead around wire ends, keep wire loop short.

Plombage

Oeillet de plombage 2 Ø 1,5 dans le capuchon. Oeillet de plombage 3 Ø 1,5 mm dans la vis à tête percée.

Après le réglage de la pression de sortie.

1. Remettre le capuchon 1.
2. Passer le fil de plombage dans les trous 2 et 3 Figure 2.
3. Plomber en laissant une petite boucle.

Piombatura

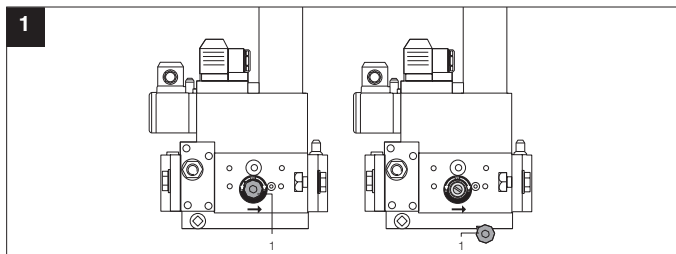
Occhiello per piombatura nel coperchietto Ø 1,5 mm. Occhiello per piombatura nella vite a testa tonda forata Ø 1,5 mm.

Dopo la regolazione del valore di pressione nominale desiderato.

1. Chiudere il coperchietto 1.
2. Tirare il filo attraverso i punti 2 e 3 (Fig.2)
3. Piombare le estremità del filo lasciando corto l'anello passante.

Einstellung der Bypassdrossel MB...B07

1. Einstellkappe 1 von der Bypassdrossel schrauben, Bild 1.
2. Bypassdrossel mit Schraubendreher Nr. 3 einstellen, Bild 2.
Rechtsdrehen = Reduzierung der Zündgasmenge. Maximale Zündgasmenge wird durch den Ausgangsdruck pa des Druckregelteils bestimmt (siehe Kennlinie $\Delta p/V$ für V3).
3. Einstellung mit Lack sichern. Einstellkappe 1 wieder aufschrauben.



Setting the bypass throttle MB...B07

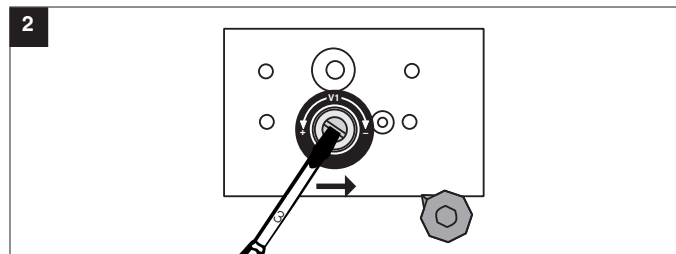
1. Remove setting cap 1 from bypass throttle (see Fig. 1).
2. Set bypass throttle using screwdriver no. 3 (see Fig. 2).
Rotate clockwise = reduce ignition gas volume. Maximum ignition gas volume is specified via outlet pressure p_a of pressure regulator part (see characteristic $\Delta p/V$ for V3).
3. Protect setting using varnish. Rescrew setting cap 1.

Réglage de l'étranglement à bypass MB...B07

1. Dévisser le capuchon de réglage 1 de la vanne bypass, Fig. 1
2. Régler la vanne bypass avec un tournevis n° 3, Fig. 2
Tourner vers la droite = Réduction de la quantité de gaz d'allumage. La quantité maximale de gaz d'allumage est déterminée par la pression de sortie p_a du régulateur de pression (voir courbe caractéristique $\Delta p/V3$ pour V3).
3. Protéger le réglage avec un point de vernis. Revisser le capuchon de réglage 1.

Regolazione della valvola di strozzamento bypass MB...B07

1. Svitare il coperchietto 1 della valvola, fig. 1
2. Regolare la valvola con cacciavite nr.3, fig. 2. Girando a destra riduzione del flusso del gas d'accensione. La portata massima di gas si determina con la pressione in uscita p_a del regolatore (vedi diagramma $\Delta p/V$ per V3).
3. Sigillare la regolazione con lacca. Riavvitare il coperchietto 1.



MB- ZR... B01 Filterkontrolle

- ⚠ **Filterkontrolle** mindestens einmal jährlich!
- ⚠ **Filterwechsel**, wenn Δp zwischen Druckanschluß 2 und 3 > 10 mbar.
- ⚠ **Filterwechsel**, wenn Δp zwischen Druckanschluß 2 und 3 im Vergleich zur letzten Kontrolle doppelt so hoch ist.

Filterwechsel kann ohne Ausbau der Armatur erfolgen

1. Gaszufuhr unterbrechen, Kugelhahn schließen
2. Schrauben 1,2,3,4 mit Innensechskantschlüssel No. 3 herausdrehen, Filterdeckel 5 abnehmen.
3. Filtereinsatz 6 entnehmen, gegen neuen Filtereinsatz tauschen.
4. Filterdeckel 5 aufsetzen, Schrauben 1,2,3,4 ohne Gewalt hineindrehen und anziehen.
5. Funktion und Dichtheitsprüfung durchführen.
Druckanschluß über Verschlussschraube 3 $p_{\max} = 360$ mbar

- ⚠ **Bei häufigem Filterwechsel:** Selbstfurchende Schrauben durch Schrauben M4 x 14 mit metrischem Gewinde ersetzen.

MB- ZR... B01 Filter check

- ⚠ **Check the filter** at least once a year!
- ⚠ **Change the filter**, if Δp between pressure connection 2 and 3 > 10 mbar.
- ⚠ **Change the filter**, if Δp between pressure connection 2 and 3 is twice as high compared to the last check.

You can change the filter without removing the fitting.

1. Stop gas supply, close ball cock.
2. Unscrew screws 1,2,3,4 using the Allen key no. 3. Remove filter cover 5.
3. Remove filter 6 and replace with new one.
4. Replace filter cover 5 and tighten screws 1, 2, 3, 4.
5. Perform functional and leakage tests. Pressure connection over screwed sealing plug 3 $p_{\max} = 360$ mbar.

- ⚠ **For frequent filter change:** Replace self-tapping screws with M4 x 14 screws (metric thread).

MB- ZR... B01 Vérification du filtre

- ⚠ **Vérification du filtre:** minimum une fois par an!
- ⚠ **Remplacement du filtre:** si le Δp entre prise de pression 2 et 3 est > 10 mbar.
- ⚠ **Remplacement du filtre:** le Δp entre prise de pression 2 et 3 a doublé par rapport à la dernière mesure.

Le remplacement du filtre peut se réaliser sans démonter le MultiBloc

1. Couper l'alimentation en gaz, fermer le robinet à boisseau sphérique.
2. Dévisser les vis 1, 2, 3, 4 avec une clé 6 pans mâle N° 3. Oter le couvercle 5 du filtre.
3. Remplacer l'élément filtrant 6 par un élément neuf.
4. Mise en place du couvercle 5 puis des vis 1, 2, 3, 4. Serrer avec modération.
5. Contrôle de la fonction et de l'étanchéité. Prise de pression par la vis 3 - $p_{\max} = 360$ mbar

- ⚠ **Pour un échange fréquent de l'élément filtrant:** remplacer les vis autotaraudeuses, par des vis M4 x 14 à pas métrique.

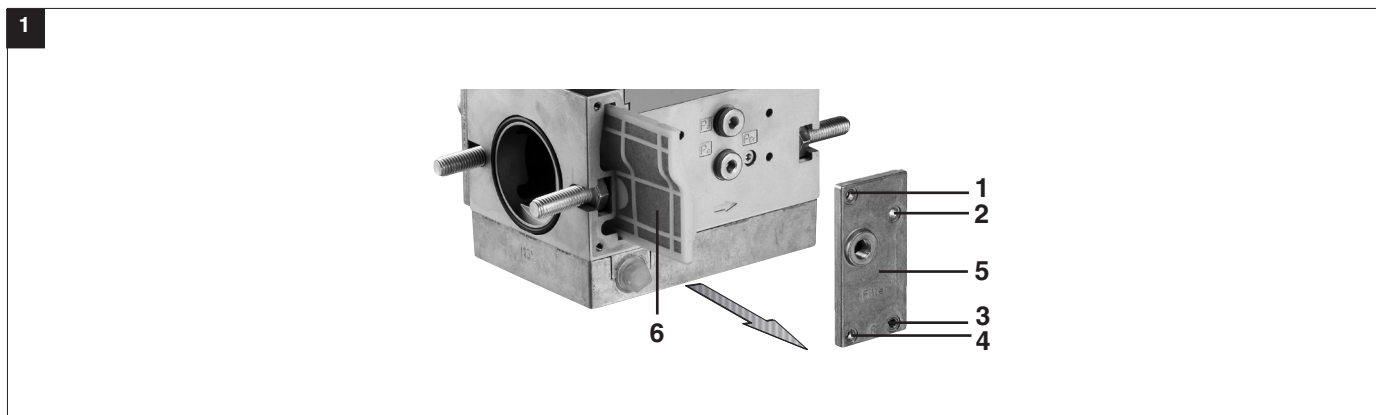
MB- ZR... B01 Controllo filtro

- ⚠ **Controllare** il filtro almeno 1 volta l'anno!
- ⚠ **Cambiare**, il filtro se il Δp fra gli attacchi pressione 2 e 3 è > 10 mbar.
- ⚠ **Cambiare**, il filtro se il Δp fra gli attacchi pressione 2 e 3 al confronto con l'ultimo controllo di è raddoppiato

Il cambio del filtro può essere effettuato senza smontare l'armatura.

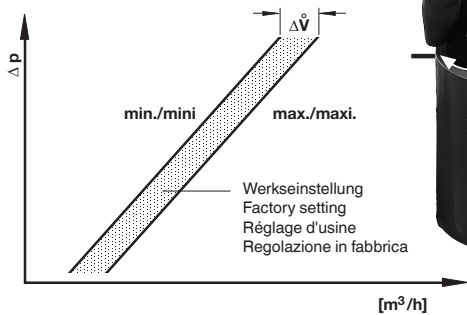
1. interrompere l'afflusso del gas chiudendo il rubinetto a sfera
2. Svitare le viti 1,2,3,4 con chiave esagonale cava nr. 3 e togliere il coperchio del filtro 5.
3. Togliere il filtrino 6 e sostituirlo con uno nuovo
4. inserire il coperchio 5 riavvitare e stringere senza sforzo le viti 1,2,3,4
5. Effettuare una prova di funzionamento e di tenuta. Attacco pressione attraverso la vite di chiusura 3 - $p_{\max} = 360$ mbar

- ⚠ **In caso di sostituzione frequente del filtro:** sostituire le viti autofilettanti con delle viti M4 x 14 con filettatura metrica



MB-ZRD ... B07
Hauptmengeneinstellung nur am V2 möglich.
Main flowsetting only possible at V2.
Réglage du débit principal possible uniquement sur V2.
Regolazione portata principale possibile solo su V2.

Schraube lösen
 Loosen screw
 Desserrer vis
 Allentare la vite



MB-ZRDLE ... B07
Hauptmengen einstellung nur am V2 möglich.
Main flowsetting only possible at V2.
Réglage du débit principal possible uniquement sur V2.
Regolazione portata principale possibile solo su V2.

Schraube lösen
 Loosen screw
 Desserrer vis
 Allentare la vite



MB-ZR...B07
Einstellung der Teilmenge, 1. Stufe

Teilmengeneinstellung nur ist nur am V2 möglich.

1. Zylinderkopfschraube an Hydraulik/Einstellteller lösen.
2. Einstellring drehen
rechtsdrehen: kleinere Teilmenge
linksdrehen: größere Teilmenge
3. Zylinderkopfschraube wieder anziehen.

MB-ZR...B07
Adjusting the partial volume, 1st stage

Partial volume adjustment only possible on V2.

1. Slacken socket head screw on hydraulic/adjustment plate
2. Turn adjustment ring
Turn clockwise: decrease partial volume
Turn counterclockwise: increase partial volume
3. Retighten socket head screw.

MB-ZR...B07
Réglage du débit partiel 1ère allure

Le réglage du débit partiel est uniquement possible sur V2

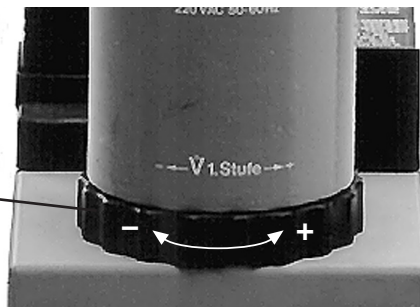
1. Dévisser la vis à tête cylindrique de l'hydraulique/plaque de réglage.
2. Tourner la bague de réglage
à droite: débit partiel plus petit
à gauche: débit partiel plus grand
3. Resserrer la vis à tête cylindrique.

MB-ZR...B07
Regolazione della portata parziale, 1. stadio possibile solo su V2

1. Allentare la vite a testa cilindrica sul piatto di regolazione

2. ruotare l'anello di regolazione
a destra: portata parziale in diminuzione
a sinistra: portata parziale in aumento
3. Riavvitare la vite a testa cilindrica.

Einstellung für Teilmenge
 Adjustment ring, partial volume
 Bague de réglage, Débit partiel
 Anello per regolazione, portata parziale



⚠ **Haupt- und Teilmengeneinstellung bei Lieferung: (offen) max.! Einstellung durch Lack sichern. Einstellung bei MB-ZR ... und MB-ZRLE... nicht möglich.**

⚠ **Main and partial volume adjustment on delivery: (open) max. Secure setting by applying varnish. Setting of MB-ZR... and MB-ZRLE... not possible.**

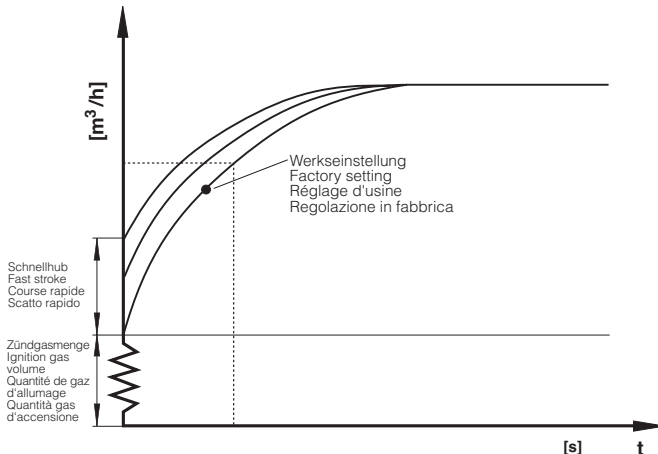
⚠ **A la livraison, le débit max. et le débit partiel sont réglés au maximum. Un réglage doit être assuré par un point de laque sur la vis de blocage. Pas de réglage possible sur MB-ZR... et MB-ZRLE...**

⚠ **Regolazione portata principale parziale alla fornitura: (aperto) max. Fissare la regolazione con vernice. Non è possibile la regolazione su MB... ZR e MB-ZRLE...**

MB-ZRDLE ... B01
MB-ZRLE ... B01
Schnellhubeinstellung $\dot{V}_{start}$

Werkseinstellung MB-ZRDLE ... B01, MB-ZRLE ... B01:
 Schnellhub nicht eingestellt

1. Einstellkappe E von der Hydraulik abschrauben.
2. Einstellkappe drehen und als Werkzeug benutzen.
3. Linksdrehen = Vergrößerung des Schnellhubes (+).



MB-ZRDLE ... B01
MB-ZRLE ... B01
Rapid stroke adjustment $\dot{V}_{start}$

Factory setting MB-ZRDLE ... B01, MB-ZRLE ... B01:
 Rapid stroke not adjusted

1. Unscrew the adjustment cap E from the hydraulic brake.
2. Invert the adjustment cap and use as a tool.
3. Turn anti-clockwise = increase rapid stroke (+).

MB-ZRDLE ... B01
MB-ZRLE ... B01
Réglage course rapide $\dot{V}_{start}$

Réglage en usine MB-ZRDLE... B01, MB-ZRLE...B01:
 Course rapide non réglée

1. Dévisser le capuchon de réglage E du frein hydraulique.
2. Tourner le capuchon de réglage et l'utiliser comme outil.
3. Rotation à gauche = augmentation de la course rapide (+).

MB-ZRDLE ... B01
MB-ZRLE ... B01
Regolazione scatto rapido $\dot{V}_{start}$

Regolazione in fabbrica del MB-ZRDLE ... B01, MB-ZRLE ... B01:
 Scatto rapido non regolato

1. Svitare dal freno idraulico il coperchietto E.
2. Fare ruotare il coperchietto E utilizzandolo come attrezzo.
3. Rotazione antioraria = aumento dello scatto rapido (+).



Austausch Hydraulik oder Einstellteller

1. Anlage ausschalten.
2. Sicherungslack über der Senkkopfschraube A entfernen.
3. Senkkopfschraube A aus-schrauben.
4. Zylinderkopfschraube B aus-schrauben.
5. Einstellteller C bzw. Hydraulik D abheben.
6. Einstellteller C bzw. Hydraulik D austauschen.
7. Senk- und Zylinderkopfschraube wieder eindrehen. Senkkopfschraube nur so festziehen, daß Hydraulik noch gedreht werden kann.
8. Senkkopfschraube A mit Sicherungslack überziehen.
9. **Dichtheitsprüfung über Druckabgriff Verschluß-schraube 4**
 $p_{max.} = 360 \text{ mbar}$.
10. Funktionskontrolle durch-führen.
11. Anlage einschalten

Replacing hydraulic brake unit or adjustment plate

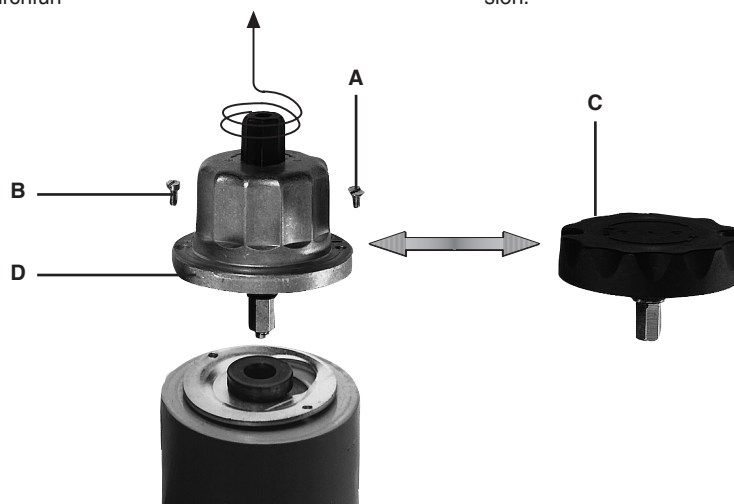
1. Switch off firing system.
2. Remove locking varnish from countersunk screw A.
3. Unscrew countersunk screw A.
4. Unscrew socket head screw B.
5. Raise adjustment plate C or hydraulic brake D.
6. Exchange adjustment plate C or hydraulic brake D.
7. Screw in countersunk and socket head screw. Only tighten socket head screw so that hydraulic brake can just be turned.
8. Coat countersunk screw A with locking varnish.
9. **Leakage test: Pressure tap at seal plug 4**
 $p_{max.} = 360 \text{ mbar}$.
10. Perform functional test.
11. Switch on firing system.

Remplacement du frein hydraulique ou du disque de réglage

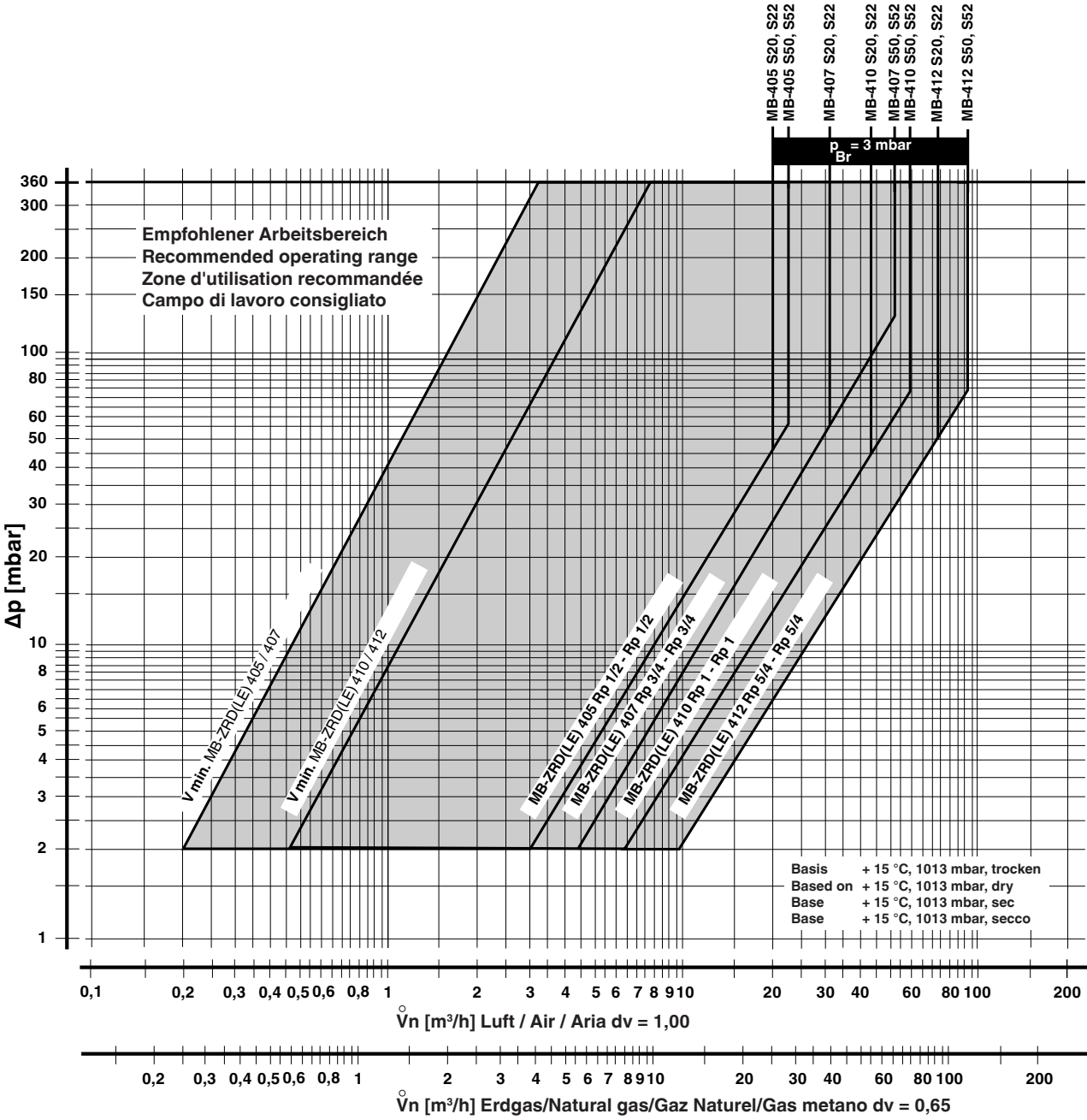
1. Mettre l'installation hors tension.
2. Eliminer le vernis de blocage au-dessus de la vis à tête fraisée A.
3. Dévisser la vis à tête fraisée A.
4. Dévisser la vis à tête cylindrique B.
5. Soulever le disque de réglage C ou le frein hydraulique D.
6. Remplacer le disque de réglage C ou le frein hydraulique D.
7. Revisser les vis à tête fraisée et à tête cylindrique. Serrer la vis à tête fraisée.
8. Enduire la vis à tête fraisée A de vernis de blocage.
9. **Contrôle d'étanchéité par la prise de pression bouchon fileté 4**
 $p_{max.} = 360 \text{ mbar}$.
10. Procéder à un contrôle de fonctionnement.
11. Mettre l'installation sous tension.

Sostituzione del freno idraulico o del piattello di regolazione

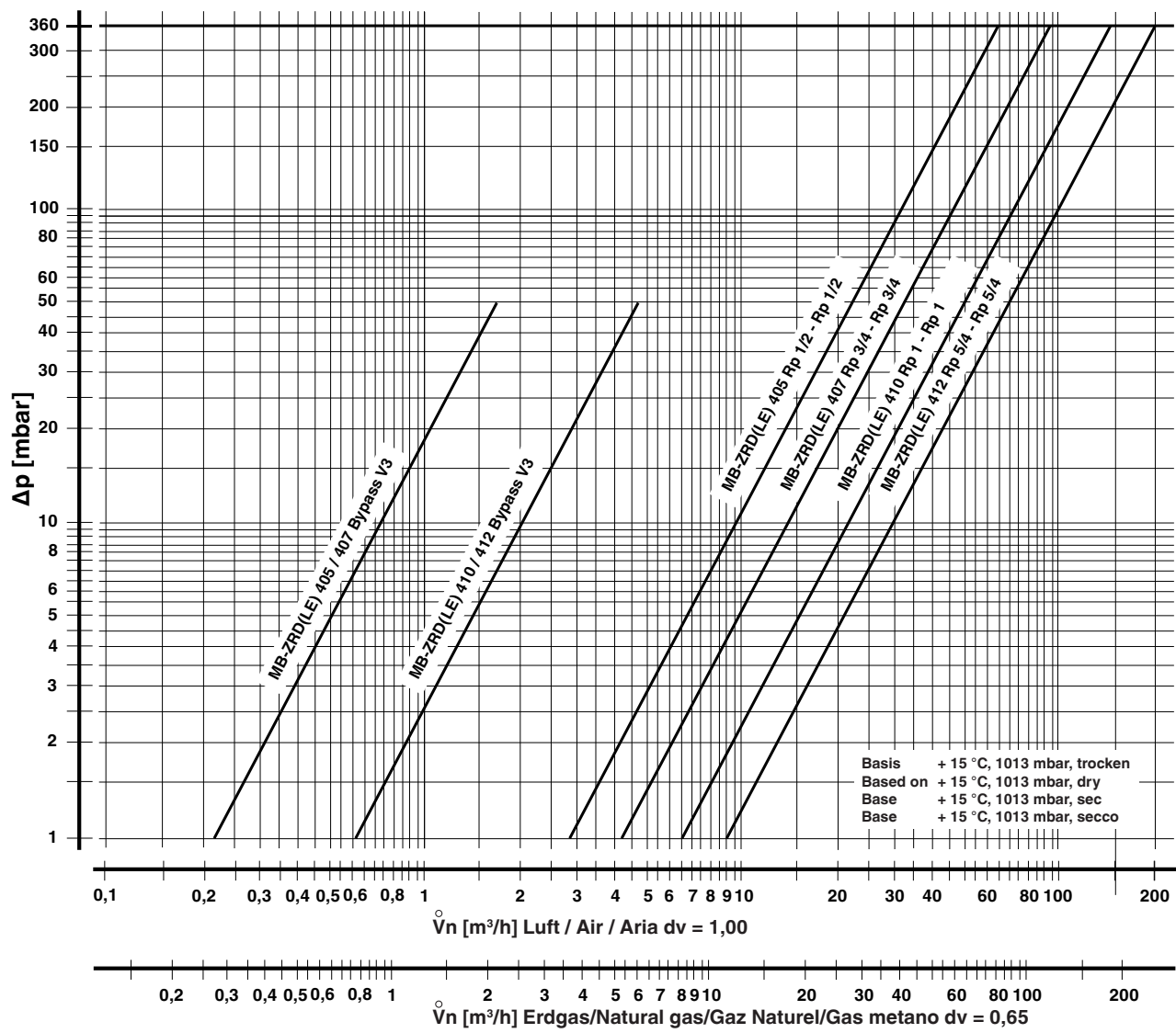
1. Disinserire l'impianto
2. Rimuovere la lacca di sigillo sopra la vite a testa svasata A.
3. Svitare la vite a testa svasata A.
4. Svitare la vite a testa cilindrica B.
5. Sollevare il piattello C o il freno D.
6. Sostituire il piattello C o il freno D.
7. Riavvitare la vite a testa cilindrica e stringere la vite a testa svasata soltanto fino a che l'idraulico possa ancora essere fatto ruotare.
8. Sigillare con la lacca la vite a testa svasata A.
9. **Prova di tenuta attraverso il tappo a presa di pressione 4**
 $p_{max.} = 360 \text{ mbar}$.
10. Effettuare la prova di funzionamento.
11. Reinserire l'impianto.



Durchfluß-Diagramm1 / Flow Diagram1 / Courbe des débits 1 / Diagramma di portata 1
 Kurven für Geräteauswahl MB- 405/412 (im eingeregelter Zustand), mit Normfilter
 Curves for equipment selection MB 405/412 (in regulated state), with standard filter
 Courbes pour la sélection des MB 405/412 (réglage effectué) avec filtre aux normes
 Curve per la scelta del tipo di apparecchio MB 405/412 (in condizioni già preregolate), con filtro normale



Durchfluß-Diagramm 2 / Flow Diagram 2 / Courbe des débits 2 / Diagramma di portata 2
mechanisch offen / mit Normfilter / für Geräteauswahl MB- Durchflußdiagramm 1 anwenden
Mechanically open/ with standard filter/use flow diagram 1 for MB equipment selection
Mécaniquement ouvert/ avec filtre aux normes/ Pour la sélection des MultiBlocs utiliser la courbe de débits 1
Aperto meccanicamente/ Con filtro normale/ Per la scelta del tipo di apparecchio MB utilizzare il diagramma di portata 1



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

$f = \frac{\text{Dichte Luft / Density air / Densit   de l'air / Densit   aria}}{\text{spez. Gweight des verwendeten Gases / Spec. weight of gas used / poids spécifique du gaz utilis   / peso specifico del gas utilizzato}}$

Gasart Type of gas Type de gaz Tipo di gas	Dichte Density Densit�� Densit�� [kg/m��]	dv	f
Erdgas/Nat.Gas/ Gaz naturel/Gas metano	0.81	0.65	1.24
Stadtgas/City gas/ Gaz de ville/Gas citt��	0.58	0.47	1.46
Fl��ssiggas/LPG/ Gaz liquide/Gas liquido	2.08	1.67	0.77
Luft/Air/ Air/Aria	1.24	1.00	1.00

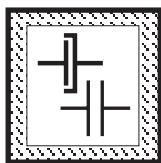


Arbeiten am GasMultiBloc dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

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

Seul du personnel spécialisé peut effectuer des travaux sur GazMultiBloc.

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

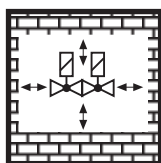


Flanschflächen schützen. Schrauben kreuzweise anziehen. Aufspannungsfreien Einbau achten!

Protect flange surfaces. Tighten screws crosswise. Make sure that the device is mounted free of strain!

Protéger les surfaces de brides. Serrer les vis en croisant. Lors du montage il faut éviter de tirer sur les vis du MultiBloc!

Proteggere le superfici della flangia. Stringere le viti in modo incrociato. Provvedere a che il montaggio sia fatto senza tensione meccanica!

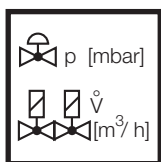


Direkter Kontakt zwischen GasMultiBloc und dem aushärtendem Mauerwerk, Betonwänden, Fußböden ist nicht zulässig.

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

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

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

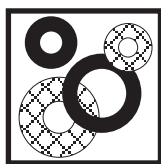


Nennleistung bzw. Drucksollwerte grundsätzlich am Gasdruckregelteil einstellen. Leistungsspezifische Drosselung über das 2. Ventil.

Always adjust nominal output or pressure setpoints on the gas pressure regulator and performance-specific throttling using V2.

Régler toujours le débit nominal ou les pressions de consigne sur le régulateur de pression. Limitation au niveau de V2, en fonction du débit.

Effettuare in linea di massima la regolazione di potenza nominale e valori nominali di pressione sul regolatore di pressione gas. La regolazione specifica di potenza va fatta attraverso la V2.

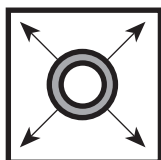


Grundsätzlich nach Teileausbau/-umbau neue Dichtungen verwenden.

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 GasMultiBloc schließen.

Pipeline leakage test: close ball valve upstream of GasMultiBloc.

Contrôle de l'étanchéité de la conduite: fermer le robinet à boisson sphérique avant les GazMulti-Bloc.

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

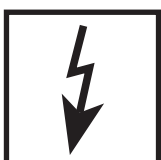


Nach Abschluß von Arbeiten am GasMultiBloc: Dichtheitskontrolle und Funktionskontrolle durchführen.

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

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

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



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

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

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

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



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.



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.



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

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

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

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

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

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

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

Korrespondenzanschrift
Postal address
Adresse postale
Indirizzare la corrispondenza a



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