



Betriebs- und Montage- anleitung

GasMultiBloc® zweistufige Betriebsweise

Typ MB-ZR (DLE) B01

Nennweiten

Rp 1/2 - Rp 1 1/4

Operation and assembly instructions

GasMultiBloc® two-stage operation

Typ MB-ZR (DLE) B01

Nominal diametres

Rp 1/2 - Rp 1 1/4

Notice d'emploi et de montage

MultiBloc® gaz à deux allures

Typ MB-ZR (DLE) B01

Diamètres nominaux

Rp 1/2 - Rp 1 1/4

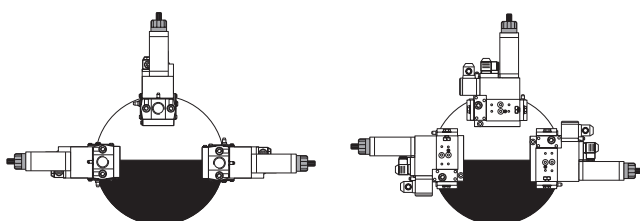
Istruzioni di esercizio e di montaggio

GasMultiBloc® bistadio Tipo MB-ZR (DLE) B01

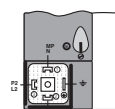
Diametri nominali

Rp 1/2 - Rp 1 1/4

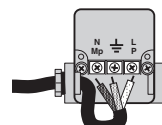
Einbaulage
Installation position
Position de montage
Posizione de montaggio



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

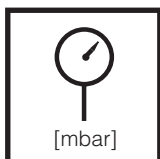
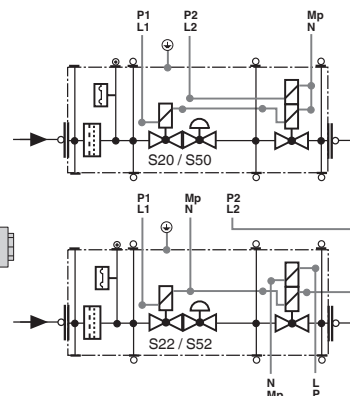


Ventile V1, V2
1. Stufe
1st stage
1 ère allure
1. stadio



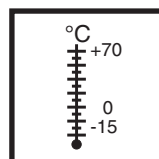
Ventil V2
2. Stufe
2 nd stage
2 ème allure
2. stadio

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



[mbar]

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



°C
+70
0
-15

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



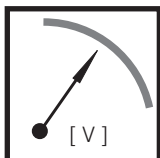
EN 161

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



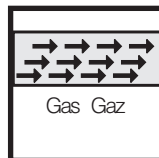
IEC 529

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



[V]

$U_n \sim (\text{AC}) 220 \text{ V} - 15 \% \dots - 230 \text{ V} + 10 \%$
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 %**



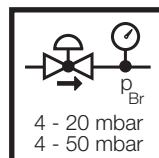
Gas Gaz

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



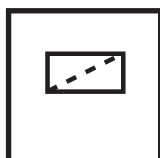
EN 88

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

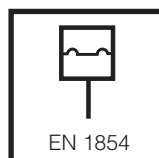


p_{Br}
4 - 20 mbar
4 - 50 mbar

Ausgangsdruckbereich
Outlet pressure range
Zone de pression de sortie
Campo pressione di uscita
S 20 / S 22: 4 - 20 mbar (0,4 - 2 kPa)
S 50 / S 52: 4 - 50 mbar (0,4 - 5 kPa)

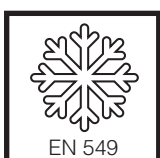


Feinfilter
Micro filter
Filtre fin
Filtro fine



EN 1854

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



EN 549

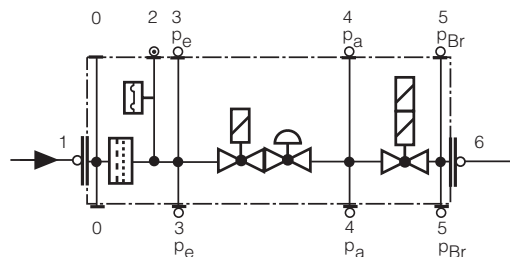
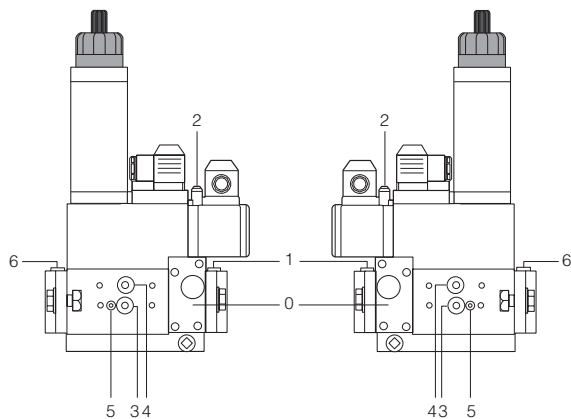
In Flüssiggasanlagen den MB-ZR... nicht unter 0 °C betreiben. Nur für gasförmiges Flüssiggas geeignet, flüssige Kohlenwasserstoffe zerstören die Dichtwerkstoffe!

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 di sotto di 0 °C. Esso è adatto soltanto per gas liquido gassoso, gli idrocarburi liquidi distruggono i materiali solidi.

Druckabgriffe / Pressure taps
Prises de pression / Manopola a pressione



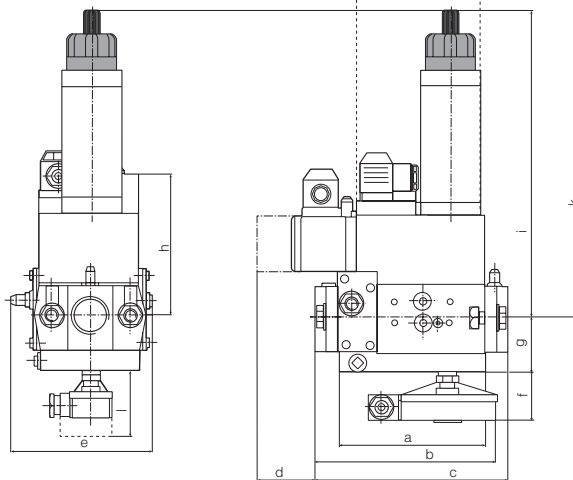
0	Filterdeckel	0	Couvercle du filtre
1,3,4,6	Verschlußschraube G 1/8	1,3,4,6	Bouchon G 1/8
2	Meßstutzen optional	2	Prise de pression en option
5	Verschlußschraube M4	5	Bouchon Bouchon M4
0	Filter cover	0	Coperchio del filtro
1,3,4,6	G 1/8 screwed sealing plug	1,3,4,6	Tappo a vite G 1/8
2	Measuring nozzle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

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

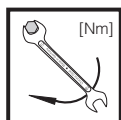
d = Platzbedarf für Deckel des Druckwächters
d = space requirement for pressure switch cover
d = encombrement pour couvercle du pressostat
d = ingombro per il coperchio del pressostato

k = Platzbedarf für Magnetwechsel
k = space requirements for fitting solenoid
k = Encombrement pour changement de l'électroaimant
k = Ingombro per sostituzione bobina

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



Type	Rp	Öffnungszeit	Einbaumaße / Dimensions / Cotes d'encombrement / Dimensioni [mm]											Gewicht
Type		Opening time	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	Weight
Typo		Durée d'ouverture												Poids
Tipo		Tempo apertura												Peso [kg]
MB-ZRD 405 B.../407	Rp 1/2	< 1 s	110	130,5	151	40	120	50	46	115	100	180	250 80	2,25/2,25
MB-ZRDLE 405 B.../407	Rp 3/4	< 20 s	110	130,5	151	40	120	50	46	115	140	220	250 80	2,35/2,35
MB-ZRD 410 B.../412	Rp 1	< 1 s	140	162,5	185	40	145	50	55	135	125	220	300 80	4,55/4,65
MB-ZRDLE 410 B.../412	Rp 1 1/4	< 20 s	140	162,5	185	40	145	50	55	135	160	260	300 80	4,65/4,75



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

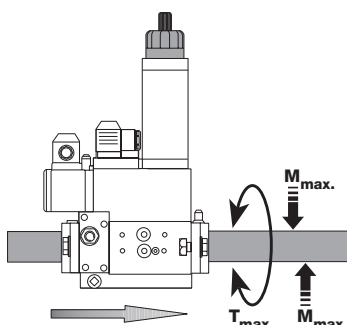
M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	25 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm



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 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	10	15	20	25	32	
Rp	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2	
M _{max.}	70	105	225	340	475	[Nm] t ≤ 10 s
T _{max.}	35	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
(spina DIN EN 175 301-803)

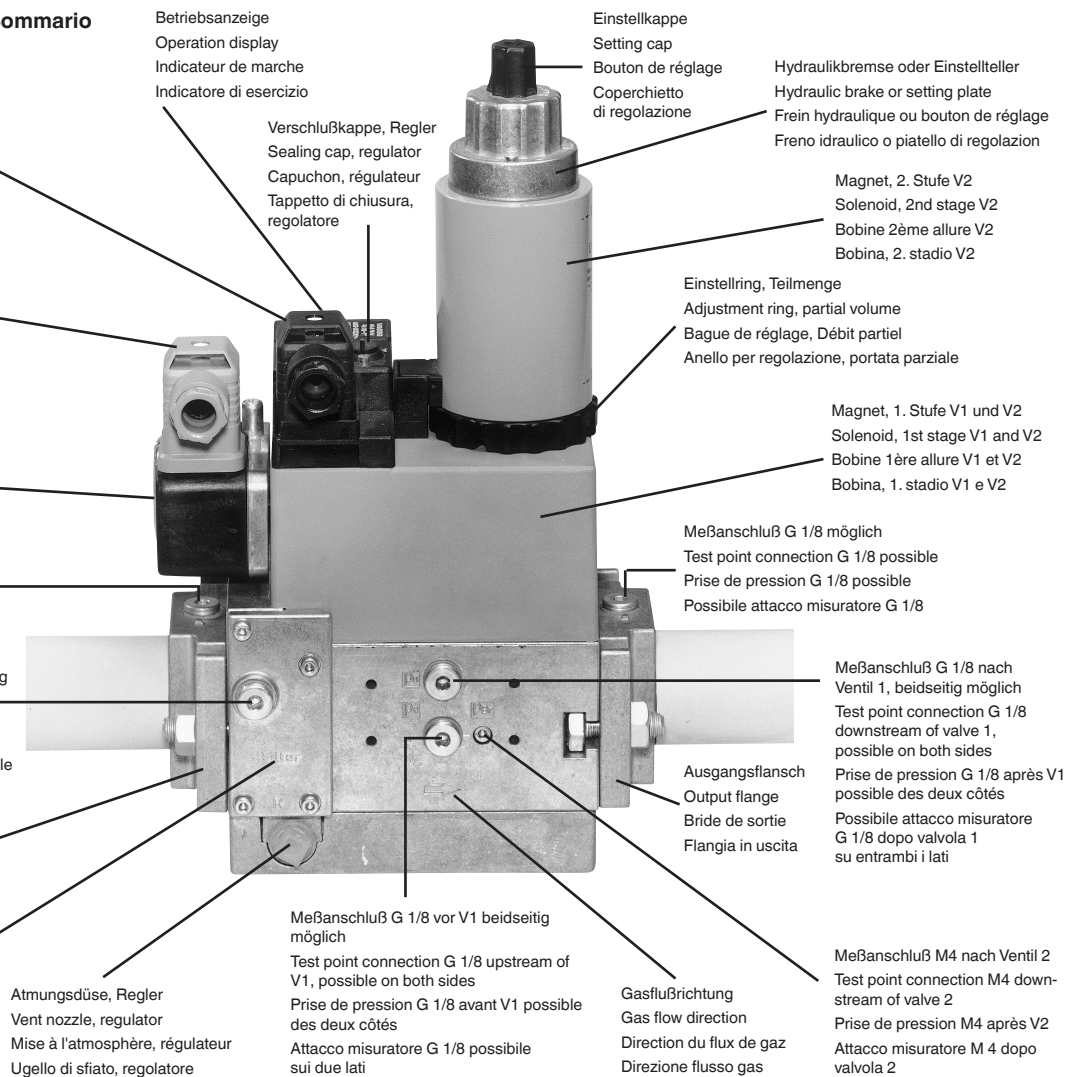
Druckwächter
Pressure switch
Pressostat
Pressostato

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

Eingangsflansch
Input flange
Bride d'entrée
Flangia in entrata

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



Hydraulikbremse oder Einstellteller
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

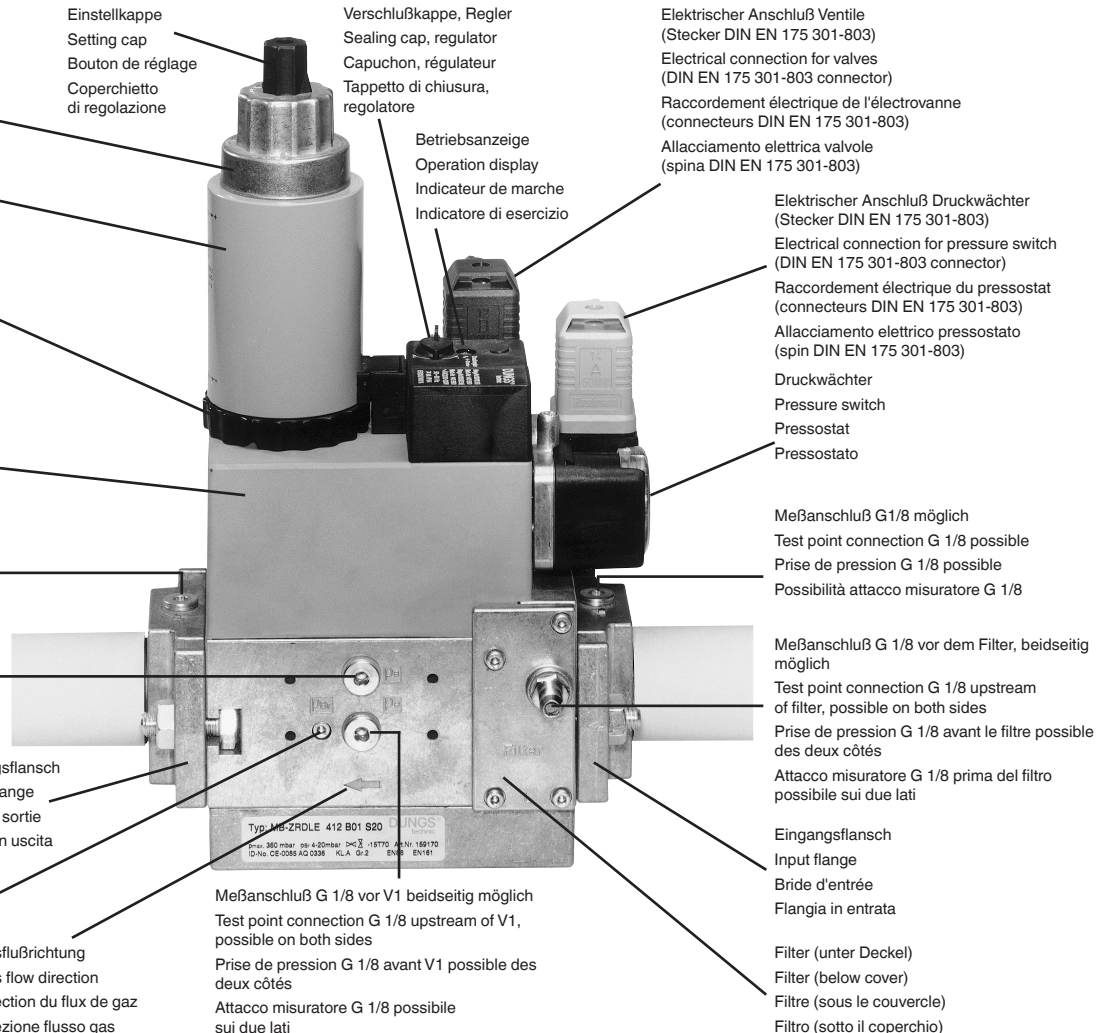
Einstellring, Teilmenge
Adjustment ring, partial volume
Bague de réglage, Débit partiel
Anello per regolazione, portata parziale

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
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

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



**Gewindeflanschausführung
MB- ZR... B01
(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... B01
(DN 15 - DN 32)
Mounting and dismounting**

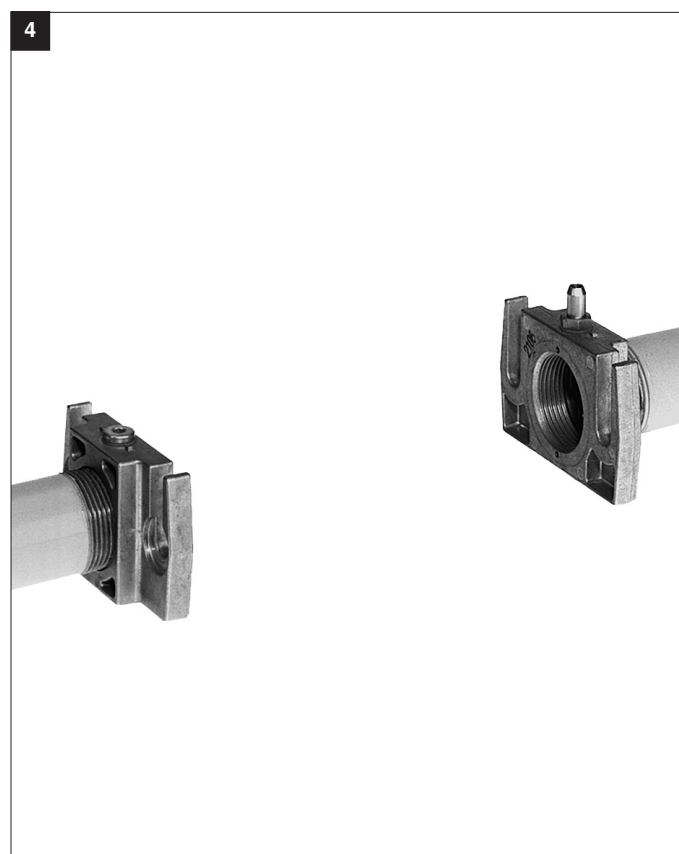
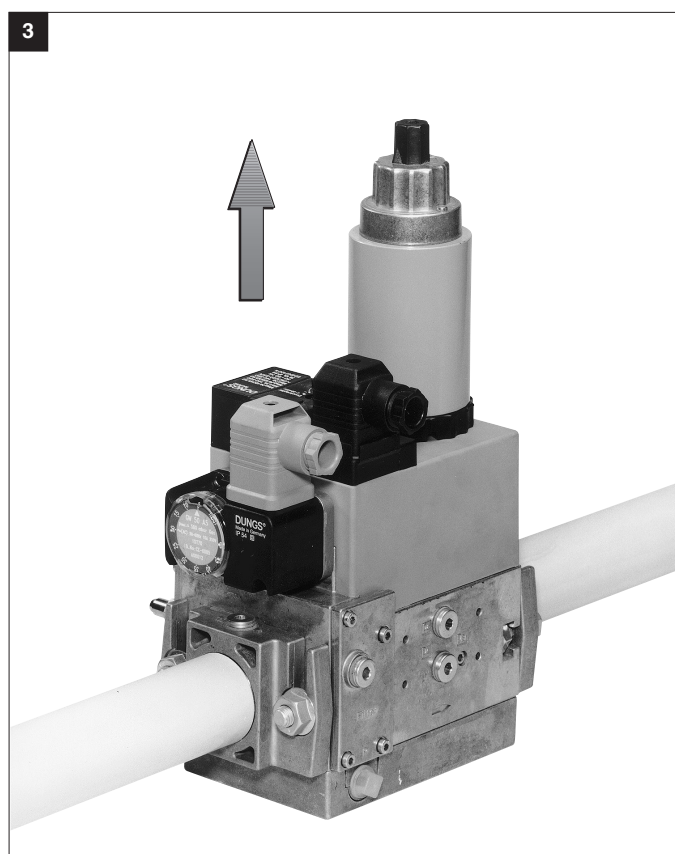
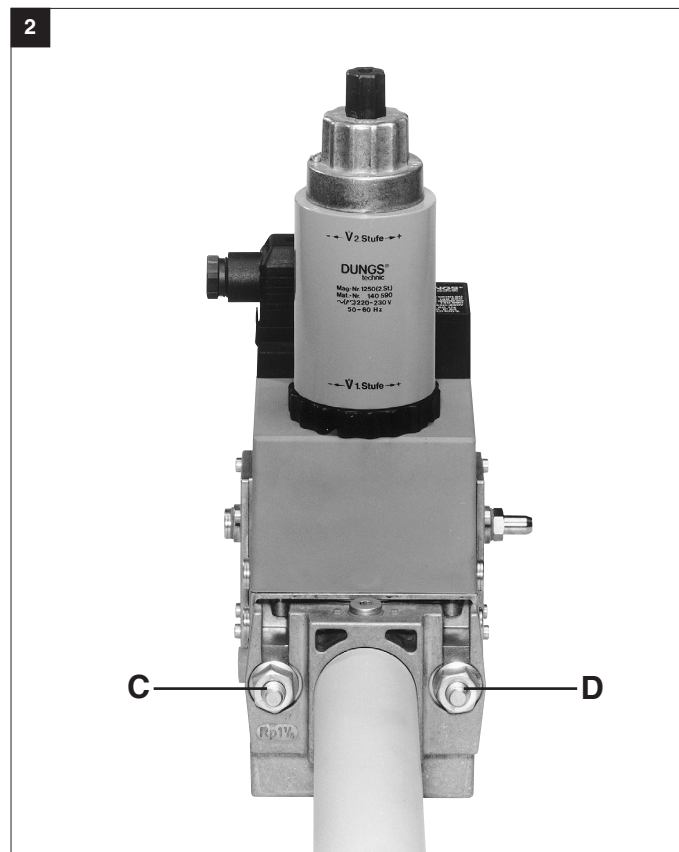
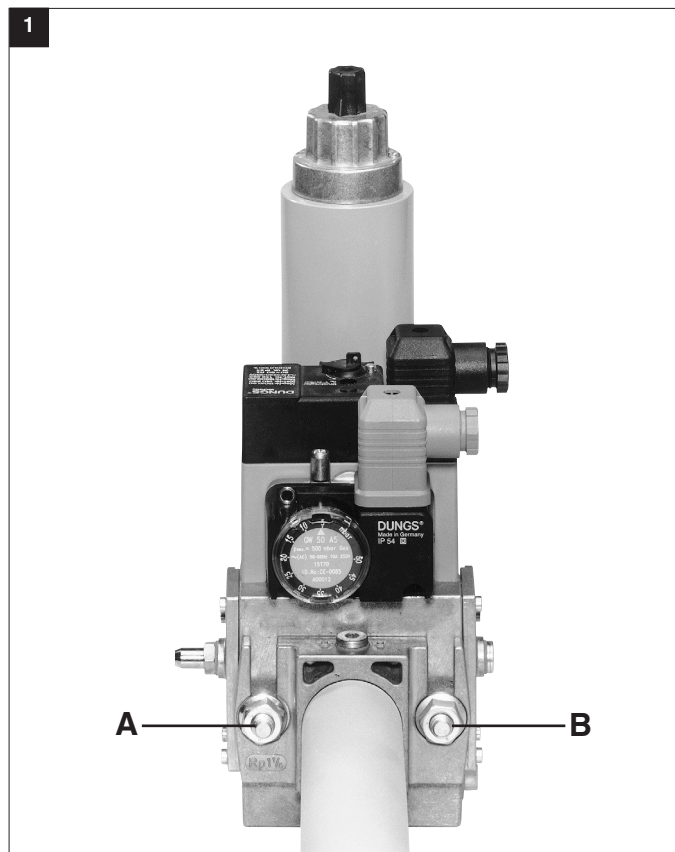
1. Loosen screws A, B, C, and D
Figs 1 and 2
2. Remove GasMultiBloc between
the threaded flanges, Figs 3
and 4
3. After mounting, perform leakage
and functional tests

**Version à bride filetée
MB- ZR... B01
(DN 15 - DN 32)
Pose et dépose**

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 pose, procéder à un contrôle
de l'étanchéité

**Esecuzione con flangia filettata
MB- ZR... B01
(DN 15 - DN 32)
Montaggio e Smontaggio**

1. Allentare le viti A, B, C e D
Figure 1 e 2
2. Tirare fuori 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- ZR...B01

Haube mit geeignetem Werkzeug demontieren, Schraubendreher Nr. 3 bzw. PZ 2, Bild 1.
Haube abnehmen.

Setting the gas pressure switch MB- ZR...B01

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

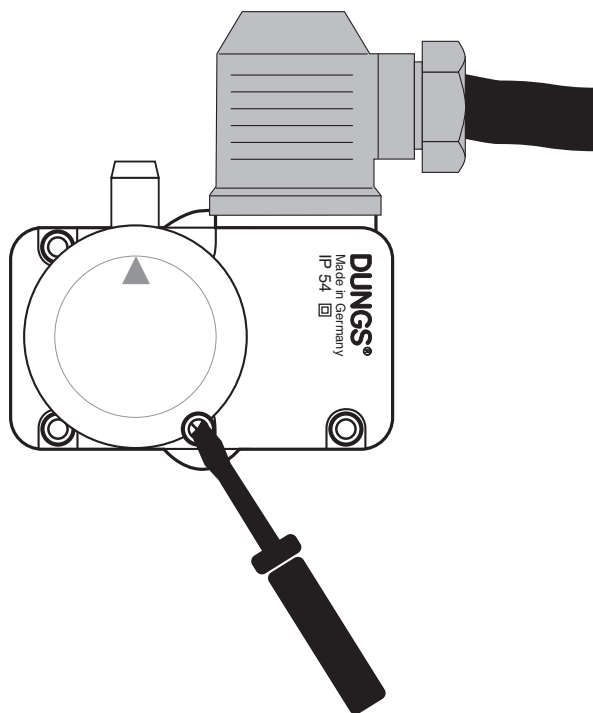
Réglage des pressostats gaz du MB- ZR...B01

Enlever les vis du capot en utilisant un tournevis no 3 respectivement PZ 2, Fig 1.
Enlever le capot.

Regolazione del pressostato gas per MB- ZR...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.



Anleitung des Brennerherstellers beachten!

Druckwächterschaltet bei fallendem Druck: Einstellung □.
Haube wieder aufsetzen!

Réglér le pressostat avec son bouton à la valeur désirée Fig 2.



Respecter les recommandations du constructeur du brûleur!

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

Set the pressure switch at the setting wheel to the specified pressure set-point using the scale, Fig. 2.



Please follow the instructions of the burner manufacturer!

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

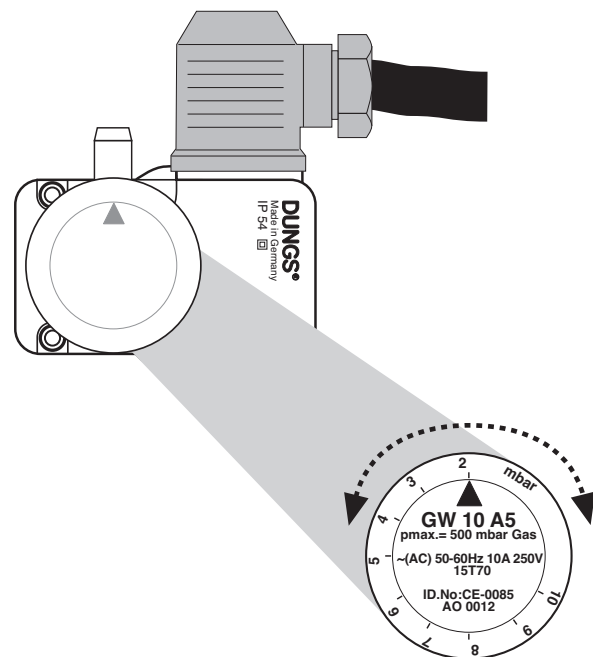
Tarare il pressostato, come in figura 2, sul valore di pressione nominale prescritto, agendo sulla rotella della scala graduata.



Prestare attenzione alle istruzioni indicate dal fabbricante del bruciatore!

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

2



MB-ZR... B01
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 Nr. 4, Bild 1

MB-ZR... B01
Setting the pressure regulator

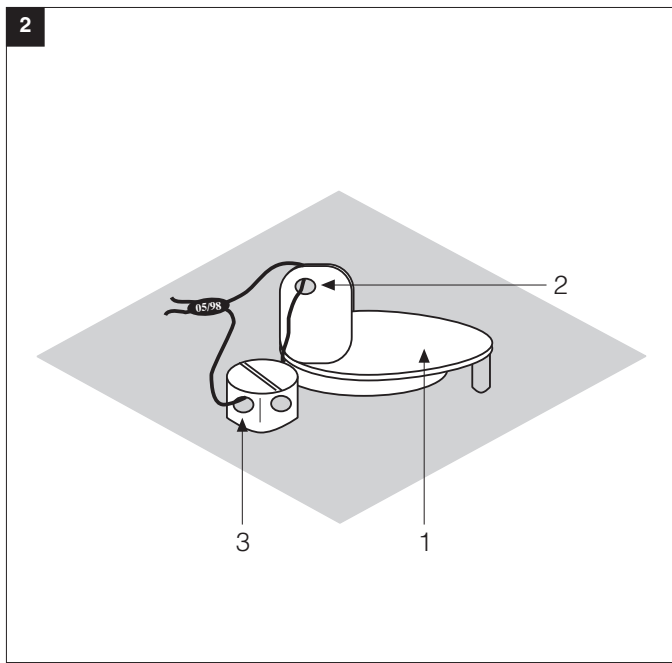
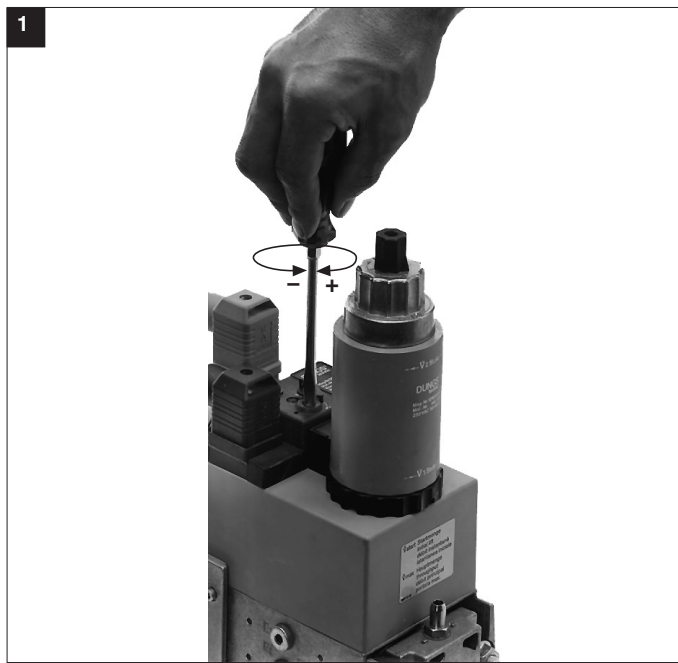
1. Open protective valve 1.
2. Set pressure controller to the desired output pressure p_a using the screwdriver no. 3, Fig. 1. Possible output pressure ranges: 4-20 mbar or 4-50 bar. Pressure measurement at pressure taps no. 4, Fig. 1

MB-ZR... B01
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, Fig. 1

MB-ZR... B01
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 sulla presa no. 4, Fig. 1



Plombierung

Plombierungsöse 2 in der Verschlussklappe Ø 1,5 mm. Plombierungsöse 3 in der Kreuzlochschraube 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 valve. Lead seal eye 3 in 1.5 mm capstan headed screw.

After setting the required pressure setpoint:

1. Close protective valve 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.

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 del filtro

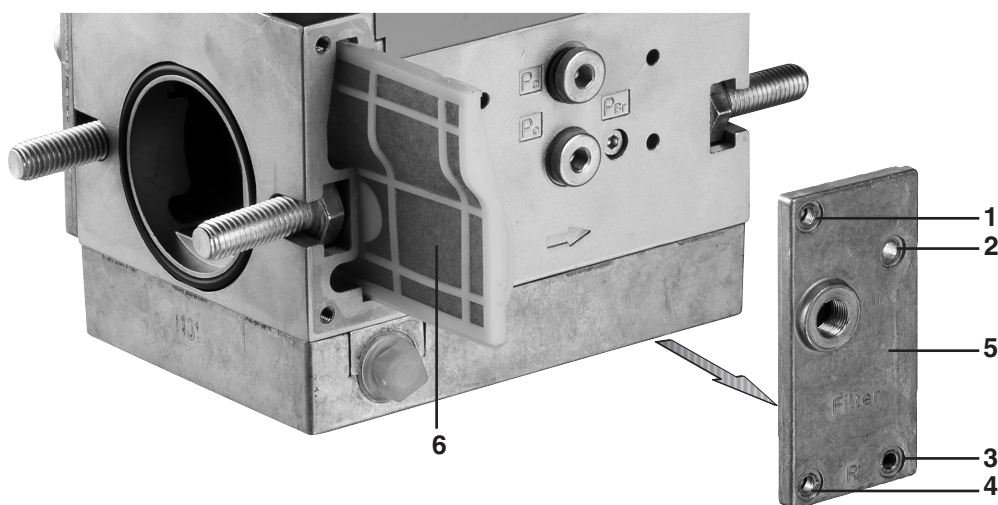
- ⚠ **Controllare** il filtro almeno 1 volta l'anno!
- ⚠ **Cambiare** il filtro se il Δp fra gli attacchi pressione 2 e 3 é > di 10 mbar.
- ⚠ **Cambiare**, il filtro se il Δp fra gli attacchi pressione 2 e 3 al confronto con l'ultimo controllo è raddoppiato

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
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

1

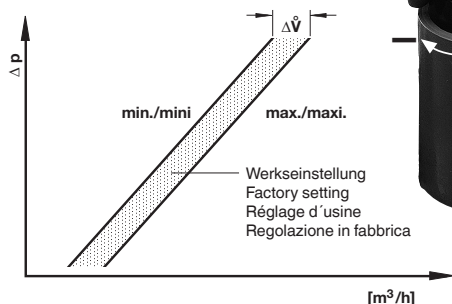


MB-ZRD ... B01
Hauptmengeneinstellung nur am V2 möglich.
Main flowsetting only possible at V2.
Réglage du débit principal possible uniquement sur V2.
Regolazione portata principale possibile solo su V2.

Schraube lösen
 Loosen screw
 Desserrer vis
 Allentare la vite



Keine Gewalt anwenden
 Do not use any force
 Ne pas forcer
 Non sforzare



MB-ZRDLE ... B01
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



Keine Gewalt anwenden
 Do not use any force
 Ne pas forcer
 Non sforzare



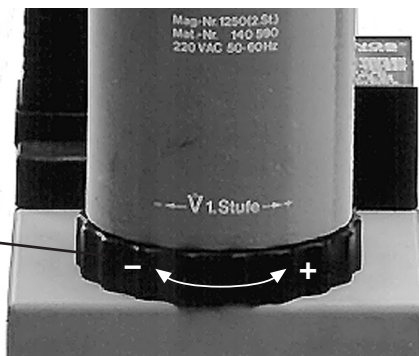
MB-ZR...B01
Einstellung der Teilmenge, 1. Stufe
 Teilmengeneinstellung nur ist nur am V2 möglich.
 1. Zylinderkopfschraube an Hydraulik/Einstellteller lösen.
 2. Einstellring drehen
rechtsdrehen: kleinere Teilmenge
linksdrehen: größere Teilmenge
 3. Zylinderkopfschraube wieder anziehen.

MB-ZR...B01
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...B01
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...B01
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 minore
a sinistra: portata parziale maggiore
 3. Riavvitare la vite a testa cilindrica.

Einstellring 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 adjustment using varnish. Adjustment on MB-ZR... and MB-ZRLE... not possible.**

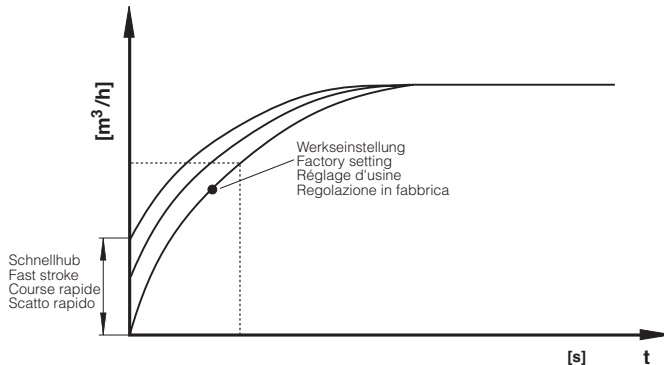
⚠ **A la livraison, le débit max. et le débit partiel sont réglés au maximum. Un réglage doit être assuré par un point de laque sur la vis de blocage. Pas de réglage possible sur MB-ZR... et MB-ZRLE...**

⚠ **Regolazione portate principale e parziale alla fornitura: (aperto) max. Fissare la regolazione tramite laccatura. Regolazione non possibile per 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. Turn the adjustment cap and use as a tool.
3. Turn a-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 dall'idraulico la farfalla E.
2. Fare ruotare la valvola a farfalla utilizzandola 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 Zylinderkopf-schraube wieder eindrehen. Senkkopfschraube nur so festziehen, daß Hydraulik noch gedreht werden kann.
8. Senkkopfschraube A mit Sicherungslack überziehen.
9. **Dichtheitsprüfung über Druckabgriff Verschlußschraube 4**
 $p_{max.} = 360 \text{ mbar}$.
10. Funktionskontrolle durch-führen.
11. Anlage einschalten

Replacing hydraulic brake unit or adjustment plate

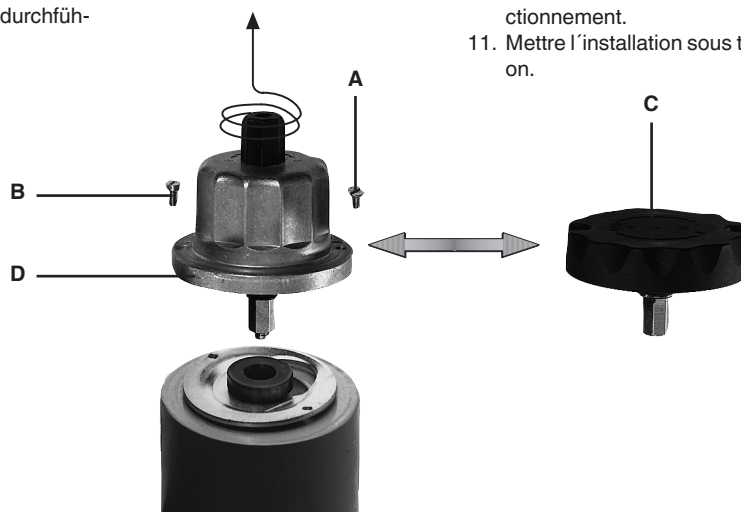
1. Switch off firing system.
2. Remove locking varnish from countersunk screw A.
3. Unscrew countersunk screw A.
4. Unscrew socket head screw B.
5. Raise adjustment plate C or hydraulic brake D.
6. Exchange adjustment plate C or hydraulic brake D
7. Screw in countersunk and socket head screw.
8. Coat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

Remplacement du frein hydrau-lique ou du disque de réglage

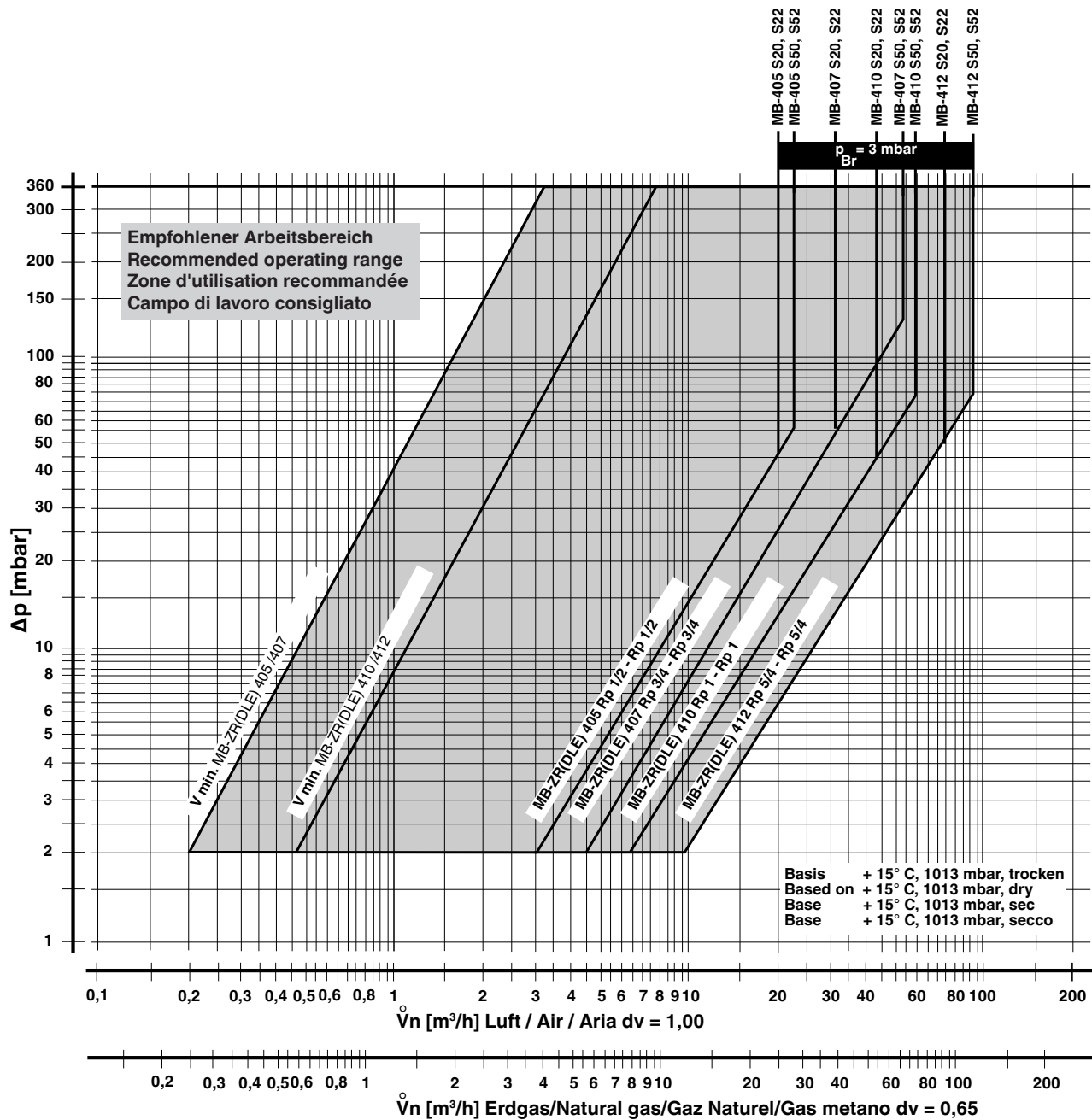
1. Mettre l'installation hors tensi-on.
2. Eliminer le vernis de blocage au-dessus de la vis à tête fraisée A.
3. Dévisser la vis à tête fraisée A.
4. Dévisser la vis à tête cylindrique B.
5. Soulever le disque de réglage C ou le frein hydraulique D.
6. Remplacer le disque de réglage C ou le frein hydraulique 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 via la prise de pression bouchon fileté 4**
 $p_{max.} = 360 \text{ mbar}$.
10. Procéder à un contrôle de fon-ctionnement.
11. Mettre l'installation sous tensi-on.

Sostituzione dell'idraulico o del piattello di regolazione

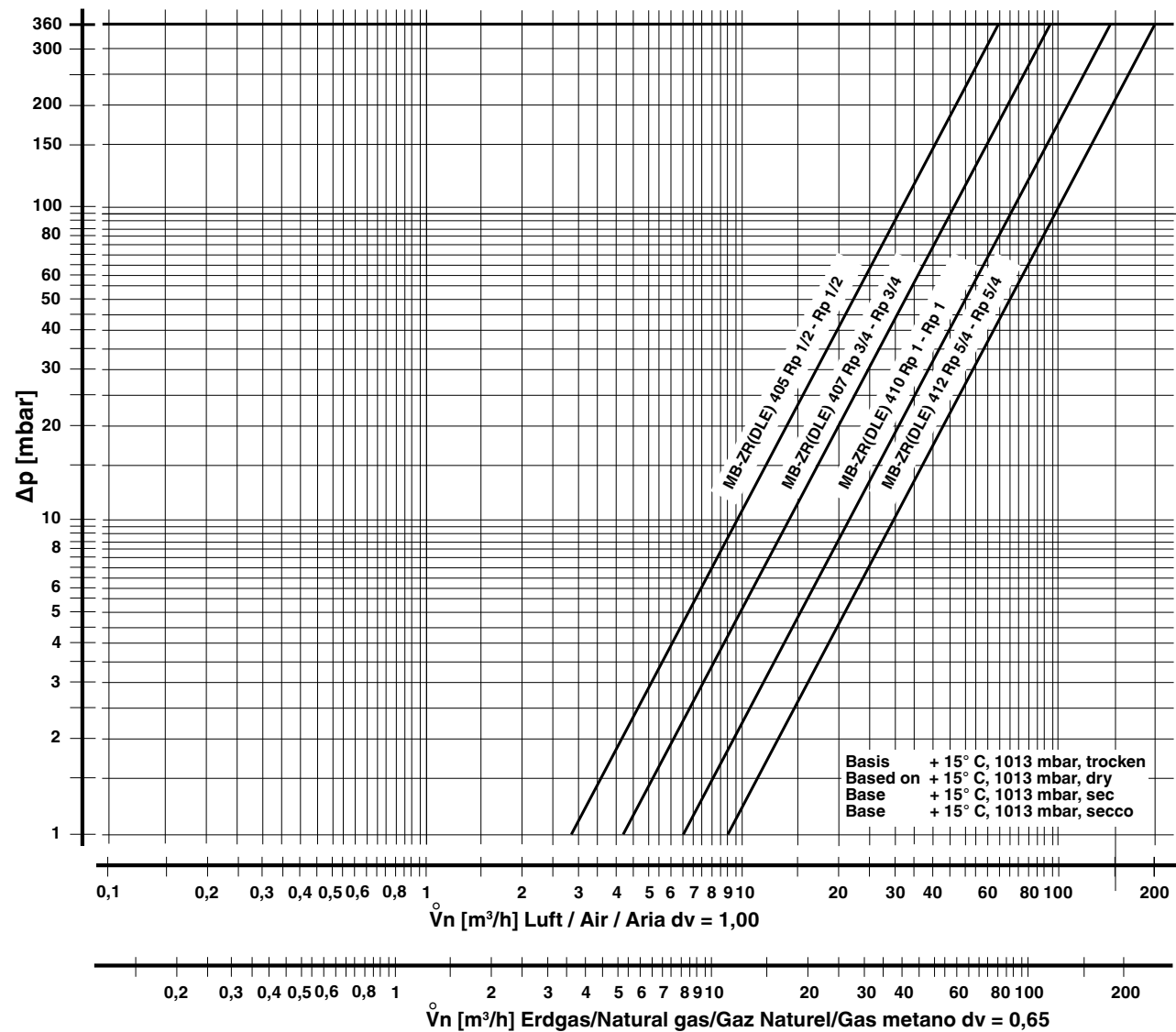
1. Disinserire l'impianto
2. Rimuovere la lacca di sigillo sopra la vite a testa svasata A.
3. Svitare la vite a testa svasata A.
4. Svitare la vite a testa cilindrica B.
5. Sollevare il piattello C o l'idraulico D.
6. Sostituire il piattello C o l'idraulico D.
7. Riavvitare la vite a testa cilindrica 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 su presa di pressione 4**
 $p_{max.} = 360 \text{ mbar}$.
10. Effettuare la prova di funziona-mento.
11. Reinserire l'impianto.



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



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



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

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

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

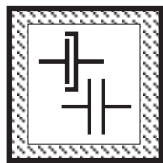


Arbeiten am GasMultiBloc dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

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.

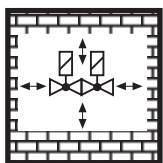


Flanschflächen schützen. Schrauben kreuzweise anziehen.

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.

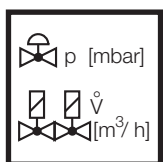


Direkter Kontakt zwischen GasMultiBloc und dem aushärtendem Mauerwerk, Betonwänden, Fußböden ist nicht zulässig.

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.

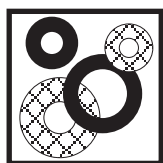


Nennleistung bzw. Druck-sollwerte grundsätzlich am Gasdruckregelteil einstellen. Leistungsspezifische Drosselung über das 2. Ventil.

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

Régler toujours le débit nominal ou les pressions de consigne sur le régulateur de pression. Limitation au niveau de MB-..., 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 MB-...

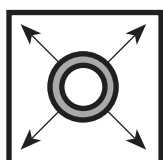


Grundsätzlich nach Teileausbau/-umbau neue Dichtungen verwenden.

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 corpi GasMultiBloc

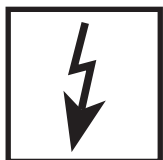


Nach Abschluß von Arbeiten am GasMultiBloc: Dichtheitskontrolle und Funktionskontrolle durchführen.

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 GasMulti-Bloc: predisporre un controllo sia della tenuta che del funzionamento.



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

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

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

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



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 Therprozessanwendungen. 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	EN Norm Standard Norme Norma
Ventilprüfsysteme / Valve proving systems Systèmes de contrôle de vannes / Sistemi di controllo valvole	10 Jahre/years/ans/anni	250.000	EN 1643
Druckwächter / Pressure switch / Manostat / Pressostati		N/A	EN 1854
Feuerungsmanager mit Flammenwächter Automatic burner control with flame safeguard Dispositif de gestion de chauffage avec contrôleur de flammes Gestione bruciatore con controllo fiamma		250.000	EN 1854
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	EN 88 EN 12078
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	50.000 - 500.000 größenabhängig depends on diameter selon la taille In funzione della grandezza	EN 126 EN 161
Min. Gasdruckwächter / Low gas pressure switch Manostat de gaz min. / Pressostato gas min.		N/A	EN 1643
Sicherheitsabblaseventil / Pressure relief valve Soupape d'évacuation de sécurité / Valvola di scarico di sicurezza		N/A	EN 88 EN 14382
Gas-Luft-Verbundsysteme / Gas-air ratio control system Systèmes combinés gaz/air / Sistemi di miscelazione gas-aria		N/A	EN 12067
* 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 N/A ne peut pas être utilisé / non può essere usato		

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

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

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

Briefadresse
Postal address
Adresse postale
Indirizzare la corrispondenza a



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