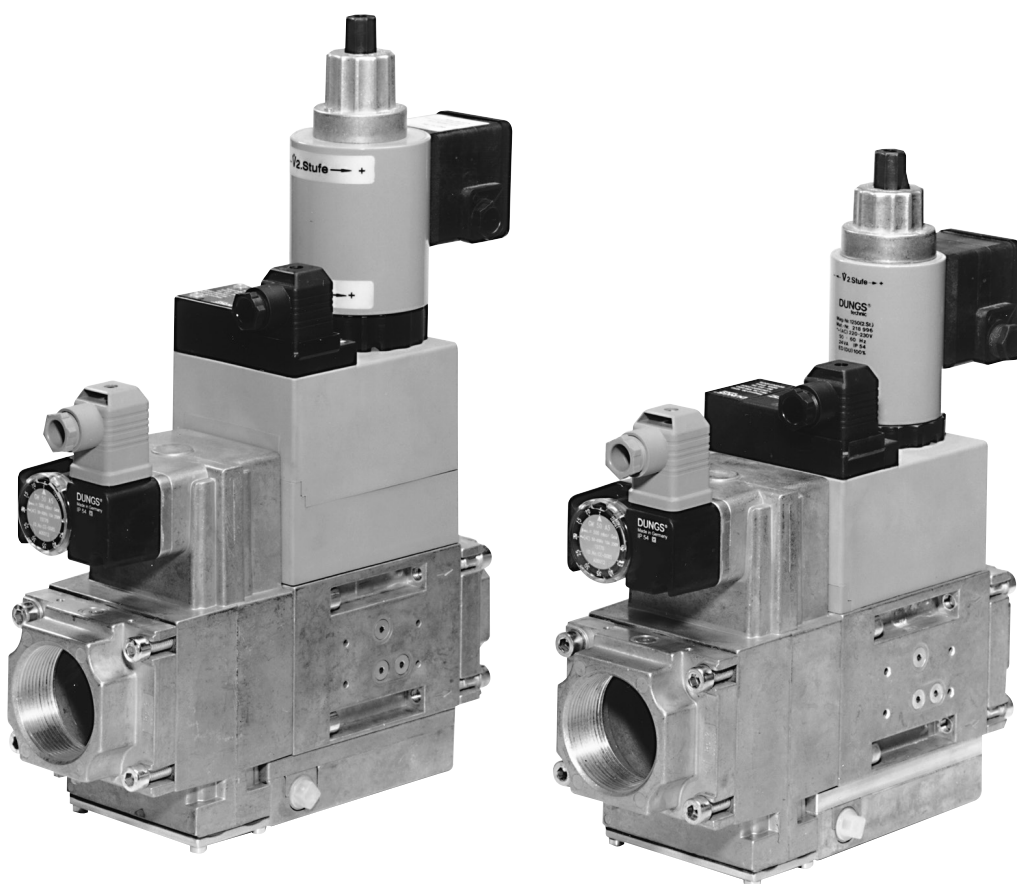


D**GB****F****I**

Konformitäts- erklärung	Declaration of conformity	Déclaration de conformité	Dichiarazione di conformità
Gebrauchs- anleitung	Instructions	Notice d'utilisation	Istruzioni di esercizio e di montaggio
MB-ZR (DLE) B01			
GasMultiBloc® zweistufige Betriebsweise	GasMultiBloc® two-stage mode	MultiBloc® gaz à deux allures	GasMultiBloc® bistadio
Nennweiten Nominal diameters Diamètres nominaux Diametri nominali		Rp 1 - Rp 2	



MB-ZR (DLE) B01
225 706




EU-Konformitäts- erklärung


EU Declaration of conformity

Déclaration de conformité UE

Dichiarazione di conformità UE

Produkt / Product Produit / Prodotto	MB-ZR (DLE) B01		GasMultiBloc® zweistufige Betriebsweise GasMultiBloc® two-stage mode MultiBloc® gaz à deux allures GasMultiBloc® bistadio
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 Harmonisierungsvorschriften der Union. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.</p>	<p>certifies herewith that the products named in this overview are 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	2034-07-01 CE0036	2028-04-09 CE-0123CT1012	
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, 2024-07-08			

Declaration of Conformity

Product	MB-ZR (DLE) B01	GasMultiBloc® two-stage mode
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	2032-08-17	2032-08-17
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, 2022-08-25		



Betriebs- und Montageanleitung

Operation and assembly instructions

Notice d'emploi et de montage

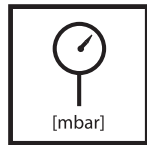
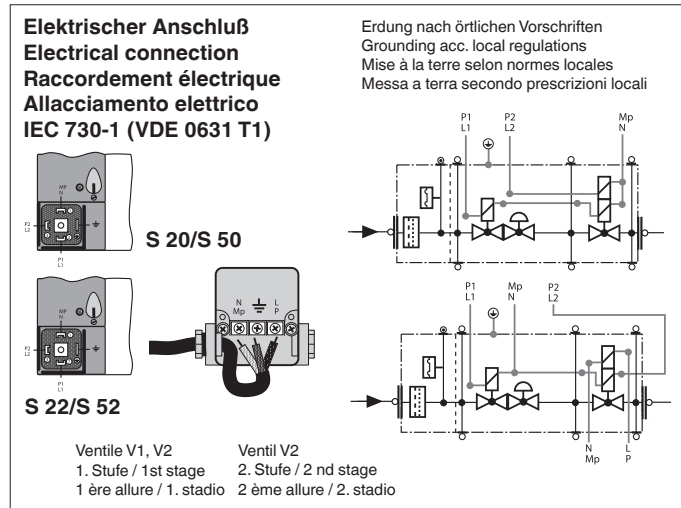
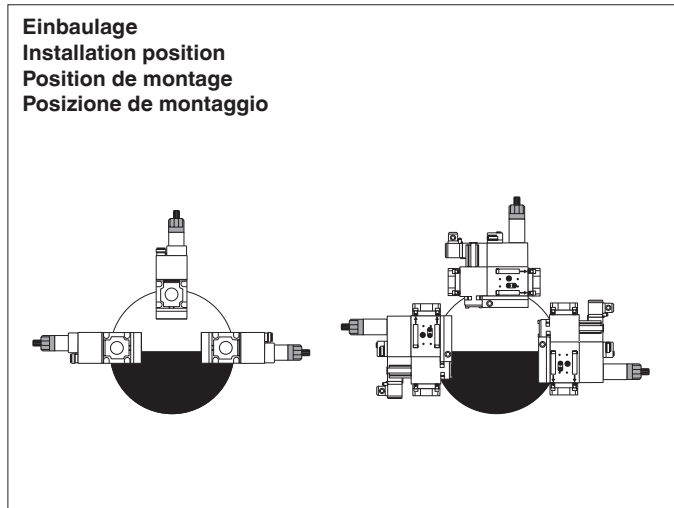
Istruzioni di esercizio di montaggio

GasMultiBloc® zweistufige Betriebsweise
Typ MB-ZR (DLE) B01
 Nennweiten
 Rp 1 - Rp 2

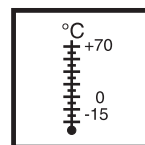
GasMultiBloc® two-stage operation
Typ MB-ZR (DLE) B01
 Nominal diametres
 Rp 1 - Rp 2

MultiBloc® gaz à deux allures
Typ MB-ZR (DLE) B01
 Diamètres nominaux
 Rp 1 - Rp 2

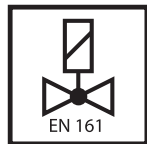
GasMultiBloc® bistadio
Tipo MB-ZR (DLE) B01
 Diametri nominali
 Rp 1 - Rp 2



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



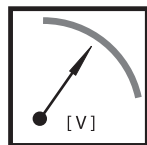
Umgebungstemperatur
 Ambient temperature
 Température ambiante
 Temperatura ambiente
 -15 °C ... +70 °C



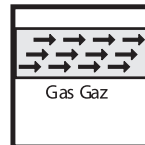
V1+V2 Klasse A, Gruppe 2
 V1+V2 Class A, Group 2
 V1+V2 Class. A, Groupe 2
 V1+V2 Class A, Gruppo 2
 nach / acc. / selon / la norme
 EN 161



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



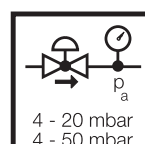
$U_n \sim(\text{AC}) 230 \text{ V}$
 Einschaltdauer/Switch-on duration/
 Durée de mise sous tension/ Durata
 inserzione 100 %



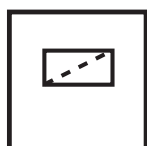
Familie 1 + 2 + 3
 Family 1 + 2 + 3
 Famille 1 + 2 + 3
 Famiglia 1 + 2 + 3



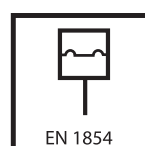
Klasse A, Gruppe 2
 Class A, Group 2
 Class A, Groupe 2
 Class A, Gruppo 2
 nach / acc. / selon / a norme
 EN 88



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: 20 - 50 mbar (2 - 5 kPa)



Feinfilter
 Micro filter
 Filtre fin
 Filtro fine

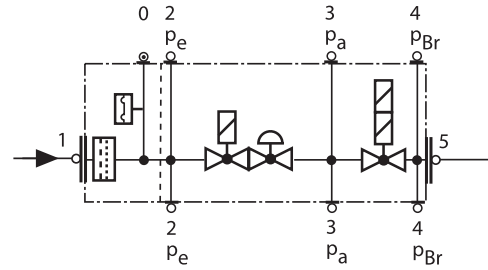
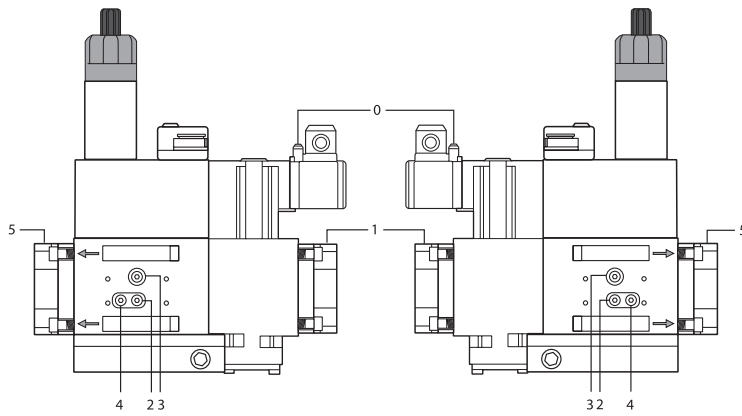


Druckwächter/ Pressure Switch/
 Pressostat/ Pressostato
 Typ/Type/Type/Typo
 GW...A5, GW...A2, NB...A2, ÜB...A2
 nach / acc. / selon / a norme
 EN 1854



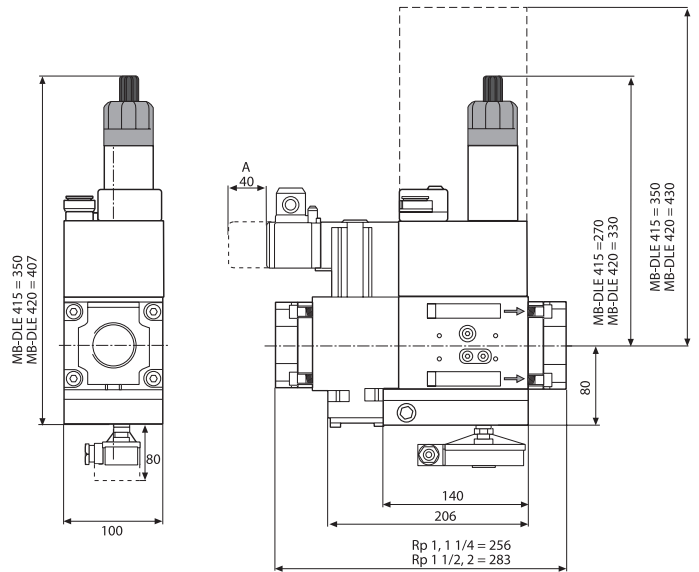
In Flüssiggasanlagen den MB-ZR... nicht unter 0 °C betreiben. Nur für gasförmiges Flüssiggas geeignet, flüssige Kohlenwasserstoffe zerstören die Dichtwerkstoffe!
 Do not operate the MB-ZR... below 0 °C in liquid gas systems. Only suitable for gaseous liquid gas, liquid hydrocarbons destroy the sealing 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... ad 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



- 1,2,3,4,5 Verschlusschraube G 1/8
- 1,2,3,4,5 G 1/8 screwed sealing plug
- 1,2,3,4,5 Bouchon G 1/8
- 1,2,3,4,5 Tappo a vite G 1/8

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



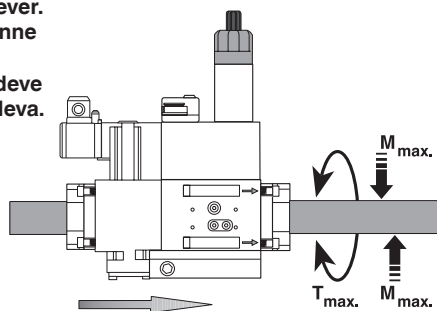
Typ Type Type Tipo	Rp	Öffnungszeit Opening time Durée d'ouverture Tempo aperutra	Gewicht Weight Poids Peso [kg]
MB-ZRD 415 B01	Rp 1/2	< 1 s	8,0
MB-ZRDLE 415 B01	Rp 3/4	< 20 s	8,1
MB-ZRD 420 B01	Rp 1	< 1 s	10,1
MB-ZRDLE 420 B01	Rp 1 1/4	< 20 s	10,2

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

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	25	32	40	50	
Rp	1	1 1/4	1 1/2	2	
M _{max.}	340	475	610	1100	[Nm] t ≤ 10 s
T _{max.}	125	160	200	250	[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 G1/8 möglich
Test point connection G 1/8 possible
Prise de pression G 1/8 possible
Possibilità attacco misuratore G 1/8

Eingangsfansch
Input flange
Bride d'entrée
Flangia in entrata

Filtergehäuse
Filter housing
Filtre
Involucro del filtro

Atmungsdüse, Regler
Vent nozzle, regulator
Mise à l'atmosphère, régulateur
Ugello di sfiato, regolatore

Betriebsanzeige
Operation display
Indicateur de marche
Indicatore di esercizio

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 regolazion

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

Einstellung, 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
Output flange
Bride de sortie
Flangia in uscita

Meßanschluß G 1/8 vor V1 beidseitig
möglich
Test point connection G 1/8 upstream of
V1, 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

Meßanschluß G 1/8 nach Ventil 2
Test point connection G 1/8 down-
stream of valve 2
Prise de pression G 1/8 après V2
Attacco misuratore G 1/8 dopo
valvola 2

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

Einstellkappe
Setting cap
Bouton de réglage
Coperchietto
di regolazione

Betriebsanzeige
Operation display
Indicateur de marche
Indicatore di esercizio

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)

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

Einstellung, 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
Output flange
Bride de sortie
Flangia in uscita

Meßanschluß G 1/8 nach Ventil 2
Test point connection G 1/8 down-
stream of valve 2
Prise de pression G 1/8 après V2
Attacco misuratore G 1/8 dopo
valvola 2

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

Meßanschluß G 1/8 vor V1 beidseitig möglich
Test point connection G 1/8 upstream of V1,
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

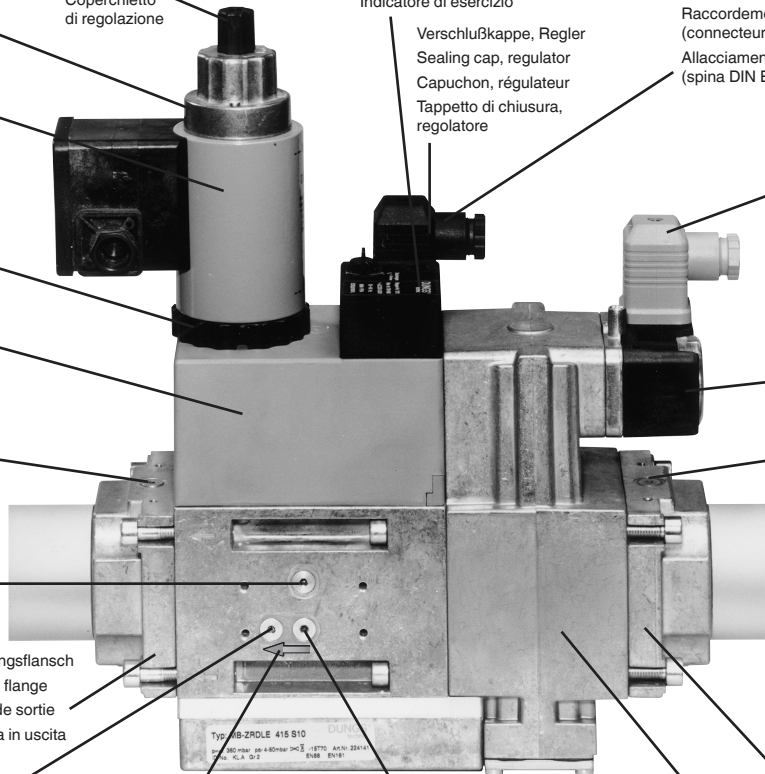
Elektrischer Anschluß Druckwächter
(Stecker DIN EN 175 301-803)
Electrical connection for pressure switch
(DIN EN 175 301-803 connector)
Raccordement électrique du pressostat
(connecteurs DIN EN 175 301-803)
Allacciamento elettrico pressostato
(spin DIN EN 175 301-803)

Druckwächter
Pressure switch
Pressostat
Pressostato

Meßanschluß G1/8 möglich
Test point connection G 1/8 possible
Prise de pression G 1/8 possible
Possibilità attacco misuratore G 1/8

Eingangsfansch
Input flange
Bride d'entrée
Flangia in entrata

Filtergehäuse
Filter housing
Filtre
Involucro del filtro



Gewindeflanschausführung
MB- ZR... B01
(DN 25 - DN 50)
Ein- und Ausbau

Threaded flange version
MB- ZR... B01
(DN 25 - DN 50)
Mounting and dismounting

Version à bride filettée
MB- ZR... B01
(DN 25 - DN 50)
Pose et dépose

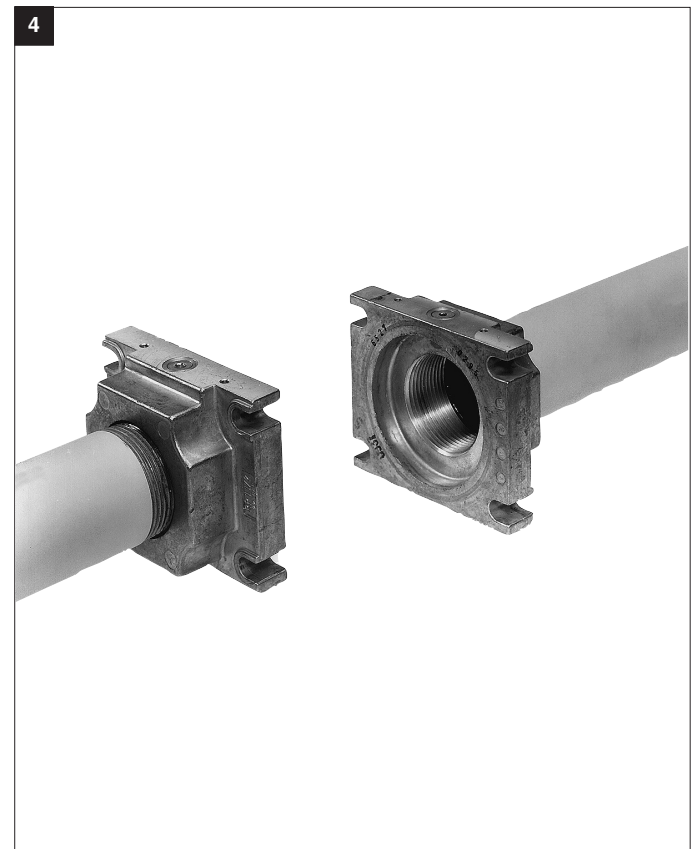
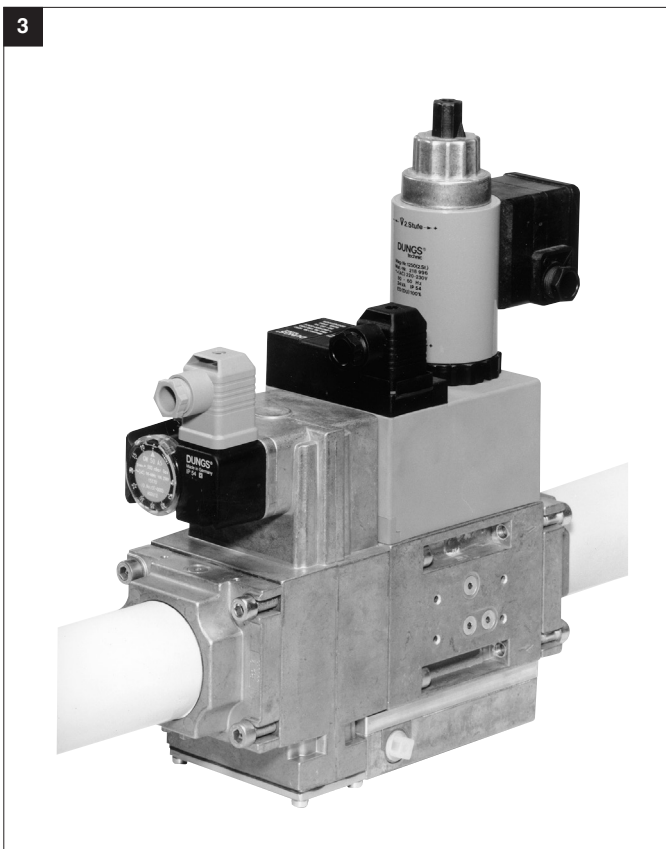
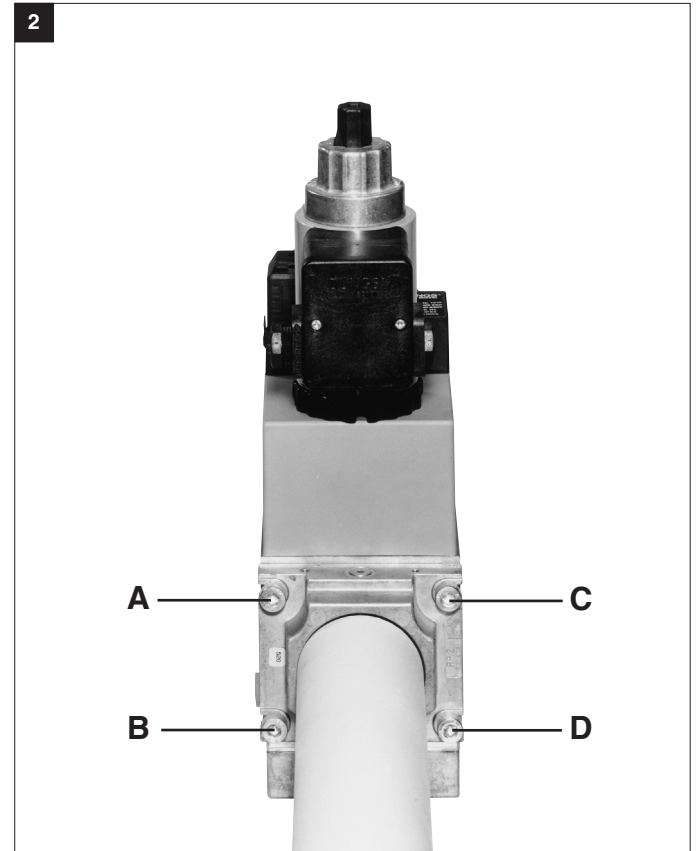
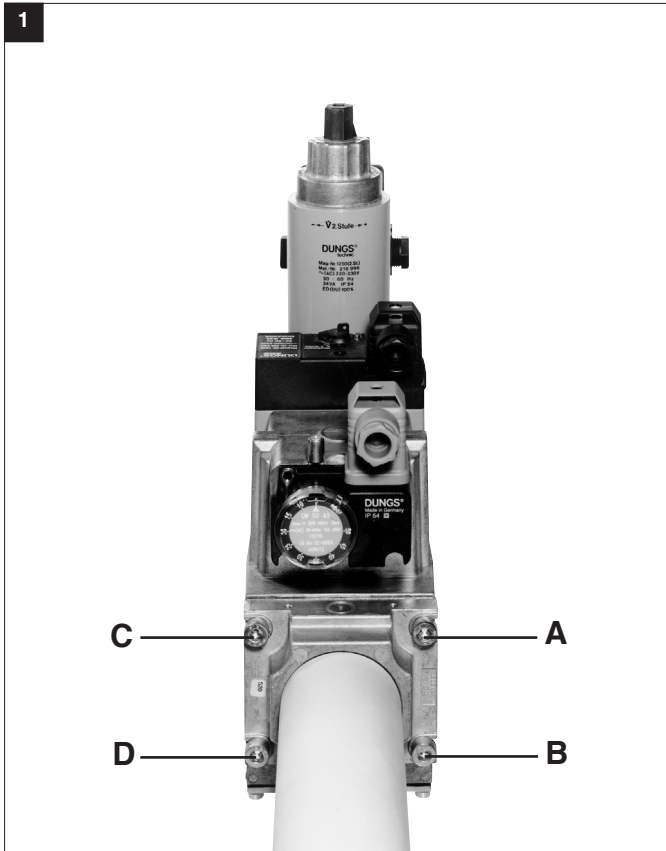
Esecuzione con flangia filettata
MB- ZR... B01
(DN 25 - DN 50)
Montaggio e Smontaggio

1. Schraube A und B lösen - **nicht** ausschrauben. Bild 1 und 2
2. Schraube C und D ausschrauben. Bild 1 und 2
3. MultiBloc zwischen den Gewindeflanschen herausziehen.
4. Nach Einbau Dichtheits- und Funktionskontrolle.

1. Loosen screws A and B **do not** remove. Figs 1 and 2
2. Remove screws C and D. Figs 1 and 2
3. Remove MultiBloc between the threaded flanges. Figs 3 and 4
4. After mounting, perform leakage and functional tests.

1. Deserrer les vis A et B **sans** les dévisser totalement. Figures 1 et 2
2. Dévisser les vis C et D. Figures 1 et 2
3. Extraire le MultiBloc entre les brides filettées, Figures 3 et 4
4. Après pose, procéder à un contrôle de l'étanchéité.

1. Allentare le viti A e B **non** svitare. Figure 1 e 2
2. Svitare le viti C e D. Figure 1 e 2
3. Tirare fuori il MultiBloc fra le flange filettate. Figure 3 e 4
4. Dopo il montaggio, effettuare il controllo di tenuta e di funzionamento.



Einstellung des Gasdruckwächters MB-... B01

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

Setting the gas pressure switch MB-... B01

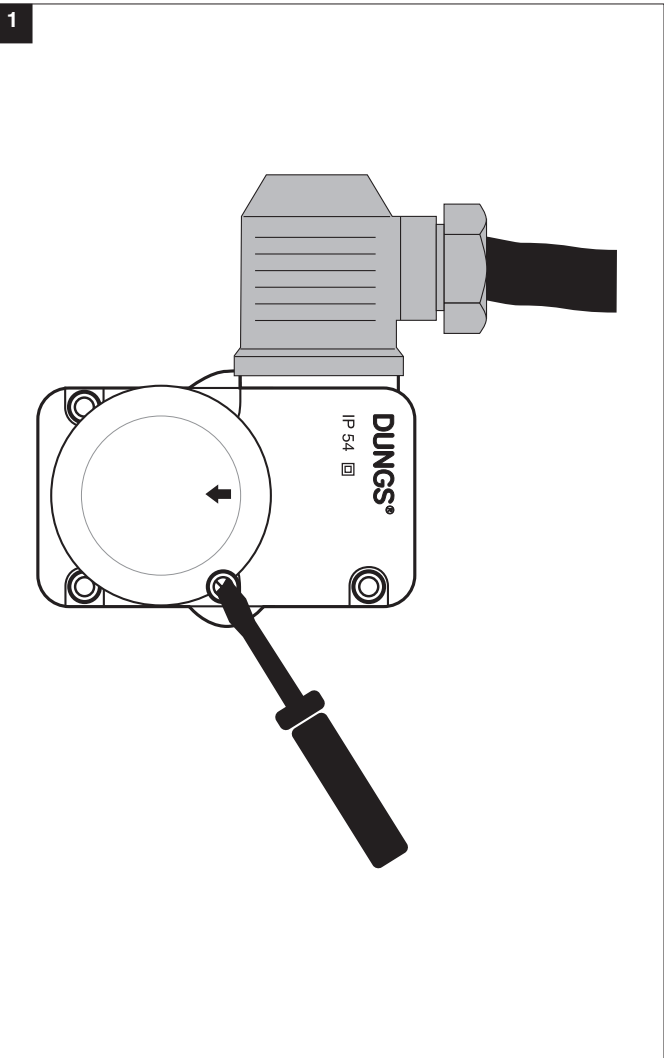
Dismount the hood using a suitable tool, e.g. screwdriver no. 3 or PZ 2, Fig. 1. Remove hood.

Réglage du pressostat MB-...B01

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

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



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

! Anleitung des Brennerherstellers beachten!

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

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

! Observe the burner manufacturer's recommendations!

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

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

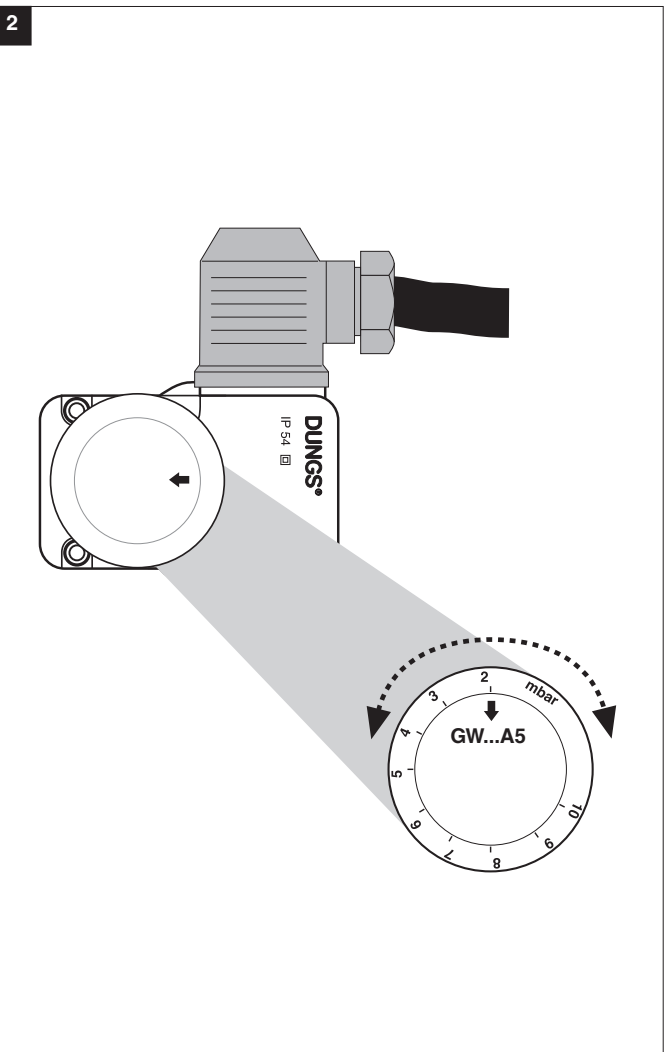
! Respecter les recommandations du constructeur du brûleur!

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

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.



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. 20-50 mbar. Druckmessung an Druckabgriff No. 3, Bild 1



Plombierung

Plombierungsöse 2 in der Verschlussklappe \varnothing 1,5 mm. Plombierungsöse 3 in der Kreuzlochschraube \varnothing 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.

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 20-50 bar. Pressure measurement at pressure taps no. 3, Fig. 1

Lead seal

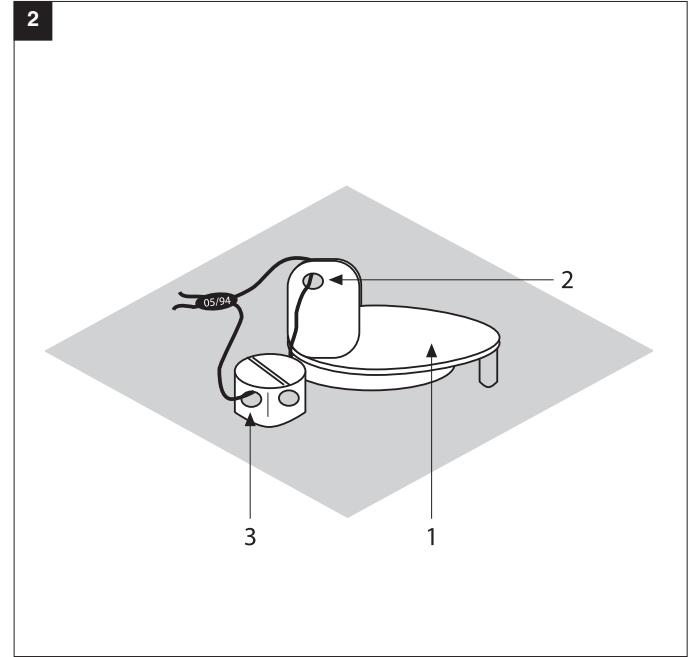
Lead seal eye 2 in 1.5 mm dia. sealing valve. Lead seal eye 3 in 1.5 mm capstan headed screw.

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.

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 20-50 mbar. Contrôle de la pression sur la prise N°3, Fig. 1



Plombage

Oeillet de plombage 2 \varnothing 1,5 dans le capuchon. Oeillet de plombage 3 \varnothing 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.

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 20-50 mbar. Misurazione pressione sulle prese nr. 3, Fig. 1




Piombatura

Occhiello per piombatura nel coperchietto \varnothing 1,5 mm. Occhiello per piombatura nella vite a testa tonda forata \varnothing 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 1 und 2 > 10 mbar.
-  **Filterwechsel**, wenn Δp zwischen Druckanschluß 1 und 2 im Vergleich zur letzten Kontrolle doppelt so hoch ist.

Filterwechsel kann ohne Ausbau der Armatur erfolgen.

1. Gaszufuhr unterbrechen, Kugelhahn schließen
2. Schrauben 1 - 6 herausdrehen
3. Feinfiltereinsatz tauschen
4. Filtergehäuse wieder einsetzen, Schrauben 1 - 6 ohne Gewalt hineindreihen und anziehen.
5. Funktion und Dichtheitsprüfung durchführen, $p_{\max.} = 360$ mbar

MB- ZR... B01
Filter check

-  **Check the filter** at least once a year!
-  **Change the filter**, if Δp between pressure connection 1 and 2 > 10 mbar.
-  **Change the filter**, if Δp between pressure connection 1 and 2 is twice as high compared to the last check.

You can change the filter without removing the fitting.

1. Interrupt gas supply: close ball valve
2. Remove screws 1 - 6
3. Change filter insert
4. Re-insert filter housing, screw in screws 1 - 6 without using any force and fasten.
5. Perform leakage and function test, $p_{\max.} = 360$ mbar




MB- ZR... B01
Vérification du filtre

-  **Vérification du filtre:** minimum une fois par an!
-  **Remplacement du filtre:** si le Δp entre prise de pression 1 et 2 est > 10 mbar.
-  **Remplacement du filtre:** le Δp entre prise de pression 1 et 2 a doublé par rapport à la dernière mesure.

Le remplacement du filtre peut se réaliser sans démonter le MultiBloc.

1. Interrompre l'arrivée de gaz: fermer le robinet à boisseau sphérique
2. Enlever les vis 1 - 6
3. Echanger l'élément filtrant fin
4. Remettre en place le filtre, enfoncer sans forcer les vis 1 - 6 et les serrer à fond.
5. Effectuer un contrôle de fonctionnement et d'étanchéité, $p_{\max.} = 360$ mbar

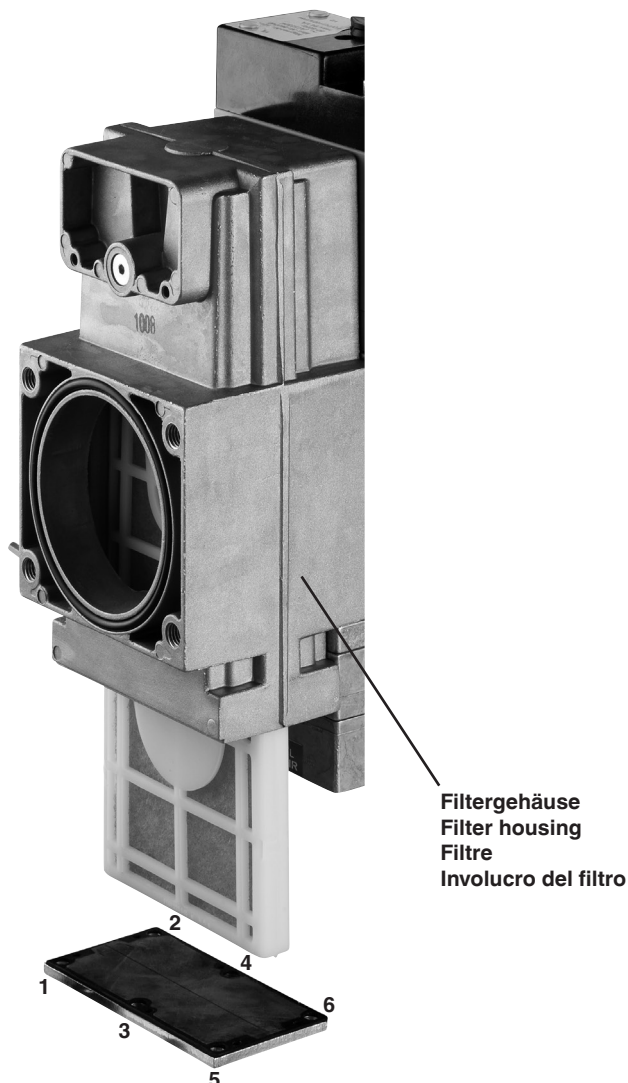
MB- ZR... B01
Controllare del filtro

-  **Controllare** il filtro almeno 1 volta l'anno!
-  **Cambiare**, il filtro se il Δp fra gli attacchi pressione 1 e 2 è > di 10 mbar.
-  **Cambiare**, il filtro se il Δp fra gli attacchi pressione 1 e 2 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 - 6
3. Sostituire la cartuccia del filtro
4. Rimontare l'involucro del filtro, avvitare e serrare le viti 1 - 6 senza forzare.
5. Effettuare un controllo funzionale e di tenuta, $p_{\max.} = 360$ mbar

1

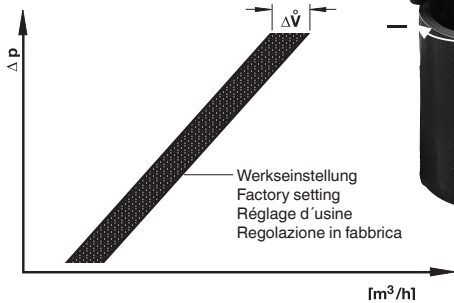


MB-ZRD ... B01
Hauptmengeneinstellung nur am V2 möglich.
Main flowsetting only possible at V2.
Réglage du débit principal possible uniquement sur V2.
Regolazione portata principale possibile solo su V2.

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.**

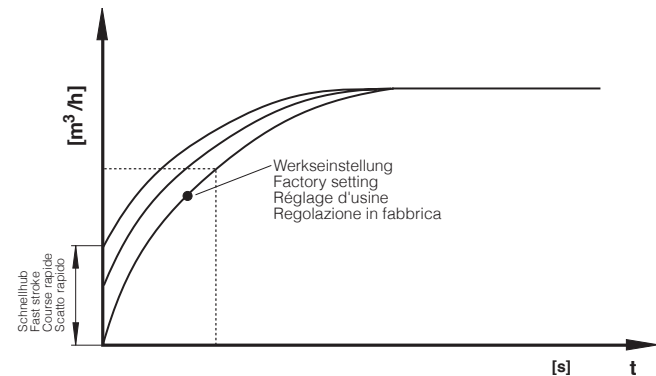
⚠ **A la livraison, le débit max. et le débit partiel sont réglés au maximum. Un réglage doit être assuré par un point de laque sur la vis de blocage. Pas de réglage possible sur MB-ZR... et MB-ZRLE...**

⚠ **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 ausschrauben.
4. Zylinderkopfschraube B ausschrauben.
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 Verschlußschraube 3**
 $p_{max.} = 360 \text{ mbar}$.
10. Funktionskontrolle durchführen.
11. Anlage einschalten

Replacing hydraulic brake unit or adjustment plate

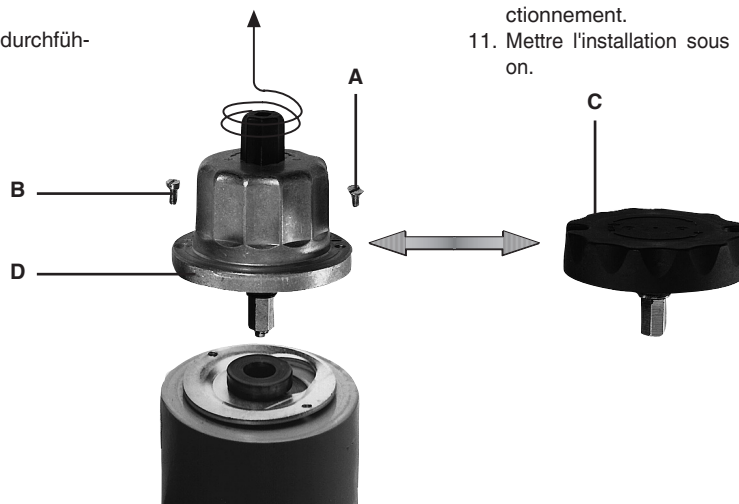
1. Switch off firing system.
2. Remove locking varnish from countersunk screw A.
3. Unscrew countersunk screw A.
4. Unscrew socket head screw B.
5. Raise adjustment plate C or hydraulic brake D.
6. xchange adjustment plate C or hydraulic brake D
7. Screw in countersunk and socket head screw.
8. Coat countersunk screw A with locking varnish.
9. **Leakage test: Pressure tap at sealing plug 3**
 $p_{max.} = 360 \text{ mbar}$.
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 via la prise de pression bouchon fileté 3**
 $p_{max.} = 360 \text{ mbar}$.
10. Procéder à un contrôle de fonctionnement.
11. Mettre l'installation sous tension.

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 3**
 $p_{max.} = 360 \text{ mbar}$.
10. Effettuare la prova di funzionamento.
11. Reinserire l'impianto.



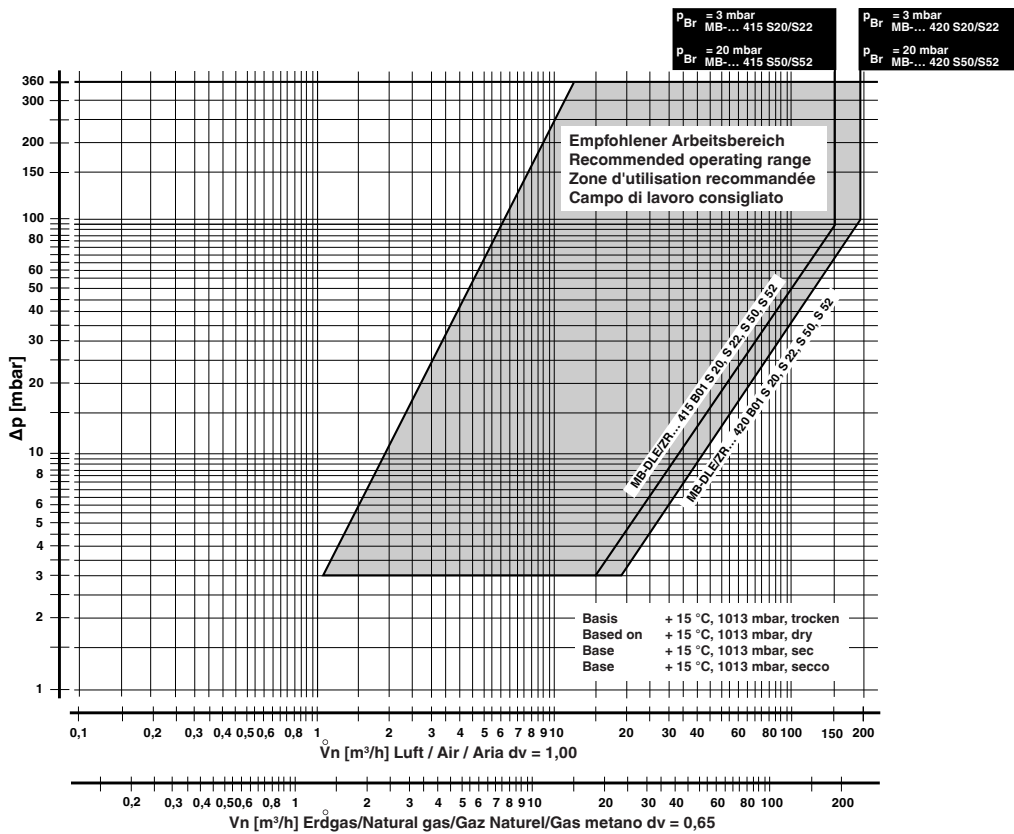
Durchfluß-Diagramm1 / Flow Diagram1 / Courbe des débits 1 / Diagramma di portata 1

Kurven für Geräteauswahl MB- 415/420 (im eingeregelter Zustand), **mit Feinfilter**

Curves for equipment selection MB 415/420 (in regulated state), **with micro filter**

Courbes pour la sélection des MB 415/420 (réglage effectué), **avec filtre fin**

Curve per la scelta del tipo di apparecchio MB 415/420 (in condizioni già preregolate), **con filtro fine**



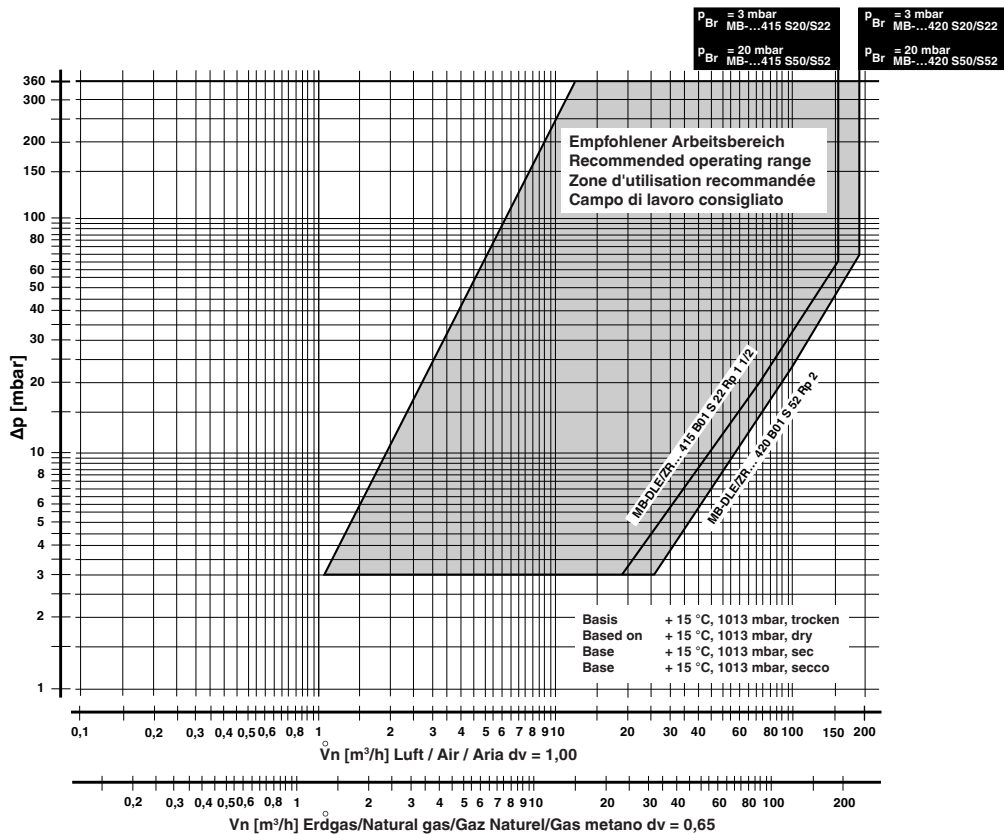
Durchfluß-Diagramm1 / Flow Diagram1 / Courbe des débits 1 / Diagramma di portata 1

Kurven für Geräteauswahl MB- 415/420 (im eingeregelter Zustand), **mit Vorbaufilter**

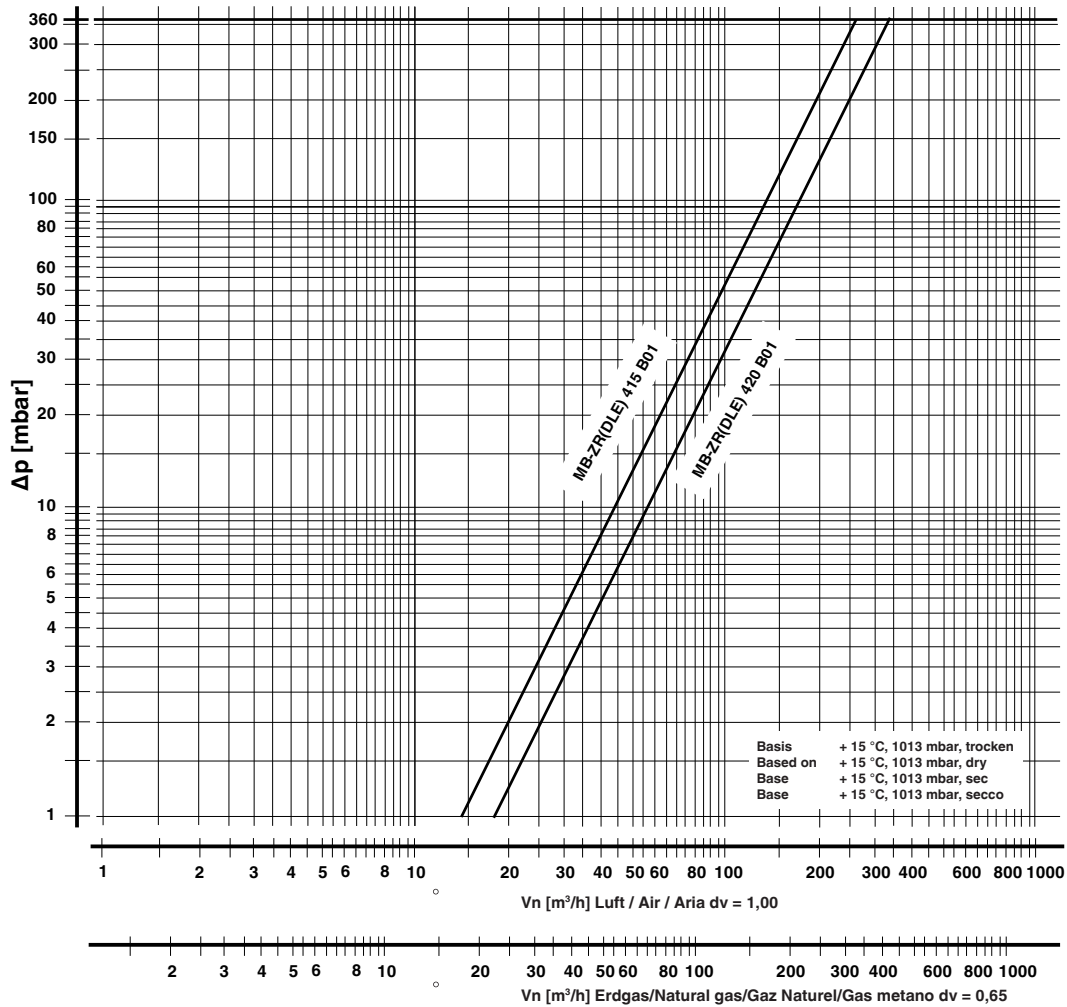
Curves for equipment selection MB 415/420 (in regulated state), **with pre-mount filter**

Courbes pour la sélection des MB 415/420 (réglage effectué), **avec filtre poche**

Curve per la scelta del tipo di apparecchio MB 415/420 (in condizioni già preregolate), **con filtro preliminare**



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



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

$f =$
 Dichte Luft
 Density air
 Densité de l'air
 Densità aria
 spez. Gweicht 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 Density Densité Densità [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



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.

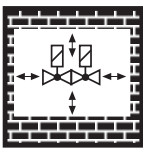


Flanschflächen schützen. Schrauben kreuzweise anziehen.

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.

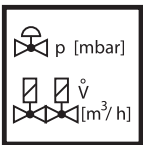


Direkter Kontakt zwischen GasMultiBloc und dem aushärtendem Mauerwerk, Betonwänden, Fußböden ist nicht zulässig.

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 è 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 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-...

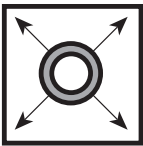


Grundsätzlich nach Teileausbau/-umbau neue Dichtungen verwenden.

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 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-Verbundsysteme / 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 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
Karl-Dungs-Platz 1
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