



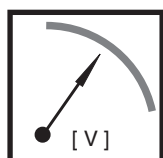
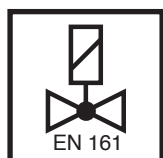
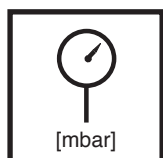
Auf Ventilkörper/on valve body/sur le corps de soupape/su corpo della valvola
 II 3 GD T3
 Auf Magnet/on solenoid/sur l'aimant/su magnete
 II 3 G Ex mc nA IIB T3 Gc
 II 3 D Ex mc IIIB T100 °C Dc
 -15 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

D	GB	F	I	Betriebs- und Montageanleitung Operating and assembly instructions Notice d'emploi et de montage Istruzioni di esercizio e di montaggio	2 ... 14
F	NL	E	P	Notice d'emploi et de montage Gebruiks- en montageaanwijzing Instrucciones de servicio y de montaje Instruções de operação e de montagem	15 ... 27
FIN	DK	S	N	Käyttö- ja asennusohjeet Drifts- og monteringsvejledning Bruks- och monteringsanvisning Drifts- og monteringsinstruks	28 ... 40
RUS	CZ	PL	TR	Инструкция по эксплуатации и монтажу Provozní a montážní návod Instrukcja obsługi i montażu Kullanım ve Montaj Kılavuzu	41 ... 53
BG	RO	H	GR	Инструкции за монтаж и експлоатация Instrucţiuni de montaj şi exploatare Működési leírás és szerelési utasítás Οδηγίες λειτουργίας και συναρμολόγησης	54 ... 66
D	GB	CN		Betriebs- und Montageanleitung Operating and assembly instructions 操作和安装说明	67 ... 79
EST	LV	LT	SLO	Ekspluatatsiooni- ja montaažijuhend Darbības un uzstādīšanas instrukcijas Veikimo ir Montavimo instrukcija Navodila za obratovanje in montažo	80 ... 92
HR	SRB	BIH	SK	Upute za rad i montažu Uputstvo za rad i montažu Uputstvo za rad i montažu Návod na obsluhu a montáž	93 ... 105



Betriebs- und Montageanleitung

**Magnetventil
einstufige Betriebsweise**
nach Richtlinie 2014/34/EU des
Europäischen Parlaments und
des Rates
Typ MV X, MVD X
Nennweiten
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150



Operating and assembly instructions

**Solenoid valve
one-stage operation**
According to the Directive
2014/34/EU of the European
Parliament and the Council
Type MV X, MVD X
Nominal diameters
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150

Auf Ventilkörper/on valve body/sur le
corps de soupape/su corpo della valvola
II 3 GD T3
Auf Magnet/on solenoid/sur l'aimant/
su magnete
II 3 G Ex mc nA IIB T3 Gc
II 3 D Ex mc IIIB T100 °C Dc
-15 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

Temperaturklasse T3
Temperature class T3
Classe de température T3
Classe di temperatura T3

Max. Betriebsdruck
Max. operating pressure
Pression de service maxi.
Max. pressione di esercizio
MV ... 2... X $p_{max.} = 200 \text{ mbar (20 kPa)}$
MV ... 5... X $p_{max.} = 500 \text{ mbar (50 kPa)}$

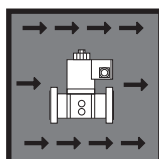
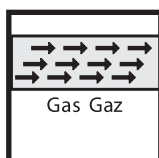
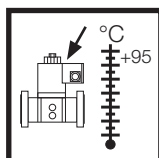
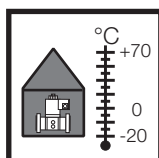
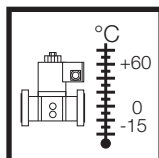
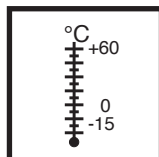
Klasse A, Gruppe 2
Class A, Group 2
Classe A, Groupe 2
Class A, Gruppo 2
nach / acc. to / selon / a norme
EN 161

$U_n \sim (\text{AC}) 230 \text{ V } 50 \text{ Hz (230 Vac}$
 $-15 \% +10 \%)$
oder/or/ou/o
 $= (\text{DC}) 24 \text{ V } - 28 \text{ V}$
Einschaltdauer/Switch-on duration/
Durée de mise sous tension/Durata
inserzione **100 %**

Schutzart/Degree of protection
Protection/Grado di protezione
IP 54 nach / acc. / selon / secondo
IEC 529 (DIN EN 60529)

Notice d'emploi et de montage

**Electrovanne de sécurité
à une allure**
selon directive 2014/34/CE du
Parlement Européen et du
Conseil
Type MV X, MVD X
Diamètres nominaux
Rp 3/8 – Rp
DN 40 – DN 150



Istruzioni di esercizio e di montaggio

**Valvole elettromagnetiche
monostadio**
secondo la direttiva 2014/34/CE
del Parlamento Europeo e del
Consiglio
Tipo MV X, MVD X
Diametri nominali
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150

Umgebungstemperatur (T_{amb})
Ambient temperature (T_{amb})
Température ambiante (T_{amb})
Temperatura ambiente (T_{amb})
-15 °C ... +60 °C
0 °C ... +60 °C (Viton)

Mediumstemperatur
Medium temperature
Température du fluide
Temperatura fluido
-15 °C ... +60 °C
0 °C ... +60 °C (Viton)

Lagertemperatur
Storage temperature
Température de stockage
Temperatura stoccaggio
-20 °C ... +70 °C

Oberflächentemperatur
Surface temperature
Température de surface
Temperatura superficiele
max. +95 °C (@ $T_{amb} = +60 \text{ °C}$)

**Medium/Medium/Fluide/Fluido
vettore**
MV X, MVD X
Familie/Family 1 + 2 + 3
Famille/Famiglia 1 + 2 + 3

MV... S02 X, MV... S02 X Viton
Familie/Family 1 + 2 + 3
Famille/Famiglia 1 + 2 + 3
Gase bis 0,1 vol % H_2S , trocken
Gases up to 0.1 vol % H_2S , dry
Gaz jusqu'à max. 0,1 % en vol de
 H_2S , sec
Gas fino a 0,1% vol. di H_2S , secco

**Atmosphäre / Atmosphere /
Atmosphère / Atmosfera**
Gas-, Dampf-, Nebel-, Staub-,
Luftgemische
Gas, vapour, mist, dust and air
mixtures
Mélanges de gaz, de vapeur, de
brouillard, de poussière, d'air
Miscela di gas, vapore, nebbia,
polvere, aria



MV X, MVD X darf nur in Verbindung mit geerdeten Stahlrohrleitungen verwendet werden.

Use MV X and MVD X only with steel tubes connected to earth.

MV X et MVD X ne doivent être utilisées qu'en liaison avec des conduites en acier reliées à terre.

Le valvole elettromagnetiche MV X e MVD X possono essere usate solo assieme a tubi in acciaio messi a terra.



Staubablagerungen > 5 mm vermeiden.

Avoid dust deposits > 5 mm.

Eviter les dépôts de poussière > 5 mm.

Evitare depositi di polvere > 5 mm.



Nur im spannungslosen Zustand mit einem feuchten Tuch reinigen.

Clean with a damp cloth only when device is de-energised.

Procéder uniquement au nettoyage hors tension en utilisant un chiffon humide.

Pulire con un panno umido solo in assenza di tensione.



Magnet nie ohne Ventil betreiben.

Never use the solenoid without valve.

Ne jamais faire fonctionner l'aimant sans vanne.

Non usare mai l'elettromagnete senza la valvola.



Magnetgehäuse darf nicht beschädigt werden; keine weiteren Leitungs- und Kabeleinführungen anbringen.

Do not damage the solenoid housing; do not mount further line and cable entries.

Le boîtier d'aimant ne doit pas être endommagé, ne pas monter d'entrées de conduites et de câbles supplémentaires.

Non danneggiare la custodia dell'elettromagnete; non montare altre entrate cavi.



Elektrischer Anschluss muss so installiert werden, dass mechanische Beschädigung am Anschlusskasten während der Montage und des Betriebs vermieden werden.

The electrical connection has to be installed in a way that mechanical damage to the terminal box is avoided during mounting and operation.

Le raccordement électrique doit être effectué de sorte à éviter tout endommagement mécanique de la boîte de raccordement pendant le montage et le fonctionnement.

Installare i collegamenti elettrici in modo tale da evitare danni meccanici alla cassetta terminali durante il montaggio e l'uso.



Beim elektrischen Anschluss sind Rohrleitungen nicht zulässig.

Tubes are not permitted for electrical connection.

L'utilisation de conduites est interdite pour le raccordement électrique.

Non è consentito l'uso di tubature per il collegamento elettrico.



Arbeiten am Magnetventil dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Work on the solenoid valve may only be performed by specialist staff.

Seul du personnel spécialisé peut effectuer des travaux sur l'électrovanne.

Qualsiasi operazione effettuata sulle valvole elettromagnetiche deve essere svolta da personale specializzato.

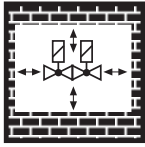


Flanschflächen schützen. Schrauben kreuzweise anziehen. Auf mechanisch spannungsfreien Einbau achten.

Protect flange surfaces. Tighten screws crosswise. Mount tension free.

Protéger les surfaces de brides. Serrer les vis en croisant. Eviter les tensions mécaniques lors du montage.

Proteggere le superfici della flangia. Stringere le viti in modo incrociato. Evitare tensioni meccaniche durante il montaggio.

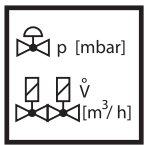


Direkter Kontakt zwischen Magnetventil und dem aushärtendem Mauerwerk, Betonwänden, Fußböden ist nicht zulässig.

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

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

Non é consentito il contatto diretto fra la valvola e murature, pareti in calcestruzzo e pavimenti in fase di indurimento..



Nennleistung bzw. Drucksollwerte grundsätzlich am Gasdruckregelgerät einstellen. Leistungsspezifische Drosselung über das Magnetventil MVD X.

Always adjust nominal output or pressure set-points on the gas pressure regulator. Performance-specific flow restriction using the MVD X solenoid valve.

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

Regolare in linea di massima la potenza nominale e i valori nominali di pressione sul regolatore di pressione. La regolazione specifica di potenza va fatta attraverso la MVD X.

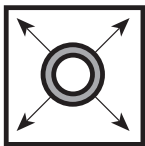


Grundsätzlich nach Teileausbau/-umbauneue Dichtungen verwenden.

Always use new seals after dismantling and mounting parts.

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

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



Rohrleitungsdichtheitsprüfung: Kugelhahn vor den Armaturen, MV X, MVD X schließen.

Pipeline leakage test: close ball valve upstream of fittings, MV X, MVD X.

Contrôle de l'étanchéité de la conduite: fermer le robinet à boisseau sphérique avant les électrovannes, MV X, MVD X.

Controllo di tenuta delle tubature: chiudere il rubinetto a sfera davanti ai raccordi, MV X, MVD X.



Nach Abschluß von Arbeiten am Magnetventil: Dichtheits- und Funktionskontrolle durchführen.

On completion of work on the solenoid valve, perform a leakage and functional test.

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

Al termine dei lavori effettuati su una valvola elettromagnetica: 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. Observer les réglementations.

Non effettuare mai lavori in presenza di pressione gas o di tensione elettrica. Evitare i fuochi aperti e osservare le prescrizioni pubbliche.



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 possibles.

La mancata osservanza delle avvertenze può implicare danni a persone o cose.



Nur für Einsatz in Kategorie 3 der Gerätegruppe II zugelassen.

Only approved for use in category 3 of device group II.

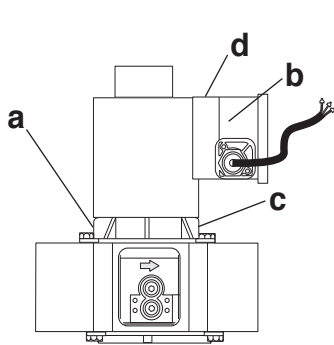
Autorisation accordée uniquement pour l'utilisation dans la catégorie 3 du groupe d'appareils II.

Ammesso solo per l'impiego nella categoria 3 del gruppo d'apparecchi II.

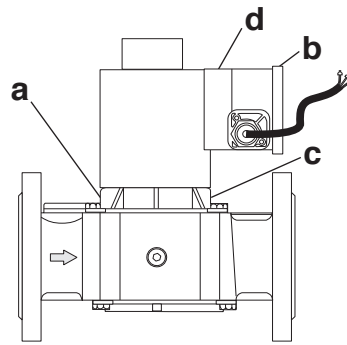


Kennzeichnung
Marking
Marquage
Contrassegno

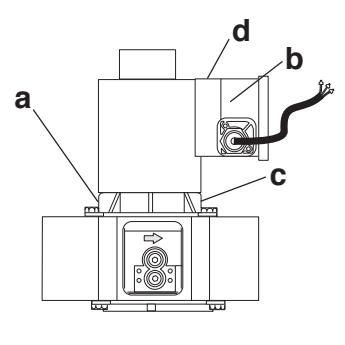
Rp 3/8 - Rp 2



DN 40 - DN 100



DN 125 - DN 150



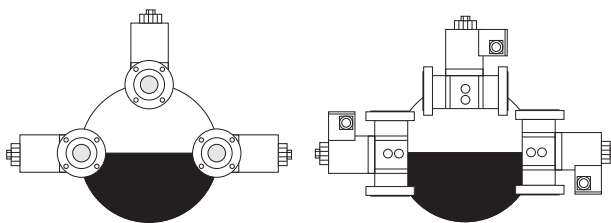
a) II 3 GD T3

b) **DUNGS®**
D-73660 Urbach
II 3 G Ex mc nA IIB T3 Gc
II 3 D Ex mc IIIB T100°C Dc
-15°C ≤ Ta ≤ +60°C

c) Ventiltypschild/Valve type plate/Plaque signalétique de la vanne/Targhetta della valvola

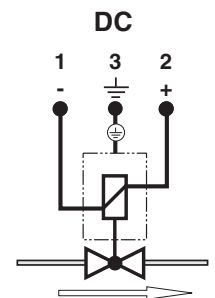
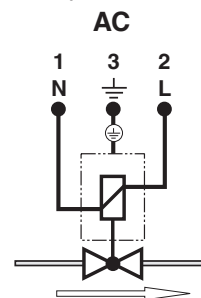
d) Magnettypschild/Solenoid type plate/Plaque signalétique de l'aimant/Targhetta dell'elettromagnete

Einbaulage
Installation position
Position de montage
Posizione de montaggio



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

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



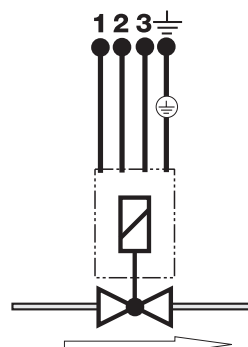
AC (Magnet/Solenoid/Aimant/Elettromagnete 100 X bis/to/à/fino a 61 E X)
1 = N (1,5 mm²)
2 = L (1,5 mm²)
3 = $\perp$ (1,5 mm²)

DC (Magnet/Solenoid/Aimant/Elettromagnete 100 X bis/to/à/fino a 550 X)
1 = - (1,5 mm²)
2 = + (1,5 mm²)
3 = $\perp$ (1,5 mm²)

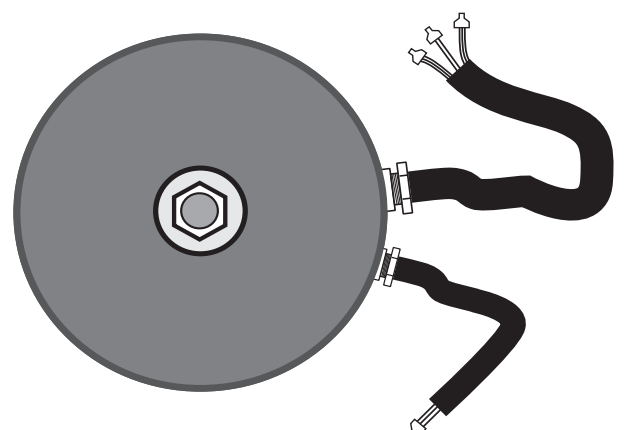
Elektrischer Anschluß
Electrical connection
Raccordement électrique
Allacciamento elettrico
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)
DC 24-28 V (Magnet/Solenoid/Aimant/Elettromagnete 61 E X)

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

1 = - (2 x 4,0 mm²) (schwarz/black/noir/nero, grau/grey/gris/grigio)
2 = + (2 x 1,5 mm²) (braun/brown/marron/marrone, blau/blue/bleu/blu)
3 = + (2 x 4,0 mm²) (braun/brown/marron/marrone, blau/blue/bleu/blu)
 $\perp$ (4,0 mm²)

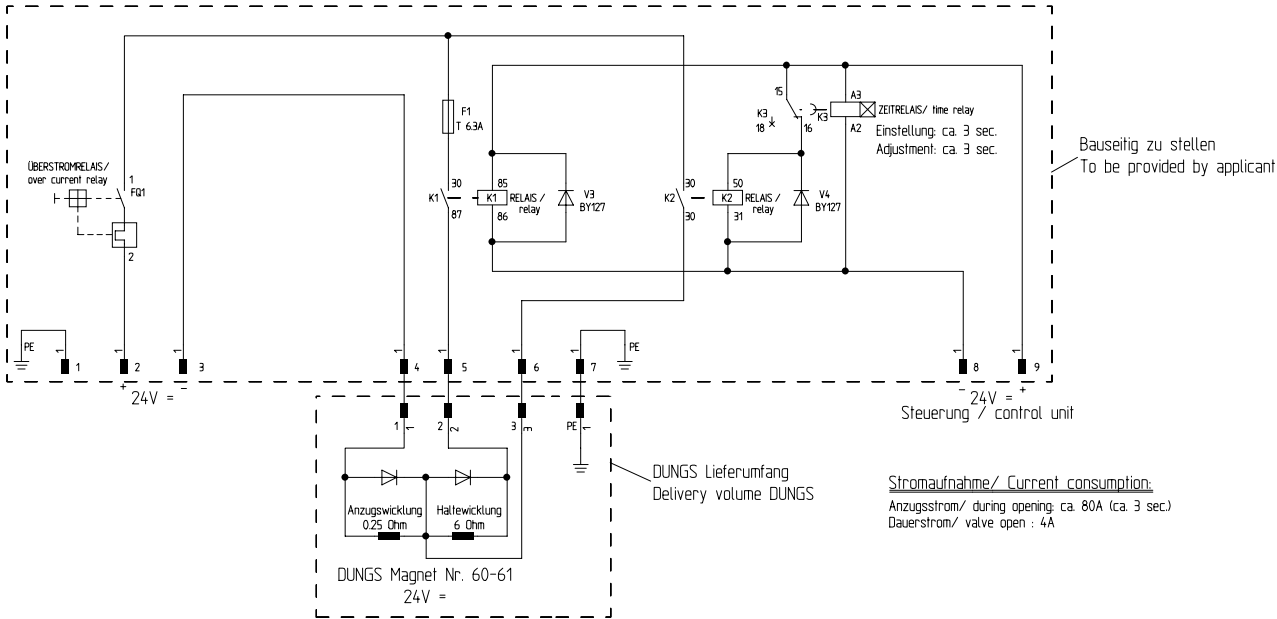


DC



Teileliste Schaltung für Magnet 60-61 24V=
 Board of material for "Schaltung für Magnet 60-61 24V="

Bezeichnung Designation	Anzahl Pcs.	Name Name	Fabrikat/Typ Manufacturer/Type	Best.-Nr. Order-no.
K1	1	Relais 24VDC	Bosch/Leistungsrelais	0 332 019 203
K2	1	Relais 24VDC	Bosch/Leistungsrelais	0 333 006 006
FQ1	1	Schutzschalter	E-T-A/4130, 30Amp.	4130-G411-K4 M1-30
K3	1	Zeitrelais 24VDC/timing relay 24VDC	Siemens/3RP15	3RP1511-1AP30
F1	1	Sicherungsklemme	Weidmüller/SAKS1/35	050 162 0000
F1	1	Schmelzeinsatz	Weidmüller/5 x 20 mm	T 6,3 A
V3/V4	2	Diode	Weidmüller/BY127	



Druckabgriffe / Pressure taps
 Prises de pression / Manopola a pressione

Rp 3/8 - Rp 2

1
nur Flanschausführung ab DN 40
Only flange version from DN 40
Uniquement version à bride à partir de DN 40
Solo esecuzione flangia da DN 40
Verschlußschraube
Sealing plug
Bouchon fileté
Tappo filettato
G 3/4 DIN ISO 228

DN 40 - DN 100

2
Verschlußschraube
Sealing plug
Bouchon fileté
Tappo filettato
G 1/4 DIN ISO 228

DN 125 - DN 150

1
Verschlußschraube
Sealing plug
Bouchon fileté
Tappo filettato
G 1/4 DIN ISO 228

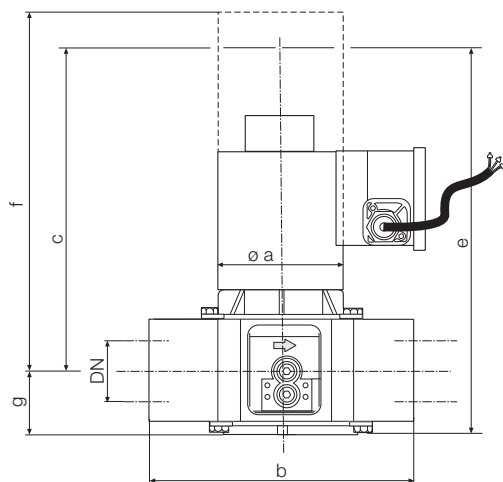
Rp 1/2 - Rp 2

4
nur Gewindeausführung
Only threaded version
Uniquement version filettée
Solo versione filettata
Bypassbohrung unter Verschlußdeckel, optional / Bypass port under cover, optional / Perçage de dérivation sous couvercle / Foro per bypass sotto il coperchietto, opzionale.

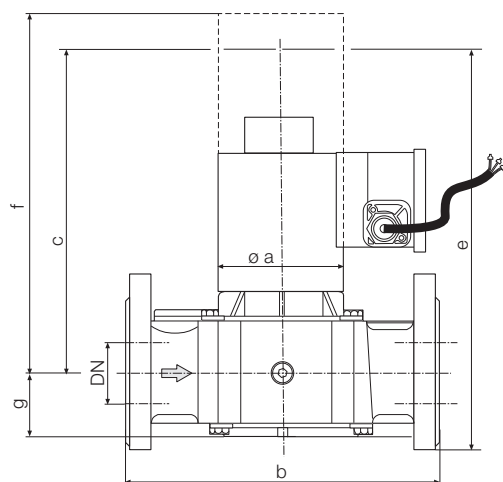
P max. MV 2... X = 200 mbar
maxi. MV 5... X = 500 mbar

1 Sieb
2 Sieb
3 Sieb
4 Sieb

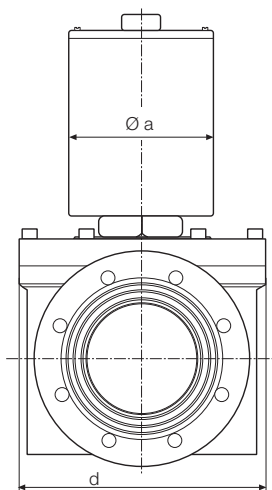
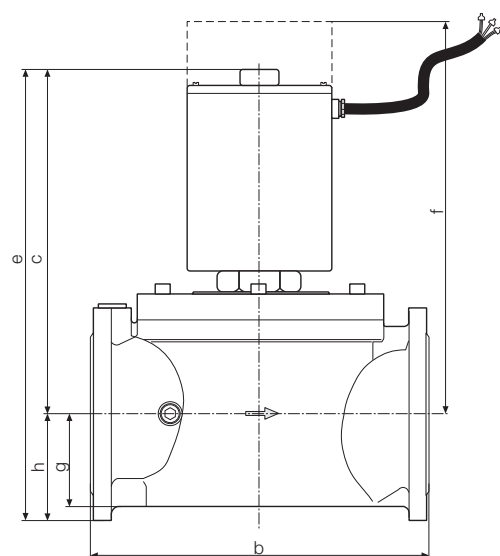
Rp 3/8 - Rp 2



DN 40 - DN 100



DN 125 - DN 150



Länge Anschlusskabel 5 m
Length of the connecting cable 5 m
Longueur du câble de connexion 5 m
Lunghezza cavo di allacciamento 5 m

d = größte Breite
Max. width
Largeur maxi.
Larghezza massima

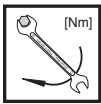
f = Platzbedarf für Magnetmontage
Space requirement for mounting solenoid
Encombrement pour montage de l'aimant
Ingombro per montaggio bobina

Typ Type Type Tipo	p _{max.}	DN / Rp	Magnet-Nr. Solenoid No. N° aimant N. elettromagnete	P _{max.} [VA]	I _{max.} ~(AC) 230 V	Öffnungszeit Opening time Durée d'ouverture Tempo apertura	Einbaumaße / Dimensions / Cotes d'encombrement / Dimensioni [mm]								Gewicht Weight Poids Peso [kg]
							a	b	c	d	e	f	g	h	
MVD 503 X	500	Rp 3/8	100 X	17	0,08	< 1 s	50	60	90	75	113	190	20		1,6
MVD 505 X	500	Rp 1/2	100 X	17	0,08	< 1 s	50	75	90	75	113	200	23		1,7
MVD 507 S02 X	500	Rp 3/4	200 X	30	0,15	< 1 s	75	100	135	80	160	190	25		2,4
MVD 510 X	500	Rp 1	200 X	30	0,15	< 1 s	75	110	135	90	165	190	30		2,3
MVD 515 X	500	Rp 1 1/2	300 X	65	0,30	< 1 s	95	150	175	116	210	255	35		5,3
MVD 520 X	500	Rp 2	400 X	100	0,48	< 1 s	115	170	190	130	235	300	45		9,5
MVD 2040 S02 X	200	DN 40	300 X	65	0,30	< 1 s	95	200	170	150	230	255	40		6,2
MVD 2050 S02 X	200	DN 50	300 X	65	0,30	< 1 s	95	230	170	165	220	255	45		8,4
MVD 2065 S02 X	200	DN 65	400 X	100	0,48	< 1 s	115	290	215	185	275	320	55		13,4
MVD 2080 S02 X	200	DN 80	500 X	90	0,42	< 1 s	130	310	250	200	305	360	70		18,7
MVD 2100 S02 X	200	DN 100	550 X	100	0,48	< 1 s	150	350	310	240	395	480	85	100	30,8
MVD 5100 S02 X	500	DN 100	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	350	360	240	418	600	85	100	39,7
MV 2125 S02 X	200	DN 125	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	400	406	290	531	514	112	125	54,5
MV 2150 S02 X	200	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143	62,7
MV 2150 S02 X Viton	200	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143	62,7
MVD 5125 X	500	DN 125	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	400	406	290	531	514	112	125	53,1
MVD 5150 X	500	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143	62,1

f = Platzbedarf für Magnetmontage
Space requirement for mounting solenoid
Encombrement pour montage de l'aimant
Ingombro per montaggio elettromagnete

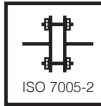
d = größte Breite
Max. width
Largeur maxi.
Larghezza massima

***** = für max. 3 s
for max. 3 s
pour max. 3 s
per max. 3 s



max. Drehmomente / Systemzubehör
max. torques / System accessories
Couple max. / Accessoirs du système
Coppia max. / accessorio di sistema

M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
0,5 Nm	2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm



max. Drehmomente / Flanschverbindung
max. torque / Flange connection
Couple max. / Raccordement à brides
Coppia max. / Raccordo a flangia

M 16 x 75 (DIN 939)	M 20 x 90 (DIN 939)
50 Nm	100 Nm

Stiftschraube
Setscrew
Goujon
Vite per acciaio

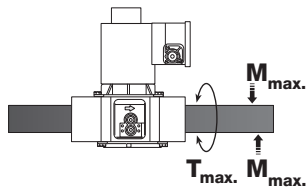


Geeignetes Werkzeug einsetzen!
Please use proper tools!
Utiliser des outils adaptés!
Impiegare attrezzi adeguati!

Schrauben kreuzweise anziehen!
Tighten screws crosswise!
Serrer les vis en croisant!
Stringere le viti in modo incrociato!



Gerät darf nicht als Hebel be-
nutzt werden.
Do not use unit as lever.
Ne pas utiliser la vanne comme
un levier.
Non usare l'apparecchio come
leva.



DN	--	--	20	25	40	50	65	80	100	125	150
Rp	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2	2	2 1/2	--	--	--	--
[Nm] t ≤ 10 s											
M _{max.}	70	105	225	340	610	1100	1600	2400	5000	6000	7600
[Nm] t ≤ 10 s									400		
T _{max.}	35	50	85	125	200	250	325	400	--	--	--

Gewindeausführung MV X, MVD X Einbau

1. Gewinde schneiden.
2. Geeignetes Dichtmittel verwen-
den, Bild 1.
3. Geeignetes Werkzeug verwen-
den, Bild 1.
4. Nach Einbau Dichtheits- und
Funktionskontrolle.

Threaded version MV X, MVD X Mounting

1. Tap thread.
2. Use suitable sealing agent, refer
to Fig. 1.
3. Use suitable tool, refer to Fig. 1.
4. Perform leakage and functional
tests after mounting.

Version filetée MV X, MVD X Pose

1. Fileter.
2. Employer un produit d'étanchéité
approprié, figure 1.
3. Utiliser un outillage adapté, figure 1.
4. Après la pose, effectuer un
contrôle d'étanchéité et de fonc-
tionnement.

Versione filettata MV X, MVD X Montaggio

1. Tagliare il filetto
2. Utilizzare adeguate guarnizioni,
fig.1.
3. Utilizzare adeguate guarnizioni,
fig. 1.
4. Dopo il montaggio effettuare un
controllo di tenuta e funzionamen-
to.

Flanschausführung MV X, MVD X Einbau

1. Stiftschrauben A unten einset-
zen.
2. Dichtung C einsetzen.
3. Stiftschrauben B oben einsetzen.
4. Stiftschrauben festziehen. Dreh-
momententabelle beachten!
**Auf korrekten Sitz der Dich-
tung achten !**
5. Nach Einbau Dichtheits- und
Funktionskontrolle.

Flange version MV X, MVD X Mounting

1. Insert bottom set screws A.
2. Insert seal C.
3. Insert top set screws B.
4. Tighten set screws. Refer to
torque table.
**Make sure that the seal is
seated correctly.**
5. Perform a leakage and functional
test after mounting.

Version à bride MV X, MVD X Pose

1. Mettre en place les goujons A
inférieurs.
2. Mettre le joint d'étanchéité C en
place.
3. Mettre en place les goujons B
supérieurs.
4. Serrer les goujons. Respecter le
tableau des couples.
**Veiller à ce que le joint d'étan-
chéité soit placé correcte-
ment!**
5. Après le montage, contrôler
l'étanchéité et le fonctionne-
ment.

Versione flangiata MV X, MVD X Montaggio

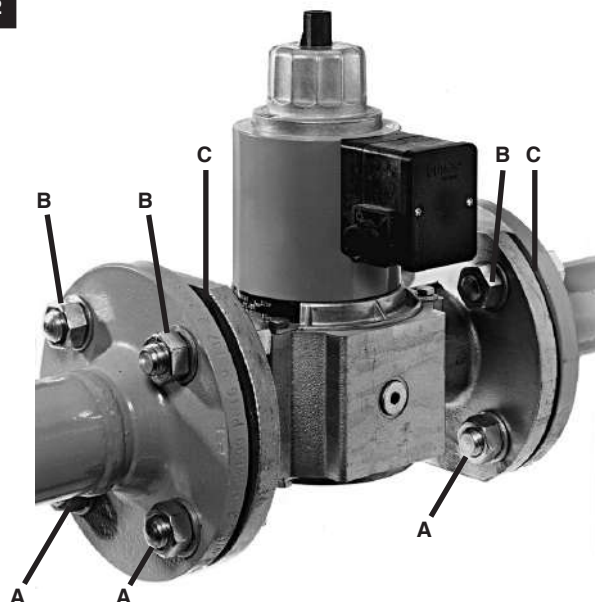
1. Montare le viti per acciaio A in
basso.
2. Mettere la guarnizione C.
3. Montare le viti per acciaio B in
alto.
4. Serrare le viti attenendosi alle
coppie di serraggio indicate nella
tabella!
**Posizionare la guarnizione in
modo corretto!**
5. Dopo il montaggio effettuare un
controllo funzionale e di tenuta.

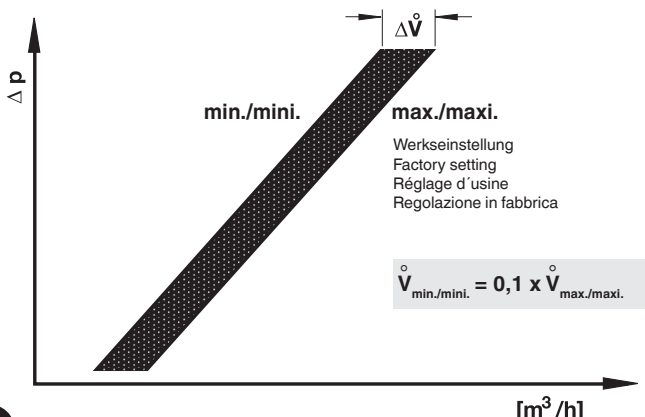
1

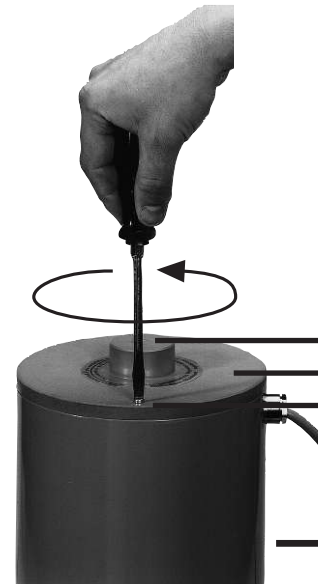


Montagefläche
Mounting face
Face de montage
Superficie di montaggio

2



MVD... X Hauptmengeneinstellung	MVD... X Setting the main flow	MVD... X Réglage du débit principal	MVD... X Regolazione portata principale
1 	1 	2 	2 Lösen Loosen Desserrer Allentare 
3  Keine Gewalt anwenden Do not use force Ne pas forcer Non forzare	3 	 min./mini. max./maxi. Werkseinstellung Factory setting Réglage d'usine Regolazione in fabbrica $\dot{V}_{\text{min./mini.}} = 0,1 \times \dot{V}_{\text{max./maxi.}}$	

MVD... X Hauptmengeneinstellung	MVD... X Setting the main flow	MVD... X Réglage du débit principal	MVD... X Regolazione portata principale
- Zylinderschrauben A ausdrehen. - Staubdeckel B abnehmen. - Kontermutter C lösen. - Volumenstrom einstellen. - Kontermutter C festziehen. - Staubdeckel B aufsetzen. - Zylinderschrauben A eindrehen. - Wenn gefordert: Zylinderschrauben A mit Sicherungslack überziehen. - Funktionsprüfung durchführen.	- Remove socket head screws A. - Remove dust cover B. - Release lock nut C. - Set volume flow. - Tighten lock nut C. - Attach dust cover B. - Screw in socket head screws A. - If necessary: Coat socket head screws A with locking varnish. - Perform functional test.	- Dévisser les vis à tête cylindrique A. - Enlever le capuchon protecteur B. - Desserrer le contre-écrou C. - Régler le débit. - Serrer le contre-écrou C. - Remettre le capuchon protecteur B. - Visser les vis à tête cylindrique A. - Si nécessaire: enduire les vis à tête cylindrique A de vernis de blocage. - Procéder à un contrôle du fonctionnement.	- Svitare le viti a testa cilindrica A. - Togliere la calotta antipolvere B. - Allentare il controdamo C. - Regolare la portata. - Serrare il controdamo C. - Rimettere la calotta antipolvere B. - Avvitare le viti a testa cilindrica A. - Se prescritto, sigillare con lacca le viti A. - Effettuare un controllo funzionale.
			
⚠ Keine Gewalt anwenden Do not use force Ne pas forcer Non forzare			

Austausch Einstellteller

1. Anlage ausschalten.
2. Sicherungslack über der Senkkopfschraube A entfernen.
3. Senkkopfschraube A aus-schrauben.
4. Zylinderskopfschraube B aus-schrauben.
5. Einstellteller C abheben.
6. Einstellteller C austauschen.
7. Senk- und Zylinderskopfschraube wieder eindrehen. Senkkopfschraube nur so festziehen, daß Einstellteller C noch gedreht werden kann.
8. Senkkopfschraube A mit Sicherungslack überziehen.
9. **Dichtheitsprüfung über Druckabgriff Verschluß-schraube 2:**
MVD 2 ... X $p_{max.} = 200 \text{ mbar}$
MVD 5 ... X $p_{max.} = 500 \text{ mbar}$
10. Funktionskontrolle durch-führen.
11. Anlage einschalten.

Replacing adjustment plate

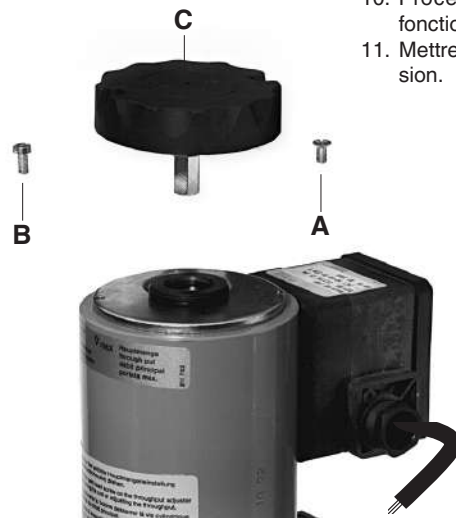
1. Switch off firing system.
2. Remove locking varnish from countersunk screw A.
3. Unscrew countersunk screw A.
4. Unscrew socket head screw B.
5. Raise adjustment plate C.
6. Exchange adjustment plate C.
7. Screw in countersunk and socket head screw.
8. Coat countersunk screw A with locking varnish.
9. **Leakage test: Pressure tap at sealing plug 2:**
MVD 2 ... X $p_{max.} = 200 \text{ mbar}$
MVD 5 ... X $p_{max.} = 500 \text{ mbar}$
10. Perform functional test.
11. Switch on firing system.

Remplacement 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.
6. Remplacer le disque de réglage C.
7. Revisser les vis à tête fraisée et à tête cylindrique.
Serrer la vis à tête fraisée jusqu'à un point où l'on peut encore faire tourner le disque de réglage C.
8. Enduire la vis à tête fraisée A de vernis de blocage.
9. **Contrôle d'étanchéité via la prise de pression bouchon fileté 2:**
MVD 2 ... X $p_{max.} = 200 \text{ mbar}$
MVD 5 ... X $p_{max.} = 500 \text{ mbar}$
10. Procéder à un contrôle de fonctionnement.
11. Mettre l'installation sous tension.

Sostituzione del disco 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 disco C.
6. Sostituire il disco C.
7. Riavvitare la vite a testa cilindrica e stringere la vite a testa svasata in modo che il disco C possa ancora essere fatto ruotare.
8. Sigillare con la lacca la vite a testa svasata A.
9. **Controllo di tenuta attraverso la presa di pressione tappor filettato 2:**
MVD 2 ... X $p_{max.} = 200 \text{ mbar}$
MVD 5 ... X $p_{max.} = 500 \text{ mbar}$
10. Effettuare il controllo di funzionamento.
11. Reinserire l'impianto.



Magnetwechsel MV X, MVD X

1. Einstellteller entfernen, wie auf Seite 10 "Austausch Einstellteller", Punkt 1 - 5, beschrieben.
2. Magnet auswechseln.
Magnet-Nr., Spannung und EX-Kennzeichnung unbedingt beachten!
3. Einstellteller wieder montieren, wie auf Seite 10 "Austausch Einstellteller", Punkt 7 - 11, beschrieben.

Replacing solenoid MV X, MVD X

1. Remove adjustment plate as described in section "Replacing adjustment plate", Items 1-5 on page 10.
2. Replace solenoid
Always observe the solenoid no., the voltage and the EX marking!
3. Remount adjustment plate as described in section "Replacing adjustment plate", Items 7-11 on page 10.

Remplacement de l'aimant MV X, MVD X

1. Déposer le disque de réglage, comme indiqué en page 10 "Remplacement du disque de réglage", points 1 à 5.
2. Remplacer l'aimant.
Observer impérativement le n° d'aimant, la tension et le marquage EX !
3. Remonter le disque de réglage, comme indiqué en page 10 "Remplacement du disque de réglage", points 7 à 11.

Sostituzione elettromagnete MV X, MVD X

1. Togliere il disco di regolazione come descritto a pag. 10 "sostituzione disco" punti da 1 a 5.
2. Sostituire l'elettromagnete.
Fare attenzione al n. di elettromagnete, alla tensione e alla marcatura EX!
3. Rimontare il disco di regolazione come descritto a pag. 10 "sostituzione disco" punti da 7 a 11.



Magnetwechsel

1. Anlage ausschalten, Gerät stromlos machen.
2. Zylinderkopfschrauben A ausschrauben, Staubdeckel B abnehmen.
3. Elektrischen Anschluß lösen, Anschlußkabel demontieren.
4. Kontermutter C ausdrehen.
5. Magnet nach oben abziehen.
6. Neuen Magneten aufsetzen.
Magnet-Nr., Spannung und EX-Kennzeichnung unbedingt beachten!
7. Anschlußkabel montieren, elektrischen Anschluß wieder herstellen.
8. Kontermutter C wieder festdrehen.
9. Staubdeckel B aufsetzen.
10. Zylinderkopfschrauben A wieder eindrehen.
11. Funktionskontrolle durchführen.
12. Anlage wieder in Betrieb nehmen.

Replacing solenoid

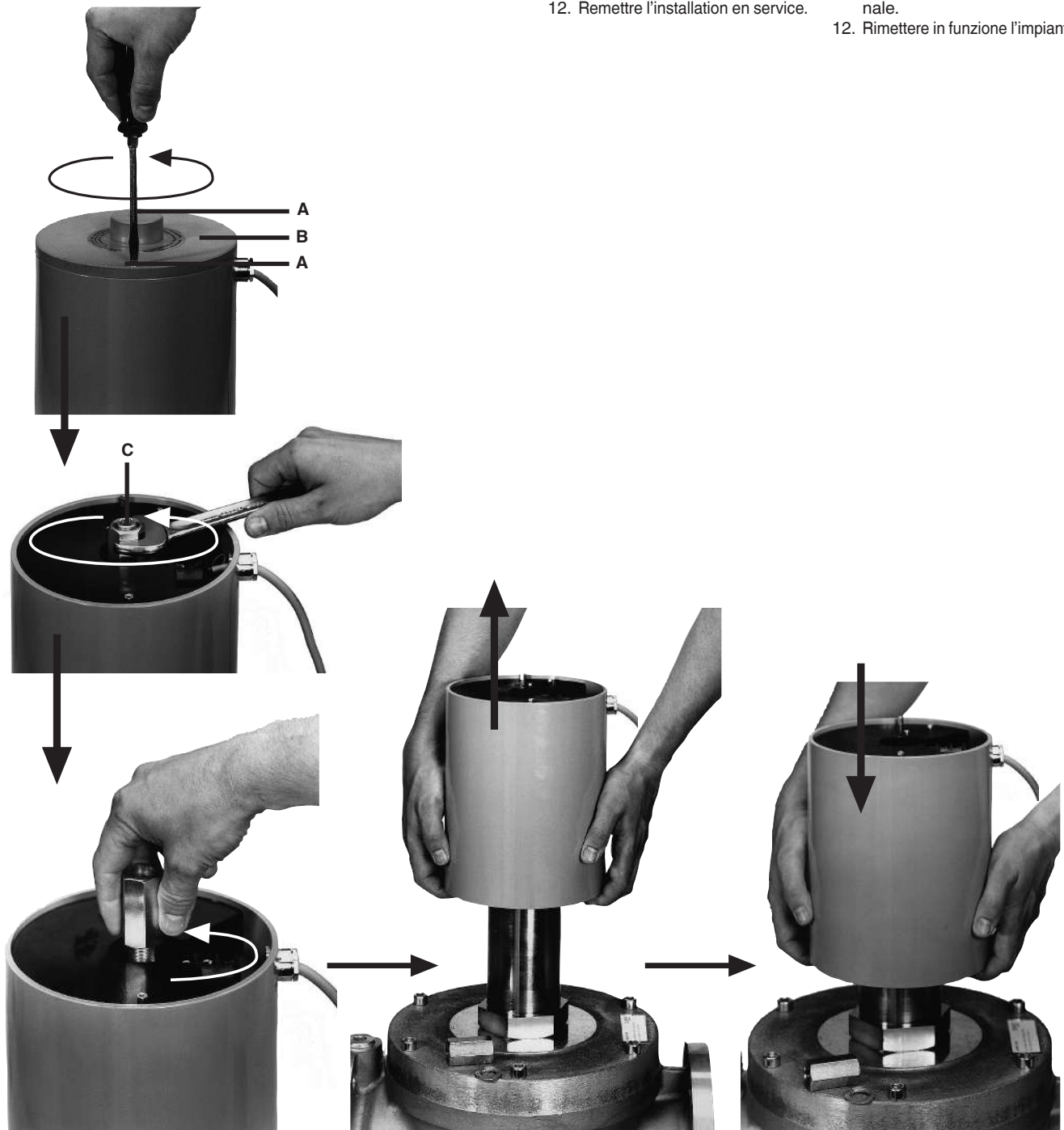
1. Switch off firing system and de-energize equipment.
2. Unscrew socket head screws A and remove dust cover B.
3. Disconnect electrical connection and connection cable.
4. Unscrew lock nut C.
5. Remove solenoid toward the top.
6. Attach new solenoid.
Always observe the solenoid no., the voltage and the EX marking!
7. Insert connection cable and re-establish electrical connection.
8. Tighten lock nut C.
9. Replace dust cover B.
10. Re-tighten socket head screws A.
11. Perform functional test.
12. Switch on firing system.

Remplacement de l'aimant

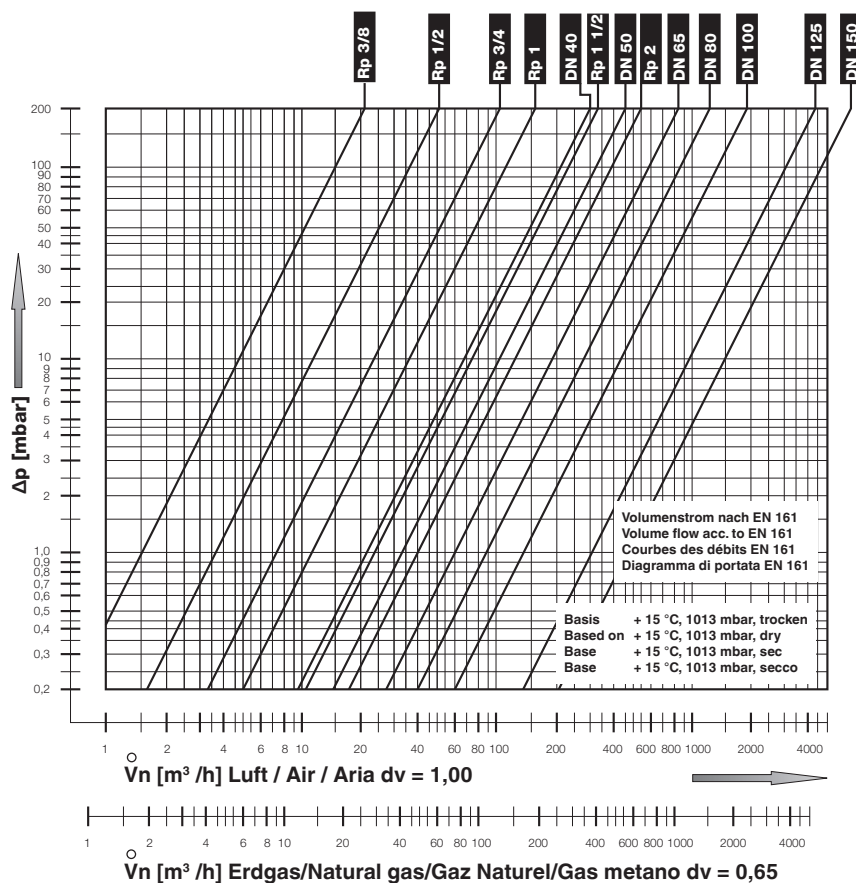
1. Arrêter l'installation et couper le courant.
2. Dévisser les vis à tête cylindrique A, enlever le capuchon protecteur B.
3. Débrancher le raccordement électrique, démonter le câble de raccordement.
4. Dévisser le contre-écrou C.
5. Retirer l'aimant vers le haut.
6. Mettre en place l'aimant neuf.
Observer impérativement le n° d'aimant, la tension et le marquage EX !
7. Mettre en place du câble et rétablir le raccordement électrique.
8. Revisser le contre-écrou C.
9. Remettre en place le capuchon protecteur B.
10. Revisser les vis à tête cylindrique A.
11. Procéder à un contrôle du fonctionnement.
12. Remettre l'installation en service.

Sostituzione dell'elettromagnete

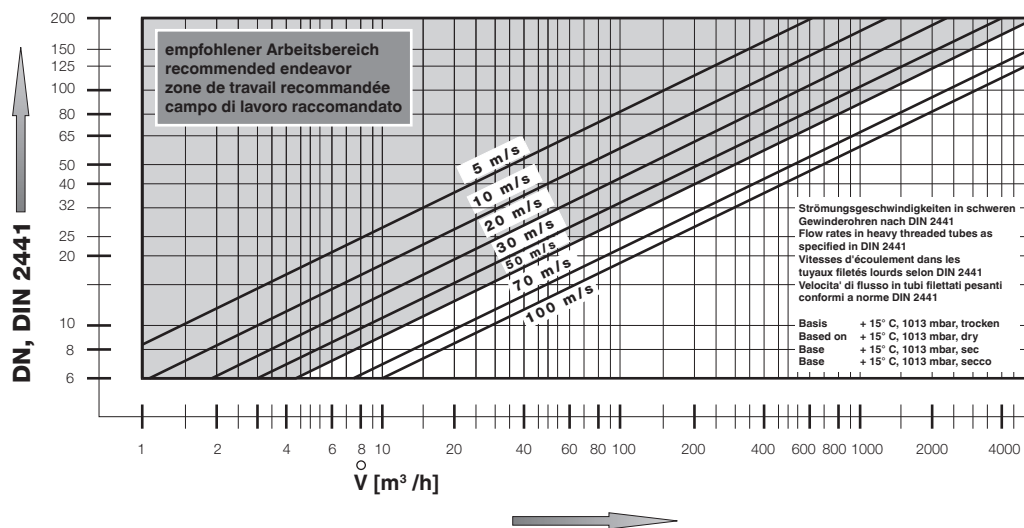
1. Disinserire l'impianto, togliere la corrente.
2. Svitare le viti a testa cilindrica A e togliere la calotta antipolvere B.
3. Staccare l'allacciamento elettrico e smontare il cavo di collegamento.
4. Svitare il controchiodo C.
5. Togliere l'elettromagnete verso l'alto.
6. Introdurre l'elettromagnete nuovo.
Fare attenzione al n. di elettromagnete, alla tensione e alla marcatura EX!
7. Montare il cavo di allacciamento e ripristinare il collegamento elettrico.
8. Serrare di nuovo il controchiodo C.
9. Rimettere la calotta antipolvere B.
10. Avvitare le viti a testa cilindrica A.
11. Effettuare un controllo funzionale.
12. Rimettere in funzione l'impianto.



Durchfluß-Diagramm / Flow Diagram / Courbe des débits / Diagramma di portata



Strömungsgeschwindigkeit / Flow rate / Vitesse d'écoulement / Velocita' Flusso



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

f =

Dichte Luft
Spec. weight air
Poids spécifique de l'air
peso specifico aria

Dichte des verwendeten Gases
Spec. weight of gas used
Poids spécifique du gaz utilisé
Peso specifico del gas utilizzato

Gasart
Type of gas
Type de gaz
Tipo di gas

Dichte
Spec. Wgt.
Poids spécifique
Peso specifico
[kg/m³]

dv

f

Erdgas/Nat. Gas/
Gaz naturel/Gas metano

0.81

0.65

1.24

Stadtgas/City gas/
Gaz de ville/Gas città

0.58

0.47

1.46

Flüssiggas/LPG/
Gaz liquide/Gas liquido

2.08

1.67

0.77

Luft/Air/
Air/Aria

1.24

1.00

1.00

Ersatzteile / Zubehör Spare parts / Accessories Pièces de rechange / access. Parti di ricambio / Accessori	Bestell-Nummer Order No. No. de commande Numero d'ordine
Verschlußschraube mit Dichtring Locking screw and sealing ring Bouchon fileté avec bague d'étanchéité Tappo a vite con guarnizione G 1/8 G 1/4 G 3/4	5 Stück/Set 5 Pieces/Set 5 pièces/set 5 pezzi/set 230 395 230 396 230 402
Einstellteller für Hauptmenge Adjustment plate for main flow Disque de réglage pour débit principal Disco di regolazione per portata principale Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2, DN 20 – DN 50 Rp 2 1/2, DN 65 – DN 100	 231 789 231 790 231 791
Einsteckscheibe Insert washer Disque à emboîtement Dischetto da inserire Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2, DN 20 – DN 50 Rp 2 1/2, DN 65 – DN 100	 231 563 231 564 231 787
Dichtungen für Flanschen Sealing rings for flanges Joints pour brides Guarnizioni per flange DN 40 DN 50 DN 65 DN 80 DN 100 DN 125 DN 150	2 Stück/Set 2 Pieces/Set 2 pièces/set 2 pezzi/set 231 600 231 601 231 603 231 604 231 605 231 606 231 783
Stiftschraubensatz Set of set screws Goujons Set di viti per acciaio M16 x 55 (DN 40 – DN 50) M16 x 65 (DN 65 – DN 100) M16 x 75 (DN 125) M20 x 90 (DN 150)	4 Stück/Set 4 Pieces/Set 4 pièces/set 4 pezzi/set 230 422 230 424 230 430 230 446
Meßstutzen mit Dichtring Pressure tapping w/ sealing ring Prise de pression avec joint Misuratore con guarnizione G 1/8 G 1/4	5 Stück/Set 5 Pieces/Set 5 pièces/set 5 pezzi/set 230 397 230 398
Schutzkappe Protective cap Capuchon protecteur Calotta di protezione MVD 2... X (p _{max} 200 mbar) DN 40 – DN 50 DN 65 – DN 100 MVD... X (p _{max} 500 mbar) Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2	5 Stück/Set 5 Pieces/Set 5 pièces/set 5 pezzi/set 231 796 231 797 231 795 231 796



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 concernant les chauffe-bains à pression (PED) et la directive sur la performance énergétique des bâtiments (EPBD) exigent une vérification régulière des générateurs de chaleur afin de garantir à long terme des taux d'utilisation élevés et par conséquent une charge environnementale minimum. **Il est nécessaire de remplacer les composants relatifs à la sécurité lorsqu'ils ont atteint la fin de leur vie utile:**

La direttiva per apparecchi a pressione (PED) e la direttiva per l'efficienza dell'energia totale per edifici (EPBD), esigono il controllo regolare degli generatori di calore 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:

Sicherheitsrelevante Komponente Safety relevant component Composant relatif à la sécurité Componenti rilevanti dal punto di vista della sicurezza	Konstruktionsbedingte Lebensdauer Designed Lifetime Durée de vie prévue Durata di vita di progetto		CEN-Norm CEN-Standard CEN-Norme CEN-Norma
	Zyklenzahl Operating cycles Cycle d'opération Numero di cicli di funzionamento di progetto	Zeit [Jahre] Time [years] Durée [année] Periodo [anni]	
Ventilprüfsysteme / Valve proving systems Systèmes de contrôle de vannes / Sistemi di controllo valvole	250.000	10	EN 1643
Gas/Gaz Druckwächter / Pressure switch / Manostat / Pressostati	50.000	10	EN 1854
Luft/Air/Aria Druckwächter / Pressure switch / Manostat / Pressostati	250.000	10	EN 1854
Gas mangelschalter / Low gas pressure switch Pressostat gaz basse pression / Pressostati 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 (Gas/Gaz) EN 230 (Öl/Oil/ Mazout/Olio)
UV-Flammenfühler ¹ Flame detector (UV probes) ¹ Capteur de flammes UV ¹ Sensore fiamma UV ¹	N/A	10.000 Betriebsstunden Operating hours Heures de service Ore di esercizio	---
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	50.000 - 200.000 abhängig von der Nennweite depends on diameter selon la taille a seconda della dimensione di connessione	10	EN 161
Gas-Luft-Verbundsysteme / Gas-air ratio control system Systèmes combinés gaz/air / Sistemi di miscelazione gas-aria	N/A	10	EN 12067-2 EN 88-1
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 N/A nicht anwendbar / not applicable / ne peut pas être utilisé / non può essere usato			

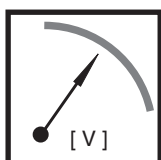
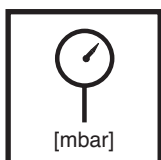
Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten / We reserve the right to make modifications in the course of technical development.
 Sous réserve de tout modification constituant un progrès technique / Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva



Notice d'emploi et de montage

Electrovanne de sécurité à une allure

selon directive 2014/34/CE du Parlement Européen et du Conseil
Typ MV X, MVD X
Diamètres nominaux
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150



Gebruiks- en montage-aanwijzing

Magneetafsluiter eentrap

volgens richtlijn 2014/34/EG van het Europese Parlement en de Raad
Type MV X, MVD X
Nominale diameters
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150

Sur le corps de soupape/op ventielhuis/
en cuerpo de válvula/no corpo da válvula
II 3 GD T3
Sur l'aimant/op magneet/en imán/
no solenoïde
II 3 G Ex mc nA IIB T3 Gc
II 3 D Ex mc IIB T100 °C Dc
-15 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Classe de température T3
Temperatuurklasse T3
Clase de temperatura T3
Classe de temperatura T3

Pression de service maxi.
Max. bedrijfsdruk
Presión máxima de servicio
Pressão de serviço máx.
MV ... 2... X $p_{max} = 200 \text{ mbar (20 kPa)}$
MV ... 5... X $p_{max} = 500 \text{ mbar (50 kPa)}$

Classe A, Groupe 2
Klasse a, groep 2
Clase A, grupo 2
Classe A, grupo 2
selon / volgens / según la norma /
segundo norma
EN 161

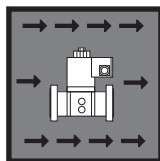
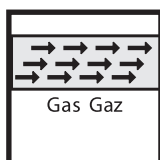
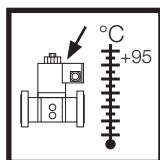
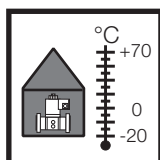
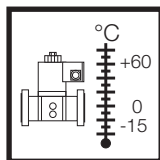
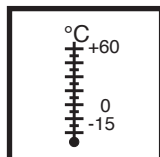
$U_n \sim (\text{AC}) 230 \text{ V } 50 \text{ Hz (230 Vac)}$
 $-15\% +10\%$
ou/of/o/ou
 $= (\text{DC}) 24 \text{ V} - 28 \text{ V}$
Durée de mise sous tension/Inscha-
kel-duur/ Duración de la conexión/
Duração da ligação: **100%**

Protection/Bescherming/Tipo de
protección/Grau de protecção
IP 54 selon / volgens / según la
norma / segundo
IEC 529 (DIN EN 60529)

Instrucciones de servicio y de montaje

Electroválvula de una etapa

según Directiva 2014/34/CE del Parlamento Europeo y del Consejo
Tipo MV X, MVD X
Diámetros nominales
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150



Instruções de operação e de montagem

Electroválvula opera em uma etapa

conforme a directiva 2014/34/CE do Parlamento Europeu e do Conselho
Tipo MV X, MVD X
Diâmetros nominais
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150

Température ambiante (T_{amb})
Omgevingstemperatuur (T_{amb})
Temperatura ambiente (T_{amb})
Temperatura do meio (T_{amb})
 $-15\text{ °C} \dots +60\text{ °C}$
 $0\text{ °C} \dots +60\text{ °C (Viton)}$

Température du fluide
Mediumtemperatuur
Temperatura del medio
Temperatura do meio
 $-15\text{ °C} \dots +60\text{ °C}$
 $0\text{ °C} \dots +60\text{ °C (Viton)}$

Température de stockage
Opslagtemperatuur
Temperatura de almacenamiento
Temperatura de armazenamento
 $-20\text{ °C} \dots +70\text{ °C}$

Température de surface
Oppervlaktemperatuur
Temperatura de la superficie
Temperatura da superfície
max. $+95\text{ °C}$ (@ $T_{amb} = +60\text{ °C}$)

Fluide/Medium/Medio/Meio
MV X, MVD X
Famille/Familie 1 + 2 + 3
Familia/Familia 1 + 2 + 3

MV... S02 X, MV... S02 X Viton
Famille/Familie 1 + 2 + 3
Familia/Familia 1 + 2 + 3
Gaz jusqu'à max. 0,1 % en vol de H_2S , sec
Gassen tot 0,1 vol % H_2S , droog
Gases hasta 0,1 vol % H_2S , secos
Gases até 0,1 vol % H_2S , secos

Atmosphère/Atmosfeer/Atmósfera/Atmosfera
Mélanges de gaz, de vapeur, de brouillard, de poussière, d'air
Gas-, stoom-, nevel-, stof-, lucht-mengsels
Mezclas de gas, vapor, niebla, polvo y aire
Misturas de gás, vapor, névoa, pó e ar



MV X et MVD X ne doivent être utilisées qu'en liaison avec des conduites en acier reliées à terre.

MV X, MVD X mag alleen in verbinding met geaarde stalen buizen gebruikt worden.

MV X y MVD X deben utilizarse solamente en combinación con tubos de acero puestos a tierra.

MV X, MVD X a ser usado somente com condutos de aço com ligação à terra.



Eviter les dépôts de poussière > 5 mm.

Stofafzettingen > 5 mm vermijden.

Evitar depósitos de polvo > 5 mm.

Evitar acumulações de pó > 5 mm.



Procéder uniquement au nettoyage hors tension en utilisant un chiffon humide.

Alleen in spanningsloze toestand met een vochtige doek schoonmaken.

Sólo limpiar con un trapo húmedo en estado sin corriente.

Limpar somente em estado isento de tensão com um pano húmido.



Ne jamais faire fonctionner l'aimant sans vanne.

Magneet nooit zonder ventiel gebruiken.

Nunca utilizar el solenoide sin válvula.

Nunca utilizar o solenóide sem válvula.



Le boîtier d'aimant ne doit pas être endommagé, ne pas monter d'entrées de conduites et de câbles supplémentaires.

Magneetbehuizing mag niet beschadigd worden; geen andere leidings- en kabeldoorvoeren aanbrengen.

No dañar la caja del solenoide; no montar más entradas de línea o de cable.

A caixa do solenóide não deve ser danificada, não instalar adicionais entradas de tubos e cabos.



Le raccordement électrique doit être effectué de sorte à éviter tout endommagement mécanique de la boîte de raccordement pendant le montage et le fonctionnement.

Elektrische aansluiting moet zo geïnstalleerd worden dat mechanische beschadiging aan de aansluitkast tijdens de montage en het gebruik vermeden worden.

La conexión eléctrica debe estar instalada de tal manera que se evitan daños mecánicos en la caja de bornes durante el montaje y el funcionamiento.

A ligação eléctrica há de ser realizada de modo que se evitem danificações mecânicas na caixa de terminais durante a montagem e operação.



L'utilisation de conduites est interdite pour le raccordement électrique.

Bij de elektrische aansluitingen zijn buizen niet toegestaan.

No se permiten tubos para la conexión eléctrica.

Na ligação eléctrica não é autorizada a utilização de tubos.

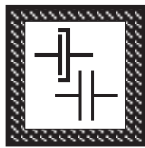


Seul du personnel spécialisé autorisé peut effectuer des travaux sur l'électrovanne.

Werkzaamheden aan de magneetafsluiter mogen uitsluitend door geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

Los trabajos en la electroválvula sólo deben ser realizados por personal técnico.

Os serviços na electroválvula devem ser efectuados somente por pessoas devidamente qualificadas.

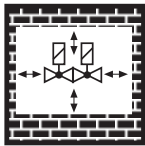


Protéger les surfaces de brides.
Serrer les vis en croisant.
Eviter les tensions mécaniques lors du montage.

Flensoppervlakken beschermen. Schroeven kruislings aandraaien. Op mechanisch spanningsvrije inbouw letten.

Proteger las superficies de las bridas. Asegurarse de una instalación libre de tensión mecánica.

Proteger as faces das flanges. Apertar os parafusos em cruz. Atenção à montagem sem tensões mecânicas.

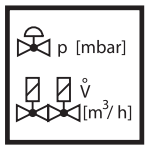


Eviter tout contact direct entre l'électrovanne et la maçonnerie, les cloisons en béton et planchers en cours de séchage.

Rechtstreeks contact tussen de magneetafsluiter en het uithardende metselwerk, betonnen muren, vloeren is niet toegestaan.

No está permitido el contacto directo entre la electroválvula y la mampostería, las paredes de hormigón y los suelos en fase de endurecimiento.

Não se admite o contacto directo da electroválvula com alvenaria, paredes de betão e pisos em fase de endurecimento.



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

Nominaal vermogen resp. drukwaarden steeds op het gasdrukregelapparaat instellen. Vermogensspecifieke reductie via de magneetafsluiter MVD X.

Ajustar la potencia nominal y los valores nominales de la presión a través del regulador de gas. Ajustar la estrangulación específica de la potencia a través de la electroválvula MVD X.

A potência nominal ou os valores prescritos da pressão devem ser ajustados sempre no aparelho de controle da pressão do gás. Estrangulamento específico do débito por meio da electroválvula MVD X.

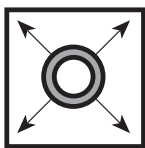


Après un démontage ou une modification, utiliser toujours des joints neufs.

Na het uitbouwen/ombouwen van delen steeds nieuwe pakkingen gebruiken.

Después de desmontar y cambiar las piezas, utilizar siempre juntas nuevas.

Na substituição ou desmontagem de peças usar sempre juntas novas.



Contrôle de l'étanchéité de la conduite: fermer le robinet à boisseau sphérique avant les électrovannes MV X, MVD X.

Dichtheidscontrole van de pijpleidingen: kogelkraan voor de armaturen MV X, MVD X sluiten.

Comprobación de la estanqueidad de las tuberías: Cerrar la llave de bola situada delante de los accesorios, MV X, MVD X.

Teste da estanqueidade da tubagem: fechar a torneira de esfera a frente das electroválvulas, MV X, MVD X.

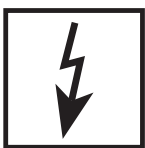


Une fois les travaux sur l'électrovanne double terminés, procéder toujours à un contrôle d'étanchéité et de fonctionnement.

Na afsluiting van de werkzaamheden aan de magneetafsluiter: dichtheidsfunctiecontrole uitvoeren.

Después de finalizar los trabajos en la electroválvula, comprobar la hermeticidad y el funcionamiento.

Depois de concluídos os trabalhos da electroválvula: efectuar testes de estanqueidade e de funcionamento.



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

Nooit werkzaamheden uitvoeren als de eenheid onder gasdruk of spanning staat. Open vuur vermijden. Plaatselijke voorschriften in acht nemen.

No realizar nunca trabajos cuando exista presión de gas o tensión eléctrica. Evitar los fuegos abiertos. Tener en cuenta las normas públicas.

Nunca realizar trabalhos quando há pressão de gás ou tensão eléctrica. Evitar qualquer chama. Atenção às directivas locais aplicáveis.



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

Het niet opvolgen van deze instructies kan persoonlijk letsel of materiële schade tot gevolg hebben.

Si no se tienen en cuenta los avisos, pueden suceder accidentes personales o materiales.

A não-observância destas instruções pode provocar danos pessoais e/ou materiais.



Autorisation accordée uniquement pour l'utilisation dans la catégorie 3 du groupe d'appareils II.

Alleen toegelaten voor gebruik in categorie 3 van apparatuurklasse II.

Sólo aprobado para utilización en categoría 3 del grupo II de aparatos.

Uso condicionado a categoria 3 do grupo de aparelhos II.

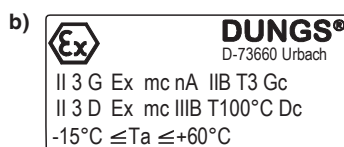
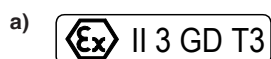
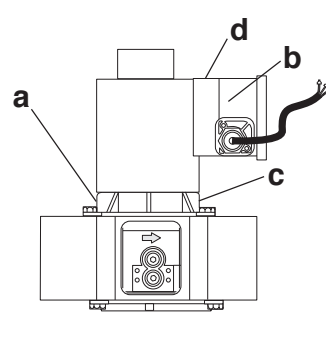
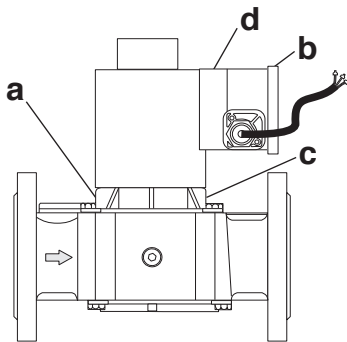
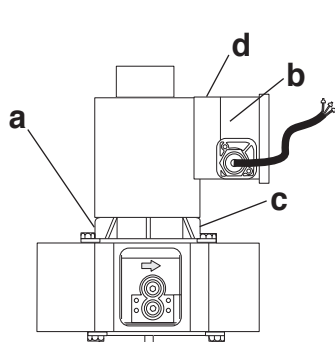


Marquage
Markering
Marcado
Identificação

Rp 3/8 - Rp 2

DN 40 - DN 100

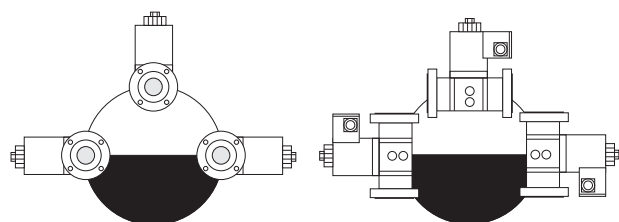
DN 125 - DN 150



c) Plaque signalétique de la vanne/Ventieltypeplaatje /Placa indicadora de tipo de válvula/Placa de características da válvula

d) Plaque signalétique de l'aimant/Magneettypeplaatje /Placa indicadora de tipo de solenoïde/Placa de características do solenoïde

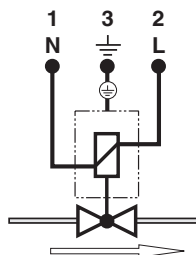
Position de montage
Inbouwpositie
Posición de montaje
Posição de montagem



Raccordement électrique
Elektrische aansluiting
Conexión eléctrica
Ligação eléctrica
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)

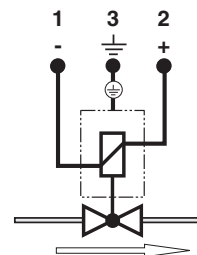
Mise à la terre selon normes locales
Aarding volgens de plaatselijke voorschriften
Realizar la toma de tierra según las normas locales.
Ligação à terra em conformidade com os regulamentos locais.

AC



AC (Aimant/Magneet /Solenoïde/
Solenoïde 100 X à tot/a/até 61 E X)
1 = N (1,5 mm²)
2 = L (1,5 mm²)
3 = $\perp$ (1,5 mm²)

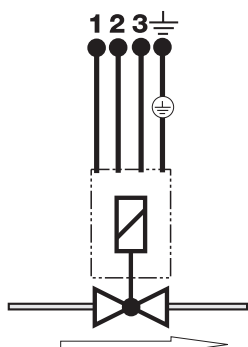
DC



DC (Aimant/Magneet /Solenoïde/
Solenoïde 100 X à tot/a/até 550 X)
1 = - (1,5 mm²)
2 = + (1,5 mm²)
3 = $\perp$ (1,5 mm²)

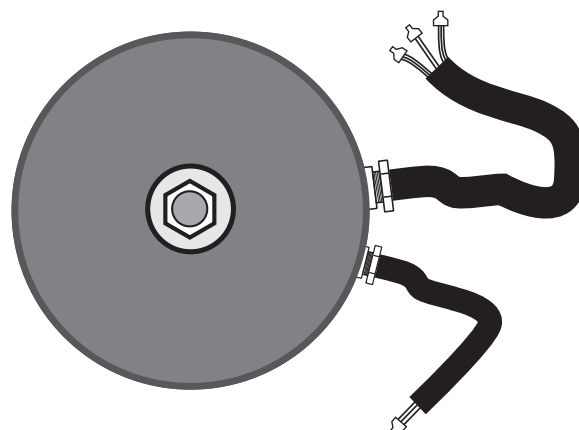
Raccordement électrique
Elektrische aansluiting
Conexión eléctrica
Ligação eléctrica
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)
DC 24-28 V (Aimant/Magneet /Solenoïde/Solenóide 61 E X)

1 = - (2 x 4,0 mm²) (noir/zwart/negro/negro, gris/grijs/gris/cinza)
2 = + (2 x 1,5 mm²) (marron/bruin/marrón/castanho, bleu/blauw/azul/azul)
3 = + (2 x 4,0 mm²) (marron/bruin/marrón/castanho, bleu/blauw/azul/azul)
 $\perp$ (4,0 mm²)



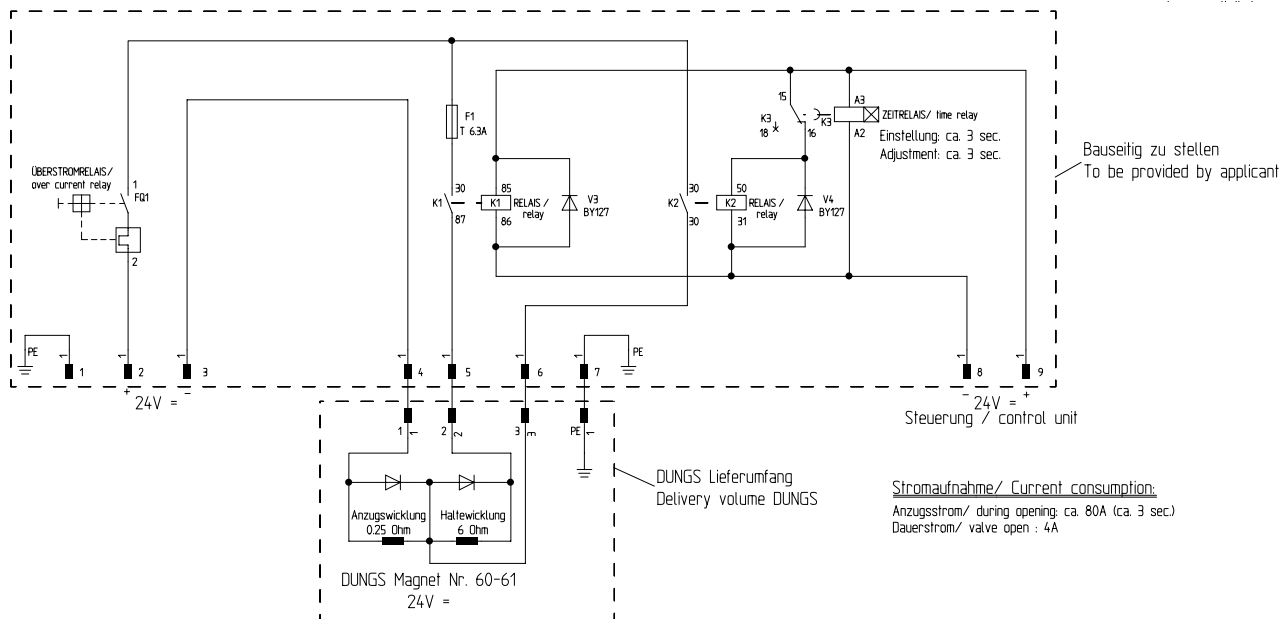
Mise à la terre selon normes locales
Aarding volgens de plaatselijke voorschriften
Realizar la toma de tierra según las normas locales.
Ligação à terra em conformidade com os regulamentos locais.

DC



Teilleiste Schaltung für Magnet 60-61 24V=
Board of material for "Schaltung für Magnet 60-61 24V="

Bezeichnung Designation	Anzahl Pcs.	Name Name	Fabrikat/Typ Manufacturer/Type	Best.-Nr. Order-no.
K1	1	Relais 24VDC	Bosch/Leistungsrelais	0 332 019 203
K2	1	Relais 24VDC	Bosch/Leistungsrelais	0 333 006 006
FQ1	1	Schutzschalter	E-T-A/4130, 30Amp.	4130-G411-K4 M1-30
K3	1	Zeitrelais 24VDC/timing relay 24VDC	Siemens/3RP15	3RP1511-1AP30
F1	1	Sicherungsklemme	Weidmüller/SAKS1/35	050 162 0000
F1	1	Schmelzeinsatz	Weidmüller/5 x 20 mm	T 6,3 A
V3/V4	2	Diode	Weidmüller/BY127	



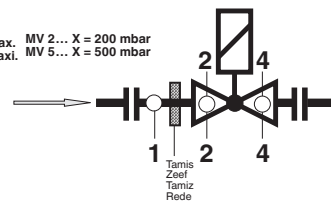
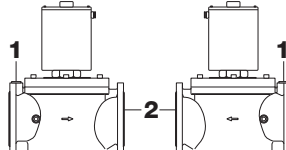
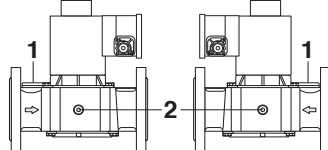
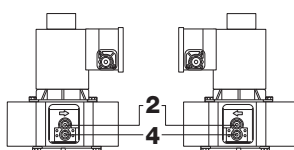
Prises de pression / Drukmeetpunten
Tomas de presión / Tomadas de pressão

Rp 3/8 - Rp 2

DN 40 - DN 100

DN 125 - DN 150

P max. MV 2... X = 200 mbar
maxi. MV 5... X = 500 mbar



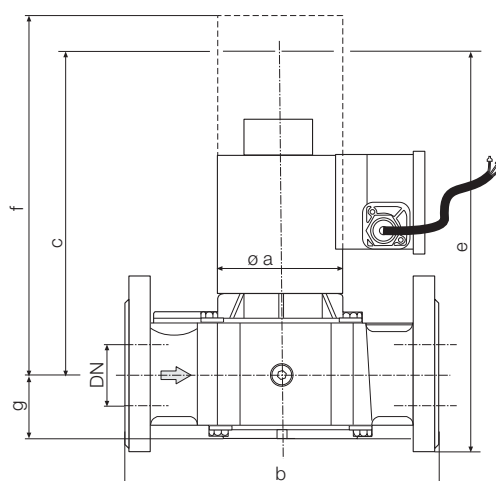
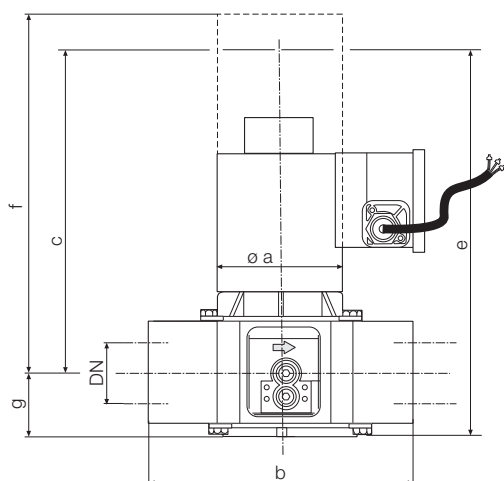
1
Uniquement version à bride à partir de DN 40
Alleen flensuitvoering vanaf DN 40
Sólo modelos con bridas a partir de DN 40
 O modelo com flanges **somente** a partir do DN 40
 Bouchon fileté / Sluitschroef
 Tapón roscado / Bujão roscado
 G 3/4 DIN ISO 228

2
 Bouchon fileté
 Sluitschroef
 Tapón roscado
 Bujão roscado
 G 1/4 DIN ISO 228

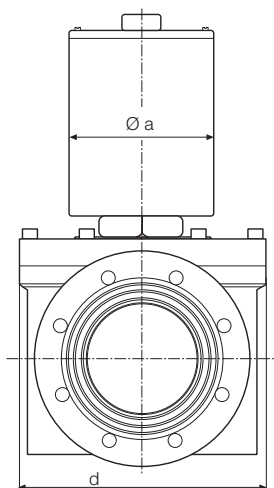
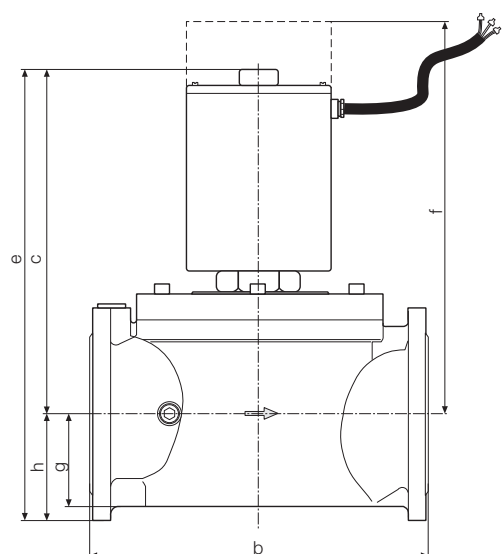
4
 Rp 1/2 - Rp 2
Uniquement version filetée
Alleen schroefdraaduitvoering
Sólo versión roscada
Somente modelo com rosca
 Perçage de dérivation sous couvercle / Bypassboring onder sluitdeksel, optioneel / Orificio by-pass (opcional) / furo de "bypass" sob a tampa, opcional

Rp 3/8 - Rp 2

DN 40 - DN 100



DN 125 - DN 150



Longueur du câble de connexion 5 m
 Lengte aansluitkabel 5 m
 Longitud del cable de conexión 5 m
 Comprimento do cabo de conexão 5 m

d = Largeur maxi.
 maximale breedte
 anchura máxima
 largura maior

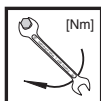
f = Encombrement pour montage de l'aimant
 benodigde ruimte voor magneetmontage
 espacio necesario para el montaje del solenoide
 espaço necessário para a montagem do solenoide

Typ Type Modelo Tipo	p _{max.}	DN / Rp	N° aimant Magneetnummer N° del solenoide N° solenoíde	P _{max.} [VA]	I _{max.} ~(AC) 230 V	Durée d'ouverture Openingstijd Tiempo de abertura Tempo de abertura	Cotes d'encombrement/Inbouwafmetingen/Medidas de montaje/Dimensões de montagem [mm]								Poids Gewicht Peso Peso [kg]	
							a	b	c	d	e	f	g	h		
MVD 503 X	500	Rp 3/8	100 X	17	0,08	< 1 s	50	60	90	75	113	190	20			1,6
MVD 505 X	500	Rp 1/2	100 X	17	0,08	< 1 s	50	75	90	75	113	200	23			1,7
MVD 507 S02 X	500	Rp 3/4	200 X	30	0,15	< 1 s	75	100	135	80	160	190	25			2,4
MVD 510 X	500	Rp 1	200 X	30	0,15	< 1 s	75	110	135	90	165	190	30			2,3
MVD 515 X	500	Rp 1 1/2	300 X	65	0,30	< 1 s	95	150	175	116	210	255	35			5,3
MVD 520 X	500	Rp 2	400 X	100	0,48	< 1 s	115	170	190	130	235	300	45			9,5
MVD 2040 S02 X	200	DN 40	300 X	65	0,30	< 1 s	95	200	170	150	230	255	40			6,2
MVD 2050 S02 X	200	DN 50	300 X	65	0,30	< 1 s	95	230	170	165	220	255	45			8,4
MVD 2065 S02 X	200	DN 65	400 X	100	0,48	< 1 s	115	290	215	185	275	320	55			13,4
MVD 2080 S02 X	200	DN 80	500 X	90	0,42	< 1 s	130	310	250	200	305	360	70			18,7
MVD 2100 S02 X	200	DN 100	550 X	100	0,48	< 1 s	150	350	310	240	395	480	85	100		30,8
MVD 5100 S02 X	500	DN 100	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	350	360	240	418	600	85	100		39,7
MV 2125 S02 X	200	DN 125	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	400	406	290	531	514	112	125		54,5
MV 2150 S02 X	200	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143		62,7
MV 2150 S02 X Viton	200	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143		62,7
MVD 5125 X	500	DN 125	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	400	406	290	531	514	112	125		53,1
MVD 5150 X	500	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143		62,1

f = Encombrement pour montage de l'aimant
 benodigde ruimte voor magneetmontage
 espacio necesario para el montaje del solenoide
 espaço necessário para a montagem do solenoíde

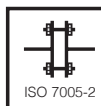
d = Largeur maxi.
 maximale breedte
 anchura máxima
 largura maior

***** = pour max. 3 s
 voor max. 3 s
 para max. 3 s
 para max. 3



Couple max. / Accessoires du système
Max. aandraaimomenten/systeemaccessoires
Pares de apriete máximos / accesorios del sistema
Binários máx. / acessórios do sistema

M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
0,5 Nm	2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm



Couple maxi. / Joint à brides
Max. aandraaimomenten/flensverbindingen
Pares de apriete máximos / conexión con bridas
Binários máx. / união com flanges

M 16 x 75 (DIN 939)	M 20 x 90 (DIN 939)
50 Nm	100 Nm

Goujon
Stiftbout
Espárrago
Parafuso roscado

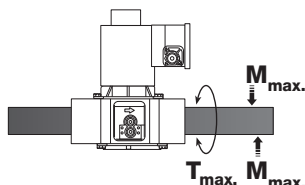


Utiliser des outils adaptés!
Passend gereedschap gebruiken!
Utilizar herramientas adecuadas.
Usar ferramentas adequadas!

Serrer les vis en croisant!
Schroeven kruislings vastdraaien!
Apretar los tornillos en cruz.
Apertar os parafusos em cruz!



Ne pas utiliser la vanne comme un levier.
Het apparaat mag niet als hefboom worden gebruikt.
El aparato no debe ser utilizado como palanca.
Não utilize a electroválvula o como alavanca.



DN	--	--	20	25	40	50	65	80	100	125	150
Rp	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2	2	2 1/2	--	--	--	--
[Nm] t ≤ 10 s											
M _{max.}	70	105	225	340	610	1100	1600	2400	5000	6000	7600
[Nm] t ≤ 10 s											
T _{max.}	35	50	85	125	200	250	325	400	400	--	--

Version fileté MV X, MVD X Pose

1. Fileter.
2. Employer un produit d'étanchéité approprié, figure 1.
3. Utiliser un outillage adapté, figure 1.
4. Après la pose, effectuer un contrôle d'étanchéité et de fonctionnement.

Schroefdraaduitvoering MV X, MVD X inbouw

1. Draadtappen.
2. Geschikt afdichtmiddel gebruiken, afbeelding 1.
3. Passend gereedschap gebruiken, afbeelding 1.
4. Na inbouw dichtheids- en functiecontrole uitvoeren.

Versión de rosca MV X, MVD X Montaje

1. Cortar la rosca.
2. Utilizar un sellante adecuado (figura 1).
3. Utilizar una herramienta adecuada (figura 1).
4. Después del montaje, comprobar la hermeticidad y el funcionamiento.

Modelo com rosca MV X, MVD X Montagem

1. Abertura da rosca.
2. Empregar agente de vedação apropriado, figura 1.
3. Usar ferramentas adequadas, figura 1.
4. Após a montagem, efectuar um teste de estanqueidade e de funcionamento.

Version à bride MV X, MVD X Pose

1. Mettre en place les goujons A inférieurs.
2. Mettre le joint d'étanchéité C en place.
3. Mettre en place les goujons B supérieurs.
4. Serrer les goujons. Respecter le tableau des couples.
Veiller à ce que le joint d'étanchéité soit placé correctement!
5. Après le montage, contrôler l'étanchéité et le fonctionnement.

Flensuitvoering MV X, MVD X Inbouw

1. Stiftbouten A onderaan aanbrengen.
2. Pakkingen C aanbrengen.
3. Stiftbouten B boven aanbrengen.
4. Stiftbouten vastdraaien. Draaimomenttabel in acht nemen!
Let op dat de pakking correct is aangebracht!
5. Na inbouw dichtheids- en functiecontrole uitvoeren.

Versión con bridas MV X, MVD X Montaje

1. Insertar los espárragos A en la parte inferior.
2. Insertar la junta C.
3. Insertar los espárragos B en la parte superior.
4. Apretar los espárragos y tener en cuenta la tabla de los pares de apriete.
¡Asegurarse de un posicionamiento correcto de las juntas!
5. Después del montaje, comprobar la hermeticidad y el funcionamiento.

Modelo com flanges MV X, MVD X Montagem

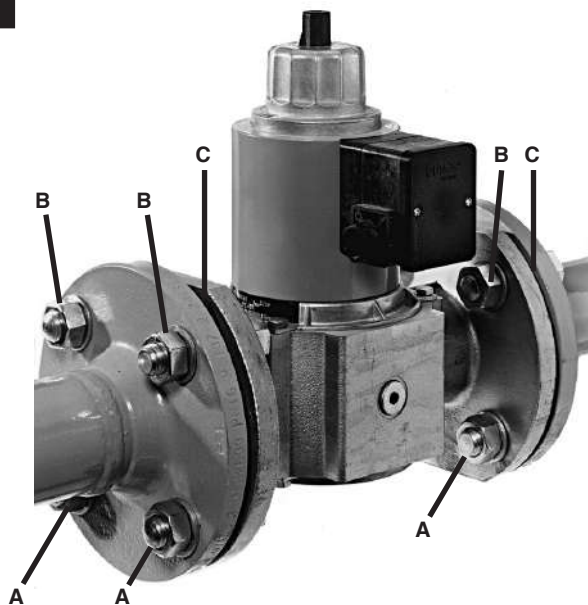
1. Inserir os parafusos roscados A inferiores.
2. Inserir a junta C.
3. Inserir os parafusos roscados B superiores.
4. Apertar os parafusos roscados. Atenção ao quadro dos binários de aperto!
Assegure-se que a junta está correctamente montada!
5. Após a montagem, efectuar um teste de estanqueidade e de funcionamento.

1



Face de montage
Montagevlak
Superficie de montaje
Face de montagem

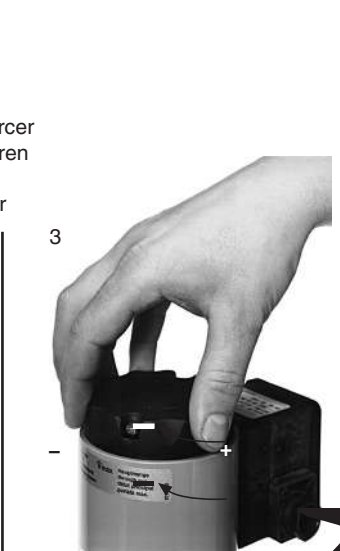
2



MVD... X
Réglage du débit principal



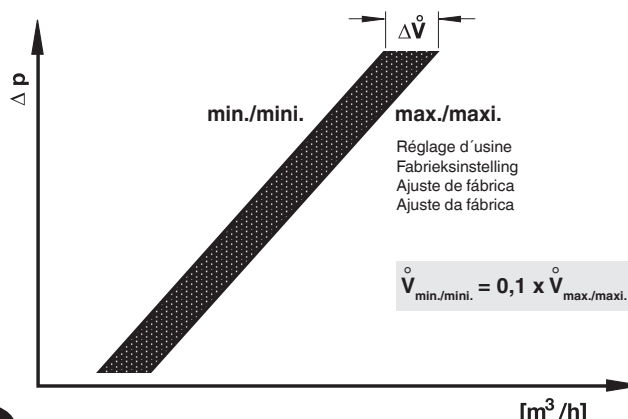
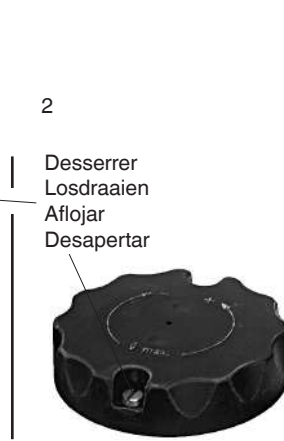
MVD... X
Instellen van de hoofdstroom



MVD... X
Ajuste del caudal principal



MVD... X
Ajuste do débito principal



MVD... X
Réglage du débit principal

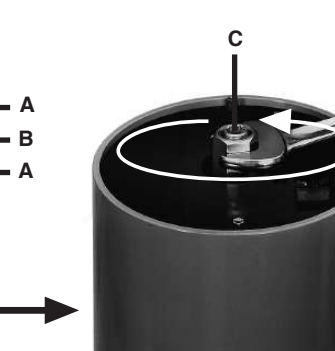
1. Dévisser les vis à tête cylindrique A.
2. Enlever le capuchon protecteur B.
3. Desserrer le contre-écrou C.
4. Régler le débit.
5. Serrer le contre-écrou C.
6. Remettre le capuchon protecteur B.
7. Visser les vis à tête cylindrique A.
8. Si nécessaire: enduire les vis à tête cylindrique A de vernis de blocage.
9. Procéder à un fonctionnement.



MVD... X
Instellen van de hoofdstroom

1. Cilinderkopschroeven A verwijderen.
2. Stofdeksel B verwijderen.
3. Contramoer C losdraaien.
4. Volumestroom instellen.
5. Contramoer C vastdraaien.
6. Stofdeksel B aanbrengen.
7. Cilinderkopschroef A indraaien.
8. Indien nodig: cilinderkopschroef A met zegellak overstriken.
9. Functiecontrole uitvoeren.

Ne pas forcer
Niet forceren
No forzar
Não forçar



MVD... X
Ajuste del caudal principal

1. Desatornillar los tornillos cilíndricos A.
2. Extraer la tapa antipolvo B.
3. Soltar la contratuerca C.
4. Ajustar el caudal.
5. Apretar la contratuerca C.
6. Colocar la tapa antipolvo B.
7. Atornillar los tornillos cilíndricos A.
8. En caso necesario: Recubrir los tornillos cilíndricos A con barniz protector.
9. Comprobar el funcionamiento



MVD... X
Ajuste do débito principal

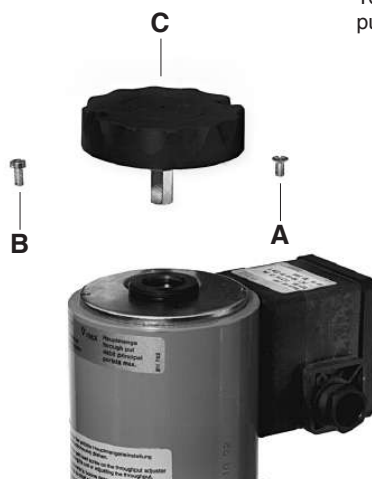
1. Desapertar os parafusos de sextavado interior A.
2. Retirar a tampa de protecção contra o pó B.
3. Desapertar a contra-porca C.
4. Ajustar o débito.
5. Apertar a contra-porca C.
6. Voltar a colocar a tampa de protecção.
7. Apertar os parafusos de sextavado interior A.
8. Se for exigido: aplicar verniz de selagem nas extremidades dos parafusos de sextavado interior A.
9. Efectuar um teste de funcionamento.



Remplacement du disque de réglage	Vervangen instelschijf	Cambio del plato de ajuste	Troca do disco de ajuste
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. 6. Remplacer le disque de réglage C. 7. Revisser les vis à tête fraisée et à tête cylindrique. Serrer la vis à tête fraisée jusqu'à un point où l'on peut encore faire tourner le disque de réglage C. 8. Enduire la vis à tête fraisée A de vernis de blocage. 9. Contrôle d'étanchéité via la prise de pression bouchon fileté 2: MVD 2 ... X $p_{max.} = 200$ mbar MVD 5 ... X $p_{max.} = 500$ mbar 10. Procéder à un contrôle de fonctionnement. 11. Mettre l'installation sous tension.	1. Installatie uitschakelen. 2. Borglak op de schroef met verzonken kop A verwijderen. 3. Schroef met verzonken kop A eruit draaien. 4. Cilinderkopschroef B eruit schroeven. 5. Instelschijf C verwijderen. 6. Instelschijf C vervangen. 7. Schroef met verzonken kop op cilinderkopschroef er weer indraaien. Schroef met verzonken kop slechts zo vast aandraaien dat de instelschijf C nog kan worden gedraaid. 8. Schroef met verzonken kop A met zegellak verzegelen. 9. Dichtheidscontrole via drukopname sluitschroef 2: MVD 2 ... X $p_{max.} = 200$ mbar MVD 5 ... X $p_{max.} = 500$ mbar 10. Functiecontrole uitvoeren. 11. Installatie inschakelen.	1. Desconectar el sistema. 2. Eliminar el barniz protector en el tornillo avellanado A. 3. Desatornillar el tornillo avellanado A. 4. Desatornillar el tornillo cilíndrico B. 5. Elevar el plato de ajuste C. 6. Cambiar el plato de ajuste C. 7. Volver a atornillar el tornillo avellanado y el tornillo cilíndrico. Apretar el tornillo avellanado sólo de forma que el plato de ajuste C todavía se pueda girar. 8. Cubrir el tornillo avellanado A con barniz protector. 9. Comprobar la hermeticidad a través del tapón roscado 2: MVD 2 ... X $p_{max.} = 200$ mbar MVD 5 ... X $p_{max.} = 500$ mbar 10. Comprobar el funcionamiento. 11. Conectar el sistema.	1. Desligar a electroválvula. 2. Tirar o verniz de selagem do parafuso de cabeça escareada A. 3. Desapertar o parafuso de cabeça escareada A. 4. Desapertar o parafuso de cabeça cilíndrica B. 5. Levantar o disco de ajuste C. 6. Substituir o disco de ajuste C. 7. Voltar a aparafusar os parafusos de cabeça escareada e cilíndrica. O parafuso de cabeça escareada deve ser apertado somente o suficiente, para ainda poder girar o disco de ajuste C. 8. Colocar verniz de selagem no parafuso de cabeça escareada A. 9. Efectuar o teste de estanqueidade na ligação de pressão, bujão roscado 2: MVD 2 ... X $p_{max.} = 200$ mbar MVD 5 ... X $p_{max.} = 500$ mbar 10. Efectuar a verificação de funcionamento. 11. Ligar a electroválvula.



Remplacement de l'aimant MV X, MVD X	Vervanging van de magneet MV X, MVD X	Cambio del solenoide MV X, MVD X	Substituição do solenóide MV X, MVD X
1. Déposer le disque de réglage, comme indiqué en page 10 "Remplacement du disque de réglage", points 1 à 5. 2. Remplacer l'aimant. Observer impérativement le n° d'aimant, la tension et le marquage EX ! 3. Remonter le disque de réglage, comme indiqué en page 10 "Remplacement du disque de réglage", points 7 à 11..	1. Instelschijf verwijderen zoals beschreven op pagina 10; punt 1-5 "Vervangen instelschijf". 2. Magneetpoel vervangen. Magneetnr., spanning en EX-markering beslist in acht nemen! 3. Instelschijf monteren zoals beschreven op pagina 10, punt 7-11 "Vervangen instelschijf".	1. Extraer el plato de ajuste de la forma descrita en la página 10: "Cambio del plato de ajuste", punto 1-5. 2. Cambiar el solenoide Es imprescindible observar el n° del solenoide, la tensión y el marcado EX! 3. Montar otra vez el sistema hidráulico o el plato de ajuste, de la forma descrita en la página 10: "Cambio del plato de ajuste", punto 7-11.	1. Retirar o disco de ajuste, como descrito na página 10 "Troca do disco de ajuste", alíneas 1 a 5. 2. Substituir o solenóide. Observar o número do solenóide, tensão e identificação EX! 3. Voltar a montar o disco de ajuste, como descrito na página 10 "Troca do disco de ajuste", alíneas 7 a 11.



Remplacement de l'aimant

1. Arrêter l'installation et couper le courant.
2. Dévisser les vis à tête cylindrique A, enlever le capuchon protecteur B.
3. Débrancher le raccordement électrique, démonter le câble de raccordement.
4. Dévisser le contre-écrou C.
5. Retirer l'aimant vers le haut.
6. Mettre en place l'aimant neuf.
Observer impérativement le n° d'aimant, la tension et le marquage EX !
7. Mettre en place le câble et rétablir le raccordement électrique.
8. Revisser le contre-écrou C.
8. Remettre en place le capuchon protecteur B.
9. Revisser les vis à tête cylindrique A.
10. Procéder à un contrôle du fonctionnement.
11. Remettre l'installation en service.

Uitswisselen magneetspoel

1. Installatie uitschakelen, apparaat stroomloos maken.
2. Cilinderkopschroef A verwijderen, stofdeksel B wegnemen.
3. Elektrische aansluiting losmaken, aansluitkabel demonteren.
4. Contramoer C weer verwijderen.
5. Magneetspoel naar boven wegtrekken.
6. Nieuwe magneetspoel plaatsen.
7. Aansluitkabel monteren, elektrische aansluiting aanbrengen.
8. Contramoer C vastdraaien.
8. Stofdeksel B plaatsen.
9. Cilinderkopschroef A indraaien.
10. Functiecontrole uitvoeren.
11. Installatie weer in bedrijf nemen.

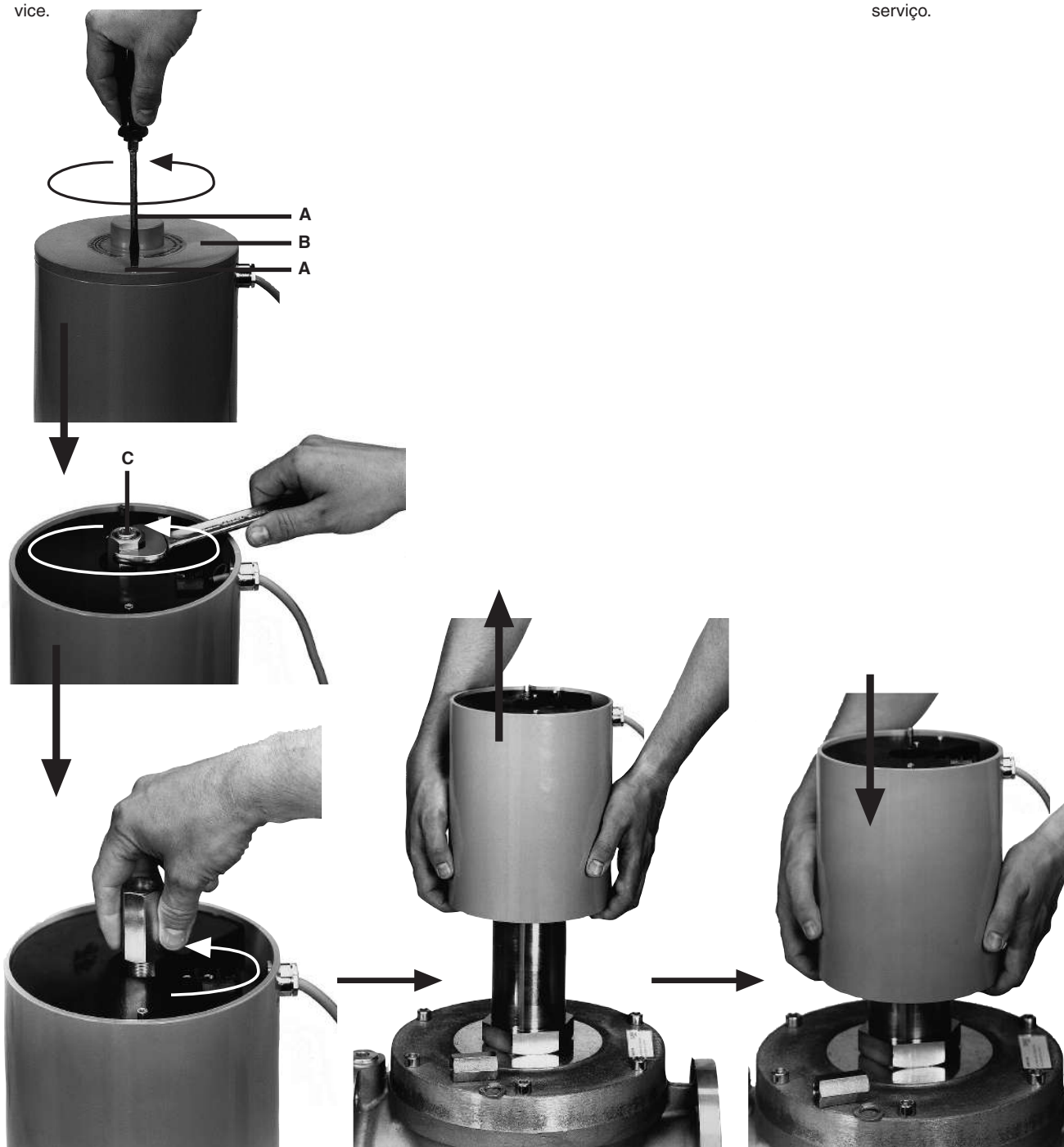
Magneetnr., spanning en EX-markering beslist in acht nemen!

Cambio del solenoide

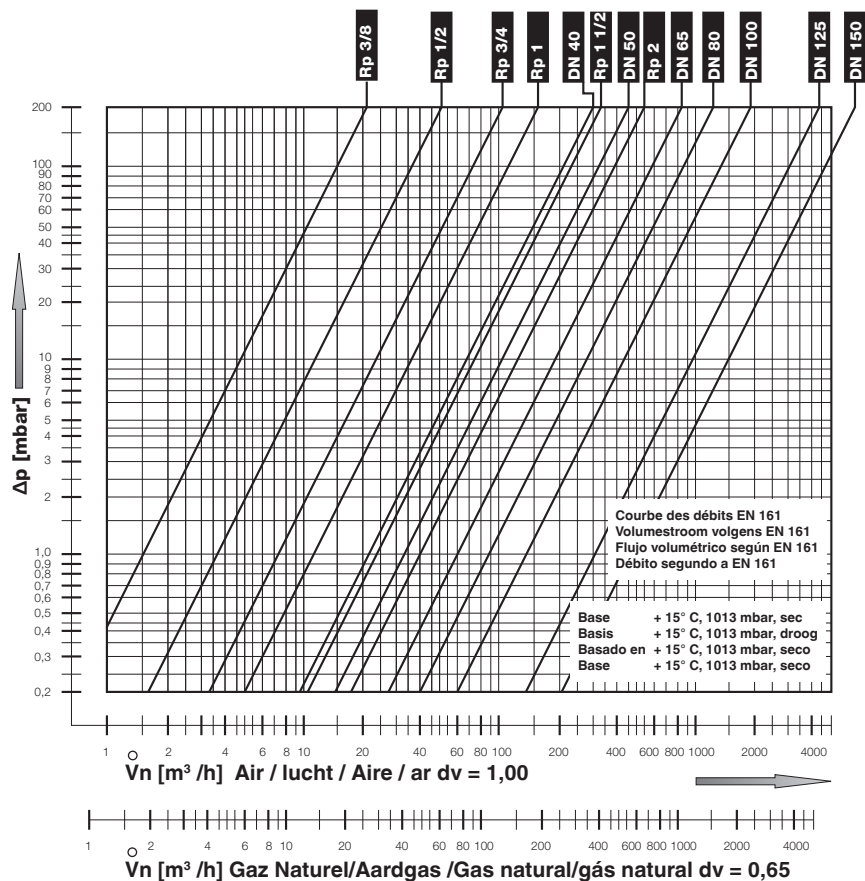
1. Desconectar la instalación y desconectar la corriente.
2. Desatornillar los tornillos cilíndricos A y extraer la tapa antipolvo B.
3. Soltar las conexiones eléctricas y desmontar el cable conector.
4. Desatornillar la contratuerca C.
5. Extraer el solenoide hacia arriba.
6. Colocar un solenoide nueva.
Es imprescindible observar el n° del solenoide, la tensión y el marcado EX!
7. Montar el cable de conexión y conectar el sistema eléctrico.
8. Apretar la contratuerca C.
8. Colocar la tapa antipolvo B.
9. Atornillar los tornillos cilíndricos A.
10. Comprobar el funcionamiento.
11. Poner el sistema en servicio.

Troca do solenóide

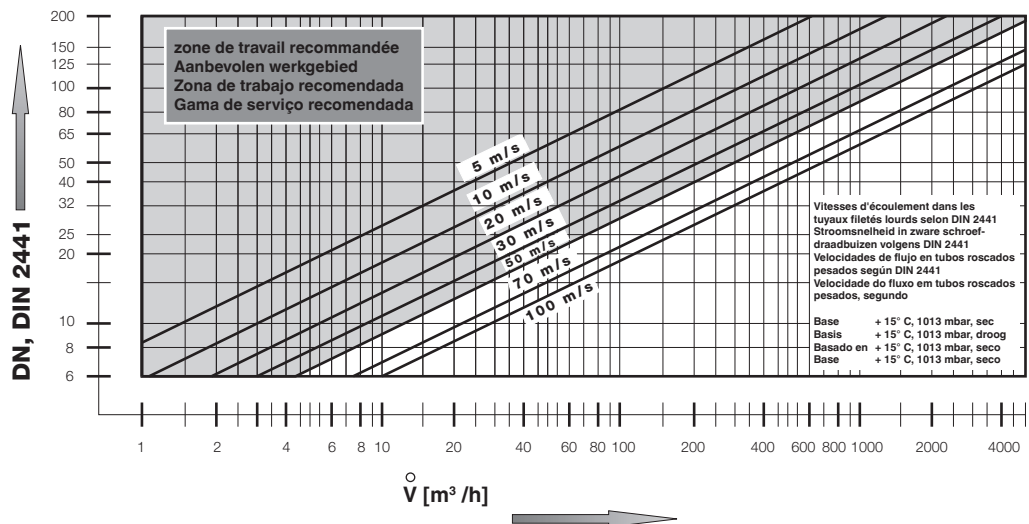
1. Desligar o equipamento, isolar o aparelho da tensão eléctrica.
2. Desaparafusar os parafusos de sextavado interior A, retirar a tampa de protecção contra o pó B.
3. Desligar os condutores eléctricos, retirar o cabo de ligação.
4. Desaparafusar a contra-porca C.
5. Sacar o solenóide para cima.
6. Inserir o novo solenóide.
Observar o número do solenóide, tensão e identificação EX!
7. Voltar a montar o cabo de ligação, voltar a ligar os condutores eléctricos.
8. Voltar a apertar a contra-porca C.
9. Colocar a tampa de protecção B na sua posição.
10. Efectuar o teste de funcionamento.
11. Recolocar o equipamento em serviço.



Courbe des débits / Doorstroombdiagram / Diagrama de flujo / Diagrama de débito



Vitesse d'écoulement / Stroomsnelheid / Velocidad de flujo / Velocidade do fluxo



$$\dot{V}_{\text{gaz utilisé/gassoort/ gas utilizado/gás utilizado}} = \dot{V}_{\text{air/lucht/aire/ar}} \times f$$

f =

Poids spécifique de l'air
soortelijk gewicht lucht
Densidad del aire
Peso específico do ar

Poids spécifique du gaz utilisé
oortelijk gewicht van de gassoort
Densidad del gas utilizado
Peso específico do gás utilizado

Type de gaz
Gassoort
Tipo de gas
Tipo do gás

Poids spécifique
Soortelijk gewicht gas
Densidad
Peso específico
[kg/m³]

dv

f

Gaz naturel/aardgas/
Gas natural/Gás natural

0.81

0.65

1.24

Gaz de ville/stadsgas/
Gas ciudad/Gás de cidade

0.58

0.47

1.46

Gaz liquide/Vloeibaar gas/
Gas líquido/Gás líquido

2.08

1.67

0.77

Air/Lucht /
Aire/Ar

1.24

1.00

1.00

Pièces de rechange / access. Vervangingsonderdelen/accessoires Piezas de recambio Peças sobressalentes / Acessórios	No. de commande Bestelnummer Nº de pedido Cód. do artigo
Bouchon fileté avec bague d'étanchéité Sluitschroef met dichtring Tapón rosc. con anillo obturador Bujão roscado com anel vedante G 1/8 G 1/4 G 3/4	5 pièces/kit 5 stuks/set 5 Unidades/Juego 5 Unidades/Conjunto 230 395 230 396 230 402
Disque de réglage pour débit principal Instelschijf voor hoofdstroom Plato de ajuste para el caudal principal Discos de ajuste para débito principal Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2, DN 20 – DN 50 Rp 2 1/2, DN 65 – DN 100	 231 789 231 790 231 791
Disque à emboîtement Insteekkring Arandela de fijación Anilha de inserção Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2, DN 20 – DN 50 Rp 2 1/2, DN 65 – DN 100	 231 563 231 564 231 787
Joints pour brides Pakkingen voor flenzen Juego de espárragos Juntas para flanges DN 40 DN 50 DN 65 DN 80 DN 100 DN 125 DN 150	2 pièces/kit 2 stuks/set 2 Unidades/Juego 2 Unidades/Conjunto 231 600 231 601 231 603 231 604 231 605 231 606 231 783
Prise de pression avec joint Set stiftbouten Tornillos Parafusos roscados M16 x 55 (DN 40 – DN 50) M16 x 65 (DN 65 – DN 100) M16 x 75 (DN 125) M20 x 90 (DN 150)	4 pièces/kit 4 stuks/set 4 Unidades/Juego 4 Unidades/Conjunto 230 422 230 424 230 430 230 446
Prise de pression avec joint Meetaansluiting met dichtring Racor de medición con anillo obturador Bocal de medição com anel vedante G 1/8 G 1/4	5 pièces/set 5 stuks/set 5 Unidades/Juego 5 Unidades/Conjunto 230 397 230 398
Capuchon protecteur Beschermkap Tapa protectora Tampa de protecção MVD 2... X (p _{max.} 200 mbar) DN 40 – DN 50 DN 65 – DN 100 MVD... X (p _{max.} 500 mbar) Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2	5 pièces/set 5 stuks/set 5 Unidades/Juego 5 Unidades/Conjunto 231 796 231 797 231 795 231 796



La direttiva per apparecchi a pressione (PED) e la direttiva per l'efficienza dell'energia totale per edifici (EPBD), esigono il controllo regolare degli generatori di calore 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:

De richtlijn druksystemen (PED) en de richtlijn energieprestatie van gebouwen (EPBD) eisen een regelmatig controle van warmtegeneratoren om op lange termijn hoge benuttingspercentages en daarmee een zeer geringe aantasting van het milieu te waarborgen.

Veiligheidsonderdelen moeten na het bereiken van hun gebruiksduur vervangen worden Deze aanbeveling geldt alleen voor verwarmingsinstallaties en niet voor warmte-procestoepassingen. DUNGS beveelt de vervanging aan volgens de volgende tabel:

La Directiva de Equipos a Presion 97/23/EC y la Directiva de Eficiencia Energética en Edificios (EPBD) requieren una comprobación regular del generador de calor para garantizar a largo plazo un alto nivel de aprovechamiento y, por lo tanto, un impacto ambiental mínimo.

Existe la necesidad de intercambiar componentes relevantes para la seguridad, después de alcanzarse el periodo de utilidad. Esta recomendación solamente es aplicable a sistemas de calefacción, aunque no para aplicaciones de procesos térmicos. DUNGS recomienda cambiar componentes según la siguiente tabla:

A diretiva relativa a equipamentos sob pressão (PED) e a diretiva relativa ao desempenho energético dos edifícios (EPBD) exigem uma verificação regular dos geradores de calor para garantir elevados níveis de utilização com baixo impacto para o ambiente.

É necessário trocar os componentes relevantes para a segurança depois de ter acabado a sua vida útil. Esta recomendação refere-se apenas a sistemas de aquecimento e não a aplicações de processo térmico. A DUNGS recomenda uma substituição de acordo com a seguinte tabela:

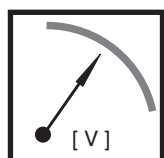
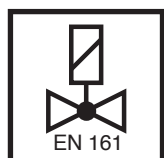
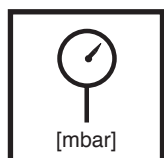
Composant relatif à la sécurité Veiligheidsonderdelen Componente relevante para la seguridad Componente relevante para a segurança	Durée de vie prévue Constructieve levensduur Vida útil en función del diseño Vida útil condicionada pela construção		CEN-Norme CEN-norm Norma CEN Norma CEN
	Cycle d'opération Aantal cycli Número de ciclos Número de ciclos	Durée [année] tijd [jaar] Tiempo [años] Tempo [anos]	
Systèmes de contrôle de vannes / Kleppenproefstelsysteem Sistemas de comprobación de válvulas / Sistemas controladores de válvula	250.000	10	EN 1643
Gaz/Gas/Gas/Gaz Manostat / Drukcontrolesysteem / Pressostato / Pressostato	50.000	10	EN 1854
Air/Lucht/Aire/Ar Manostat / Drukcontrolesysteem / Pressostato / Pressostato	250.000	10	EN 1854
Pressostat gaz basse pression / Lagedrukschakelaar Controlador de falta de gas / Interruptor de falta de gás	N/A	10	EN 1854
Dispositif de gestion de chauffage / Stookmanager Dispositivo de gestión de la combustión / Gestor de combustão	250.000	10	EN 298 (Gaz/Gas Gas/ Gás) EN 230 (Mazout/Olie Aceite/ Óleo)
Capteur de flammes UV ¹ UV-vlammensensor ¹ Sensor de llamas UV ¹ Sensor de chama de luz ultravioleta ¹	N/A	10.000 Heures de service Bedrijfsuren Horas de servicio Horas de serviço	---
Dispositifs de réglage de pression du gaz ¹ / Gasdrukregelenheid ¹ Aparatos reguladores de la presión de gas ¹ / Regulador de pressão de gás ¹	N/A	15	EN 88-1 EN 88-2
Vanne de gaz avec système de contrôle de vanne ² Gasklep met klepcontrolesysteem ² Válvula de gas con sistema de comprobación de válvula ² Válvula de gás com sistema de verificação da válvula ²	après détection d'erreur na herkende fout después de un error detectado após erro detetado		EN 1643
Vanne de gaz sans système de contrôle de vanne ² Gasklep zonder kleppenproefstelsysteem ² Válvula de gas sin sistema de comprobación de válvulas ² Válvula de gás sem sistema controlador de válvula ²	50.000 - 200.000 selon la taille afhankelijk van de nominale diameter en función del diámetro nominal dependente da largura nominal	10	EN 161
Systèmes combinés gaz/air / Gas-luchtverbindingssysteem Sistemas combinados gas-aire / Controlo da mistura de gás/ar	N/A	10	EN 12067-2 EN 88-1
¹ Réduction de performance due au vieillissement / Nalatende bedrijfseigenschappen door veroudering Disminución de la eficiencia de las características de funcionamiento debido a envejecimiento / Redução das características operacionais devido ao envelhecimento ² Familles de gaz II, III / Gasfamilies II, III / Familias de gases II, III / Famílias de gás II, III N/A ne peut pas être utilisé / niet van toepassing / no aplicable / não aplicável			

Sous réserve de tout modification constituant un progrès technique / Wijzigingen voorbehouden.

Se reserva el derecho a realizar cambios por motivos técnicos. / Sujeito a alterações em função do progresso técnico.

Käyttö- ja asennusohjeet
**Magneettiventtiili,
yksi-vaiheinen**

Euroopan parlamentin ja Euroopan
neuvoston direktiivin 2014/34/EY
mukaisesti
Typ MV X, MVD X
Nimellisläpimitat
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150


**Drifts- og monterings-
vejledning**
**Magnetventil
et-trins-drift**

iht. direktiv 2014/34/EF fra det
Europæiske Parlament og Rådet
Type MV X, MVD X
Nominelle dim.
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150

Venttiilirungossa/på ventilhus/på
ventilkropp/på ventillegeme
II 3 GD T3
Magneetissa/på magnet/på magnet/
på magnet
II 3 G Ex mc nA IIB T3 Gc
II 3 D Ex mc IIIB T100 °C Dc
-15 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

Lämpötilaluokka T3
Temperaturklasse T3
Temperaturklass T3
Temperaturklasse T3

Maks. käyttöpain
Max. driftstryk
Max. driftstryck
Maks. driftstrykk
MV ... 2... X p_{max.} = 200 mbar (20 kPa)
MV ... 5... X p_{max.} = 500 mbar (50 kPa)

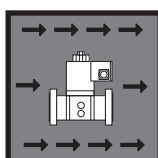
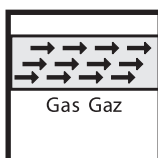
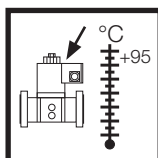
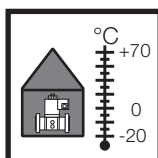
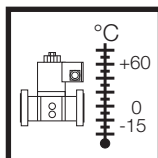
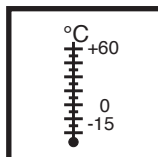
Luokka A, ryhmä 2
Klasse A, gruppe 2
Klass A, grupp 2
Klasse A, gruppe 2
standardi / i hht. / enligt / i hht.
EN 161

U_n ~ (AC) 230 V 50 Hz (230 Vac
-15 % +10 %)
tai/eller/eller/eller
=(DC) 24 V - 28V
Kytentäaika /Indkoblingsvarighed
Inkopplingstid/ Innkopplingstid
100 %

Kotelointiluokka/Kapslingstype/
Kapsling/Beskyttelsesklasse
IP 54 standardi / i hht. / enligt / i hht.
IEC 529 (DIN EN 60529)

**Bruks- och monterings-
anvisning**
**Magnetventil enstegigt
driftssätt**

Enligt det Europeiska parla-
mentets och Rådets direktiv
2014/34/EG
Type MV X, MVD X
Nominella diametrar
Rp 3/8 – Rp
DN 40 – DN 150


**Drifts- og monteringsin-
struks**
**Magnetventil
1-trinns drift**

iht. Europeisk parlaments- og
rådsdirektiv 2014/34/EF
Type MV X, MVD X
Nominelle diameter
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150

Ympäristön lämpötila (T_{amb})
Omgivelsestemperatur (T_{amb})
Omgivningstemperatur (T_{amb})
Omgivelsestemperatur (T_{amb})
-15 °C ... +60 °C
0 °C ... +60 °C (Viton)

Väliaineen lämpötila
Mediumtemperatur
Medietemperatur
Mediets temperatur
-15 °C ... +60 °C
0 °C ... +60 °C (Viton)

Varastointilämpötila
Lejetemperatur
Lagringstemperatur
Lagringstemperatur
-20 °C ... +70 °C

Pintalämpötila
Overflatetemperatur
Yttemperatur
Overflatetemperatur
max. +95 °C (@ T_{amb} = + 60 °C)

**Väliaine/Medium/Medium/Me-
dium**
MV X, MVD X
Perhe/Familie 1 + 2 + 3
Famijl/Familie 1 + 2 + 3

MV... S02 X, MV... S02 X Viton
Perhe/Familie 1 + 2 + 3
Famijl/Familie 1 + 2 + 3
Kaasut 0,1 til. % H₂ saakka S, kuiva
Gasser op til 0,1 vol % H₂S, tør
Gaser till 0,1 vol % H₂S, tørr
Gasser til 0,1 vol % H₂S, tørr

**Ilmakehä/Atmosfære/Atmosfär/
Atmosfære**
Kaasu-, höyry-, sumu-, pöly-,
ilmaseokset
Gas-, damp-, tåge-, støv-, luftb-
landinger
Blandninger av gas, ånga, dimma,
damm, luft
Gass-, damp-, tåke-, støv-, luft-
blandinger



MV X: tä ja MVD X:tä saa käyttää vain maadoitettujen teräsputkien kanssa.

MV X, MVD X må kun anvendes i forbindelse med jordforbundne stål-rørsledninger.

MV X, MVD X får endast användas tillsammans med jordade stål-rørsledningar.

MV X, MVD X skal kun brukes i forbindelse med jordede stål-rørsledninger.



Yli 5 mm paksujen pölykerrostumien muodostuminen on estettävä.

Undgå støvaflejringer > 5 mm.

Undvik dammavlagringer > 5 mm.

Unngå støvoppsamling > 5 mm.



Puhdista kostealla liinala. Puhdistamisen aikana järjestelmässä ei saa olla jännitettä.

Må kun rengøres i spændingsløs tilstand med en fugtig klud.

Får endast rengöras i spänningsfritt tillstånd med en fuktig trasa.

Skal kun rengjøres med fuktig klut når spenningstilførselen er stan-set.



Älä koskaan käyttää magneettia ilman venttiiliä.

Anvend aldrig magneten uden ventil.

Magneten får aldrig användas utan ventil.

Magneten må aldri tas i bruk uten ventil.



Magneettikotelo ei saa vaurioitua; lisäjohtojen ja -kaapeliin kiinnitys on kielletty.

Magnethuset må ikke beskadiges; anbring ingen yderligere lednings- og kabelindføringer.

Magnethuset får inte skadas; det får inte finnas ytterligare lednings- och kabelinföringar.

Magnethuset må ikke skades; det skal ikke påføres ytterligere lednings- og kabelinnføringer.



Sähköliitännä on järjestettävä siten, että liitännäkotelo ei asennuksen ja käytön yhteydessä altistu mekaaniselle vaurioitumiselle.

Den elektriske tilslutning skal installeres således, at en mekanisk beskadigelse på tilslutningskassen undgås under montage og drift.

Installera den elektriska anslutningen så att inga mekaniska skador kan uppstå på anslutningslådan under monteringen och driften.

Den elektriske tilkoblingen må installeres slik at mekaniske skader på koblingsskapet unngås både under montering og under drift.



Putkijohtoja ei saa käyttää sähköliitännän yhteydessä.

Ved elektrisk tilslutninger rørledninger ikke tilladt.

Rörledningar är inte tillåtna vid den elektriska anslutningen.

Rørledninger er ikke tillatt ved den elektrisk tilkoblingen.



Töitä magneettiventtiilissä saavat tehdä vain alan ammattilaiset.

Arbejder på magnetventilen må kun udføres af fagfolk.

Arbeten på magnetventilen får endast utföras av auktoriserad fackpersonal.

Arbeider på magnetventilen må bare gjennomføres av fagpersonale.

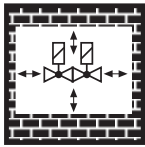


Laippojen pinnat on suojattava. Ruuvit on kiristettävä ristikkäin. Osat on asennettava ilman mekaanista jännitystä.

Beskyt flangefladerne. Skruer skal krydsspændes. Sørg for en mekanisk spændingsfri indbygning.

Skydda flänsytor. Dra åt skruvar korsvis. Ge akt på en mekaniskt spänningsfri inmontering.

Beskytt flensflater. Trekk skruen til over kors. Pass på mekanisk spenningsfri montering.

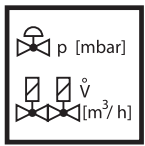


Magneettiventtiilin ja tiilimuurien, betoniseiniin ja lattian välillä ei saa olla suoraa kosketusta.

Endirekte kontakt mellem magnetventil og genemhærdende murværk, betongvægge, og gulve er ikke tilladt.

Direkt kontakt mellan magnetventil och hårdnade murverk, betongväggar, golv är inte tillåtet.

Direkte kontakt mellom magnetventil og herdende murverk, betongvegger, golv er ikke tillatt.



Nimellisteho tai paineen ohjearvot on aina säädettyä kaasunpaineen-säätölaitteesta. Tehokohtainen kuristus tapahtuu magneettiventtiilistä MVD X.

Nominelydelsehvv. trykværdiers skal principielt indstilles på gastryksregulatoren. Ydelsesspecifik drosling indstilles over magnetventilen MVD X.

Nominell effekt resp. börvärden för trycket skall principielt ställas in på regulatören. Effektspecifik strypning över magnetventilen MVD X.

Nominell effekt hhv. ønskeverdier for trykk skal principielt innstilles på gassreguleringsapparatet. Ytelssespesifikk struping via magnetventilen MVD X.

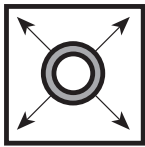


Osien vaihtamisen ja muuttamisen yhteydessä on aina vaihdettava uudet tiivisteet.

Principielt skal man benytte nye pakninger ved ombygning/udskiftning af dele.

Använd pricipiellt nya packningar efter ur-/ommontering av delar.

Benytt etter demontering/ombygging av deler alltid nye tetninger.



Putkijohtojen tiiviystarkastus: Sulje ennen armatuureja MV X, MVX-laitetta oleva kuulahana.

Kontrol for rørledninger: tæthed: luk kuglehansen foran armaturerne, MV X, MV X.

Täthetskontroll av rörledning: Stäng kulventilen före armaturen, MV X, MV X.

Rørlednings-tetthetsprøve: steng kuleventil foran armaturene, MV X, MV X.



Laitteiston tiiviys ja toiminta on tarkastettava magneettiventtiilissä tehtyjen töiden jälkeen.

Når arbejder på magnetventilen er afsluttet: kontroller, om den er tæt og fungerer.

Efter avslutning av arbetena på magnetventilen: Genomför täthets- och funktionskontroll.

Etter demontering/ombygging av deler skal det alltid brukes nye tetninger.



Älä koskaan tee laitteessa mitään töitä, kun siinä on kaasunpaine tai jännitettä. Vältä avotulta. Noudata paikallisia määräyksiä.

Udfør aldrig arbejder af nogen art, hvis der foreligger gastryk eller spænding. Undgå brugen af åben ild. Overhold myndighedernes forskrifter.

Utför aldrig arbeten när gastryck eller spänning föreligger. Undvik öppen eld. Beakta ortens föreskrifter.

Utfør aldri arbeider hvis det finnes gasstrykk eller spenning. Unngå åpen ild. Følg offentlige forskrifter.



Henkilö- ja ainevahingot ovat mahdollisia, jos ohjeita ei noudateta.

Hvis henvisningerne ikke overholdes, er der fare for beskadigelse af personer og materiel.

Om anvisningarna inte beaktas är person- eller materielskador möjliga.

Hvis det ikke tas hensyn til henvisningene kan det oppstå skader på personer og materiale.



Hyväksytty vain laiteryhmän II luokalle 3.

Kun godkendt til indsats i kategori 3 i apparatgruppe II.

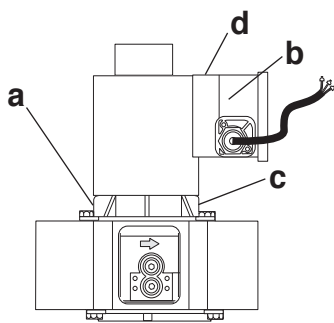
Endast godkänd för användning i kategori 3 i apparatgrupp II.

Kun godkjent for bruk i apparatgruppe II, kategori 3.

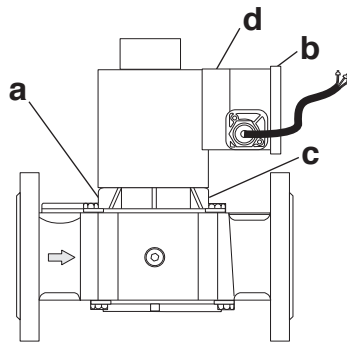


Merkintä
Mærkning
Märkning
Merking

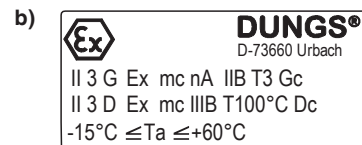
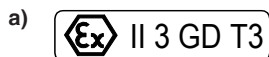
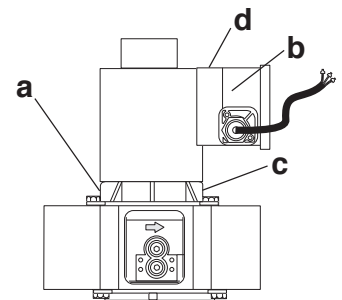
Rp 3/8 - Rp 2



DN 40 - DN 100



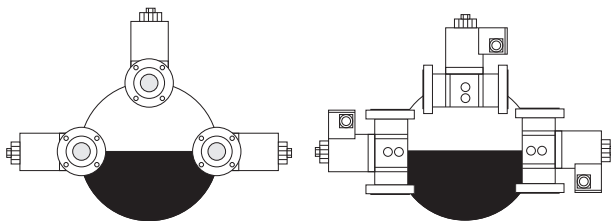
DN 125 - DN 150



c) Venttiilin tyyppikilpi/Ventilytypeskilt/Ventilytypeskylt/
Ventilytypeskilt

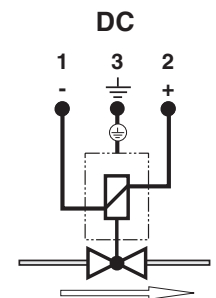
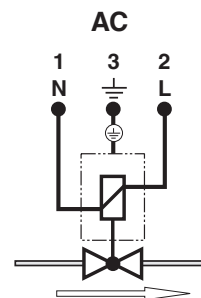
d) Magneetin tyyppikilpi/Magnettypeskilt/Magnettypeskylt/
Magnettypeskilt

Asennusasento
Indbygningsposition
Monteringsläge
Monteringsposisjon



Sähköliitäntä
Elektrisk tilslutning
Elektrisk anslutning
Elektrisk tilkobling
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)

Maadoitus paikallisten määräysten mukaisesti
Tilslutning til jord i hht. forskrifterne på stedet
Jordning enligt lokala föreskrifter.
Jording i hht. lokale forskrifter



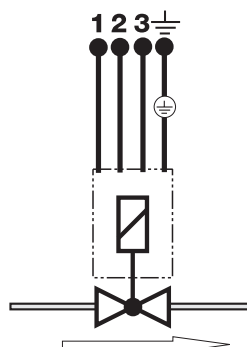
AC (Magneetti/Magnet/Magnet/Magnet 100 X til/til/til 61 E X asti)
1 = N (1,5 mm²)
2 = L (1,5 mm²)
3 = $\perp$ (1,5 mm²)

DC (Magneetti/Magnet/Magnet/Magnet 100 X til/til/til 550 X asti)
1 = - (1,5 mm²)
2 = + (1,5 mm²)
3 = $\perp$ (1,5 mm²)

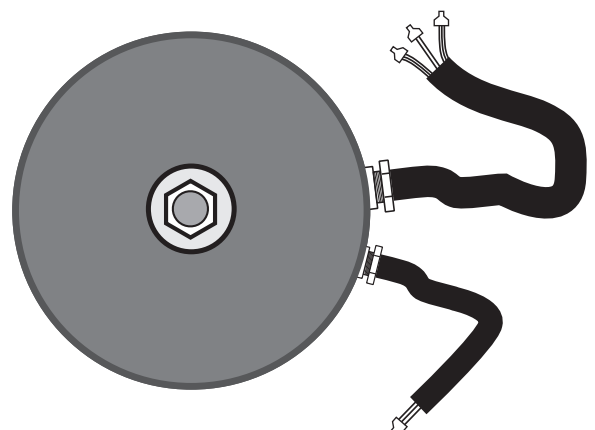
Sähköliitäntä
Elektrisk tilslutning
Elektrisk anslutning
Elektrisk tilkobling
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)
DC 24-28 V (Magneetti/Magnet/Magnet/Magnet 61 E X)

Maadoitus paikallisten määräysten mukaisesti
Tilslutning til jord i hht. forskrifterne på stedet
Jordning enligt lokala föreskrifter.
Jording i hht. lokale forskrifter

1 = - (2 x 4,0 mm²) (musta/sort/svart/svart, harmaa/grå/grå/grå)
2 = + (2 x 1,5 mm²) (ruskea/brun/brun/brun, sininen/blå/blå/blå)
3 = + (2 x 4,0 mm²) (ruskea/brun/brun/brun, sininen/blå/blå/blå)
 $\perp$ (4,0 mm²)

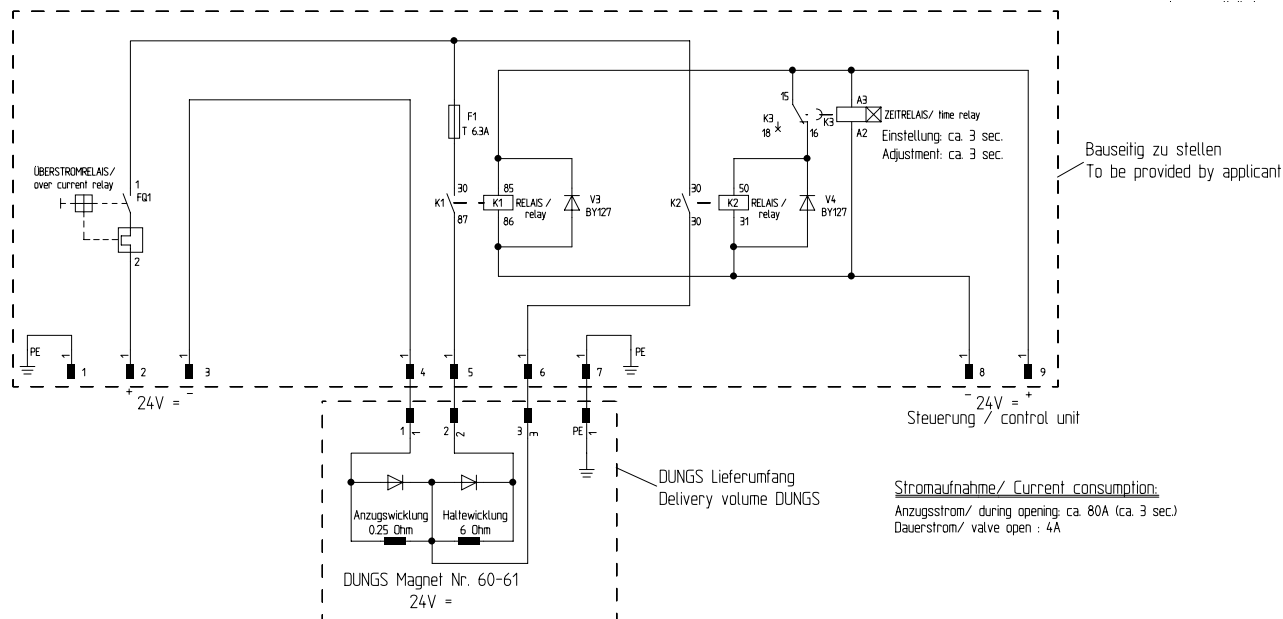


DC



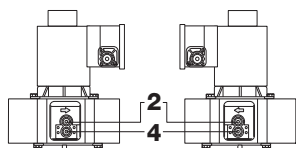
Teileliste Schaltung für Magnet 60-61 24V=
Board of material for "Schaltung für Magnet 60-61 24V="

Bezeichnung Designation	Anzahl Pcs.	Name Name	Fabrikat/Typ Manufacturer/Type	Best.-Nr. Order-no.
K1	1	Relais 24VDC	Bosch/Leistungsrelais	0 332 019 203
K2	1	Relais 24VDC	Bosch/Leistungsrelais	0 333 006 006
FQ1	1	Schutzschalter	E-T-A/4130, 30Amp.	4130-G411-K4 M1-30
K3	1	Zeitrelais 24VDC/timing relay 24VDC	Siemens/3RP15	3RP1511-1AP30
F1	1	Sicherungsklemme	Weidmüller/SAKS1/35	050 162 0000
F1	1	Schmelzeinsatz	Weidmüller/5 x 20 mm	T 6,3 A
V3/V4	2	Diode	Weidmüller/BY127	



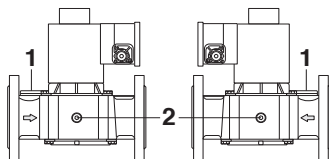
Paineenottopisteet / Trykkudtag
Tryckkuttag / Trykkuttak

Rp 3/8 - Rp 2



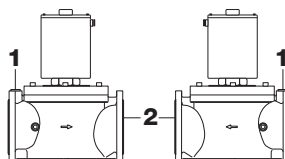
1
vain laippamallissa koosta DN 40 lähtien
kun flangeudförelse fra DN 40
endast flänsutförande fr.o.m. DN 40
bare versjon med flens fra DN 40
 Sulkuruuvi
 Lukkeskrue
 Stoppskruv
 Låseskrue
 G 3/4 DIN ISO 228

DN 40 - DN 100

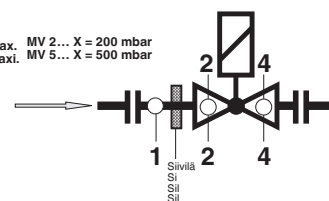


2
 Sulkuruuvi
 Lukkeskrue
 Stoppskruv
 Låseskrue
 G 1/4 DIN ISO 228

DN 125 - DN 150

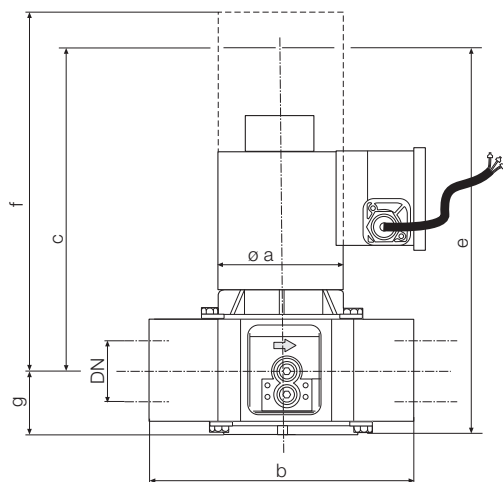


P max. MV 2... X = 200 mbar
 max. MV 5... X = 500 mbar

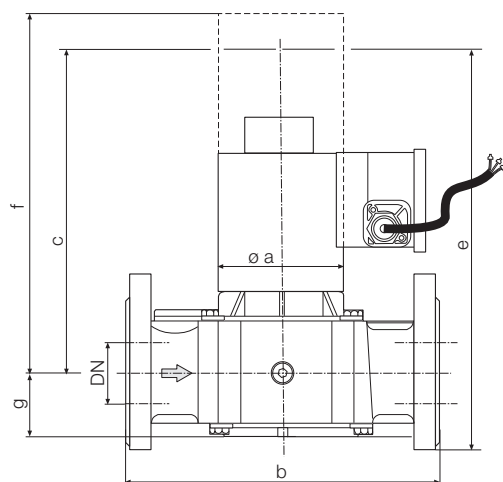


4
 Rp 1/2 - Rp 2
vain kierremalli
kun gevindudförelse
endast utförande med gänga
bare gjenget versjon
 Ohitusreikä kannen alla, optio/
 Bypass-boring under låsedæksel,
 som option / Sidohål med lock,
 som option / Bypassboring under
 deksel, etter ønske.

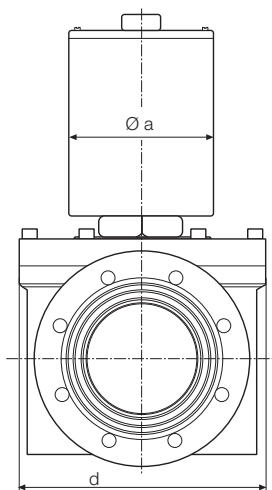
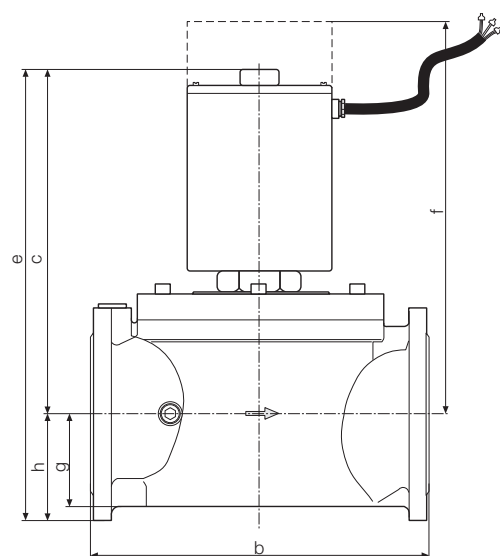
Rp 3/8 - Rp 2



DN 40 - DN 100



DN 125 - DN 150



Liitoskaapelin pituus 5 m
Længde på tilslutningskabel 5 m
Längd anslutningskabel 5 m
Lengde tilkoblingsledning 5 m

d = Suurin leveys
Største bredde
Största bredden
Største bredde

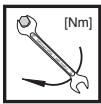
f = Tilantarve magneetin asentamista varten
Nødvendig plads til montering af magneten
Platsbehov för montering av magnet
Plassbehov for montering av magnet

Tyyppi Type Typ Type	p _{max.}	DN / Rp	Magneetin numero Magnet nr. Magnet nr. Magnetnr.	P _{max.} [VA]	I _{max.} ~(AC) 230 V	Avausaika Åbningstid Öppningstid Åpningstid	Asennusmitat/Indbygningsmål/ Dimensioner/Dimensjoner [mm]								Paino Vægt Vikt Vekt [kg]
							a	b	c	d	e	f	g	h	
MVD 503 X	500	Rp 3/8	100 X	17	0,08	< 1 s	50	60	90	75	113	190	20		1,6
MVD 505 X	500	Rp 1/2	100 X	17	0,08	< 1 s	50	75	90	75	113	200	23		1,7
MVD 507 S02 X	500	Rp 3/4	200 X	30	0,15	< 1 s	75	100	135	80	160	190	25		2,4
MVD 510 X	500	Rp 1	200 X	30	0,15	< 1 s	75	110	135	90	165	190	30		2,3
MVD 515 X	500	Rp 1 1/2	300 X	65	0,30	< 1 s	95	150	175	116	210	255	35		5,3
MVD 520 X	500	Rp 2	400 X	100	0,48	< 1 s	115	170	190	130	235	300	45		9,5
MVD 2040 S02 X	200	DN 40	300 X	65	0,30	< 1 s	95	200	170	150	230	255	40		6,2
MVD 2050 S02 X	200	DN 50	300 X	65	0,30	< 1 s	95	230	170	165	220	255	45		8,4
MVD 2065 S02 X	200	DN 65	400 X	100	0,48	< 1 s	115	290	215	185	275	320	55		13,4
MVD 2080 S02 X	200	DN 80	500 X	90	0,42	< 1 s	130	310	250	200	305	360	70		18,7
MVD 2100 S02 X	200	DN 100	550 X	100	0,48	< 1 s	150	350	310	240	395	480	85	100	30,8
MVD 5100 S02 X	500	DN 100	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	350	360	240	418	600	85	100	39,7
MV 2125 S02 X	200	DN 125	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	400	406	290	531	514	112	125	54,5
MV 2150 S02 X	200	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143	62,7
MV 2150 S02 X Viton	200	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143	62,7
MVD 5125 X	500	DN 125	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	400	406	290	531	514	112	125	53,1
MVD 5150 X	500	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143	62,1

f = Tilantarve magneetin asentamista varten
Nødvendig plads til montering af magneten
Platsbehov för montering av magnet
Plassbehov for montering av magnet

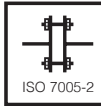
d = Suurin leveys
Største bredde
Största bredden
Største bredde

* = laitteille max. 3 s
til max. 3 s
för max. 3 s
for maks. 3 s



Maks. vääntömomentit / järjestelmän varusteet
max. tilspændingsmomenter/systemtilbehør
max. åtdragningsmoment / systemtilbehør
Maks. dreiemoment/systemtilbehør

M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
0,5 Nm	2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm



Maks. vääntömomentit / laippaliitos
max. tilspændingsmomenter/flangeforbindelse
max. åtdragningsmoment / flänsförbindning
Maks. dreiemoment / flensforbindelse

M 16 x 75 (DIN 939)	M 20 x 90 (DIN 939)
50 Nm	100 Nm

Vaarnaruuvi
Stiftskrue
Pinnskruv
Tappeskrue

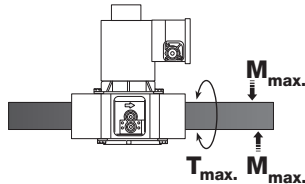


Käytä sopivia työkaluja!
Benyt egnet værktøj!
Använd lämpligt verktyg!
Benytt egnet verktøy!

Kiristä ruuvit ristikkäin!
Skrueerne skal krydspændes!
Dra åt skruvarna korsvis!
Skruer trekkes til over kors!



Laitetta ei saa käyttää vipuna.
Armaturet må ikke benyttes som vægtstang.
Ventilen får inte användas som hävarm.
Apparatet må ikke benyttes som hevarm.



DN	--	--	20	25	40	50	65	80	100	125	150
Rp	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2	2	2 1/2	--	--	--	--
[Nm] t ≤ 10 s											
M_max.	70	105	225	340	610	1100	1600	2400	5000	6000	7600
[Nm] t ≤ 10 s									400		
T_max.	35	50	85	125	200	250	325	400	--	--	--

Kierremalli MV X, MVD X Asennus

1. Leikkaa kierre.
2. Käytä sopivaa tiivistysmateriaalia, kuva 1.
3. Käytä sopivaa työkalua, kuva 1.
4. Tarkasta asennuksen jälkeen tiiviys ja toiminta.

Gevindudførelse MV X, MVD X Indbygning

1. Skær gevind.
2. Anvend egnet tætningsmiddel, ill. 1.
3. Anvend egnet værktøj, ill. 1
4. Kontroller for tæthed og funktion efter indbygningen.

Gängans utförande MV X, MVD X Montering

1. Skär gängan.
2. Använd lämpligt tätningsmedel, figur 1.
3. Använd lämpligt verktyg, figur 1.
4. Efter montering täthets- och funktionskontroll.

Versjon med gjengeflens MV X, MVD X Montering

1. Skjær gjenge.
2. Benytt egnet tetningsmiddel, bilde 1.
3. Benytt egnet verktøy, bilde 1
4. Gjennomfør tetthets- og funksjonskontroll etter montering.

Laippamalli MV X, MVD X Asennus

1. Aseta alemmat vaarnaruuvit A paikalleen.
2. Asenna tiivisteet C paikalleen.
3. Aseta ylemmät vaarnaruuvit B paikalleen.
4. Kiristä vaarnaruuvit kiinni. Katso vääntömomenttitaulukkoa!

Varmista siitä, että tiiviste on oikein!

5. Tarkasta asennuksen jälkeen tiiviys ja toiminta.

Flangeudførelse MV X, MVD X Indbygning

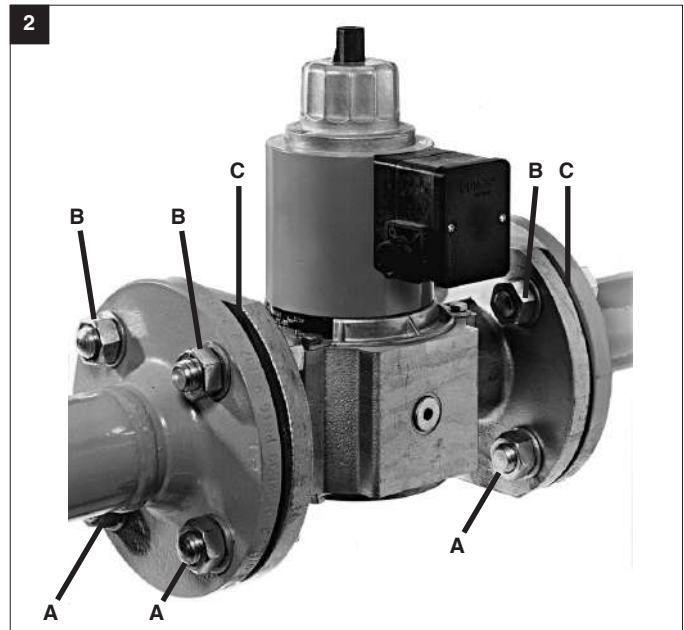
1. Nedre stiftskrue A indsættes.
2. Pakningerne C indsættes.
3. Øvre tapskrue B indsættes.
4. Stiftskrue A spændes. Bemærk tabellen over tilspændingsmomenter!
Sørg for, at pakningerne sidder rigtigt!
5. Kontroller for tæthed og funktion efter indbygningen.

Flänsens utförande MV X, MVD X Montering

1. Sätt in pinnskruvarna A nertill.
2. Sätt in packing C.
3. Sätt in pinnskruvarna B upptill.
4. Dra åt pinnskruvarna. Beakta vridmomentstabellen!
Ge akt på att packningens läge är korrekt!
5. Efter montering täthets- och funktionskontroll.

Flensversjon MV X, MVD X Montering

1. Sett inn tappeskrue A nede.
2. Sett inn tetning C.
3. Sett inn tappeskrue B oppe.
4. Trekk til tappeskrue A. Vær oppmerksom på dreiemomenttabellen!
Pass på at tetningen sitter korrekt!
5. Gjennomfør tetthets- og funksjonskontroll etter montering..



MVD... X
Päämäärän säätö



1

MVD... X
Indstilling af hovedmængden



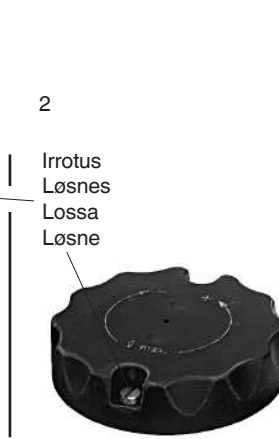
1

MVD... X
Huvudmängdsinställning



2

MVD... X
Hovedmengdeinnstilling



2

Irrotus
Løsnes
Lossa
Løsne

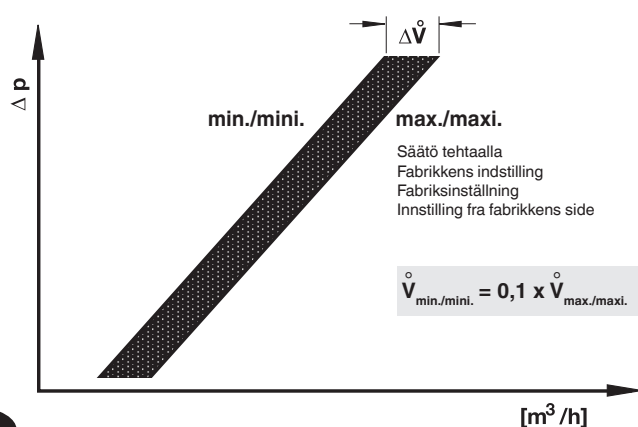


3

Älä käyttää väkivoimaa
Undlad at bruge vold
Använd inte våld
Bruk ikke for mye kraft



3



MVD... X
Päämäärän säätö

1. Ruuvaa lieriökantaruuvit A irti.
2. Ota suojakansi B pois.
3. Avaa vastamutteri C.
4. Säädä tilavuusvirta.
5. Kiristä vastamutteri C kiinni.
6. Aseta suojakansi B takaisin paikalleen.
7. Ruuvaa lieriökantaruuvit A paikalleen.
8. Sinetöi lieriökantaruuvit A tarvittaessa varmistuslakalla.
9. Suorita toiminnan tarkastus.

MVD... X
Indstilling af hovedmængden

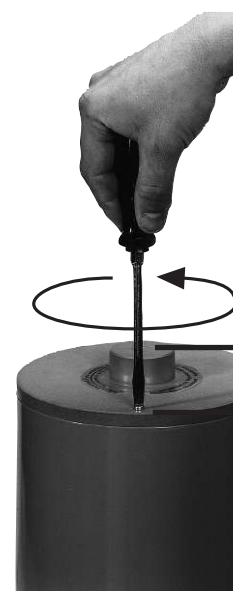
1. Cylinderskruerne A drejes ud.
2. Fjern støvdækslet B.
3. Kontramøtrikken C løsnes.
4. Volumenstrømmen indstilles.
5. Kontramøtrikken C strammes.
6. Støvdækslet B sættes på.
7. Cylinderskruerne A drejes ind.
8. Hvis det kræves: Kom sikringslakk på cylinderskruerne.
9. Gennemfør en funktionskontrol.

MVD... X
Huvudmängdsinställning

1. Skruva ur skruvarna med cylindriskt huvud A.
2. Ta av skyddslocket B.
3. Lossa kontramutter C.
4. Ställ in flödets storlek.
5. Dra åt kontramutter C.
6. Sätt på skyddslock B.
7. Dra åt skruvarna med cylindriskt huvud A.
8. När det fordras: Försegla skruvarna med cylindriskt huvud A med låslack.
9. Genomför en funktionskontroll.

MVD... X
Hovedmengdsinställning

1. Skru ut sylinderskruer A.
2. Ta av støvkappe B!
3. Løsne kontramutter C.
4. Still inn volumstrøm.
5. Trekk til kontramutter C.
6. Sett på støvkappe B.
7. Skru på sylinderskruer A.
8. Hvis det kreves: Overtrekk sylinderskruer med sikringslakk.
9. Utfør funksjonskontroll.



Älä käyttää väkivoimaa
Undlad at bruge vold
Använd inte våld
Bruk ikke for mye kraft



Säätökiekon vaihtaminen

1. Kytke laitteisto pois päältä.
2. Poista varmistuslakka uppokantaruuvista A.
3. Ruuvaa uppokantaruuvi A irti.
4. Ruuvaa lieriökantaruuvi B irti.
5. Nosta säätökiekko C pois.
6. Vaihda säätökiekko C.
7. Ruuvaa upp- ja lieriökantaruuvi takaisin paikalleen. Kiristä uppokantaruuvia vain niin paljon, että säätökiekkoa C on mahdollista vielä kiertää.
8. Sinetöi uppokantaruuvi A varmistuslakalla.
9. Tarkasta tiiviys paineenotto-pisteestä "Sulkuruuvi 2".
MVD 2 ... X $p_{\max.} = 200 \text{ mbar}$
MVD 5 ... X $p_{\max.} = 500 \text{ mbar}$
10. Suorita toiminnan tarkastus.
11. Kytke laitteisto päälle.

Udskiftning af indstillingstallerknen

1. Sluk for anlægget.
2. Sikringslappen over undersænskruen A fjernes.
3. Undersænskruen A skrues ud.
4. Cylinderhovedskruen B skrues ud.
5. Indstillingstallerken C løftes af.
6. Indstillingstallerken C udskiftes.
7. Undersænk- og cylinderhovedskruen skrues i igen. Undersænskruen må kun spændes så meget, at indstillingstallerken C stadig kan drejes.
8. Undersænskruen A dækkes med sikringslak.
9. **Tæthedskontrol over trykkudtag Lukkeskrue 2:**
MVD 2 ... X $p_{\max.} = 200 \text{ mbar}$
MVD 5 ... X $p_{\max.} = 500 \text{ mbar}$
10. Udfør en funktionskontrol.
11. Tænd for anlægget.

Utbyte inställningstallrik

1. Stäng av anläggningen.
2. Ta bort låslacket från skruven med försänkt huvud A.
3. Skruva ur skruven med försänkt huvud A.
4. Skruva ur skruven med cylindriskt huvud B.
5. Lyft bort inställningstallrik C.
6. Byt ut inställningstallrik C.
7. Skruva åter i skruvarna med försänkt resp. cylindriskt huvud. Dra åt skruven med försänkt huvud endast så mycket att inställningstallriken C fortfarande kan vridas.
8. Försegla skruven med försänkt huvud med låslack.
9. **Täthetskontroll över trykkuttaget skruvpropp 2:**
MVD 2 ... X $p_{\max.} = 200 \text{ mbar}$
MVD 5 ... X $p_{\max.} = 500 \text{ mbar}$
10. Genomför en funktionskontroll.
11. Koppla på anläggningen.

Utskifting reguleringsplate

1. Slå av anlegget
2. Fjern sikringslakk over senkskrue A.
3. Skru ut senkskrue A
4. Skru ut sylindrhodeskrue B.
5. Ta av reguleringsplate C.
6. Skift ut reguleringsplate C.
7. Drei senk- og sylindrhodeskrue inn igjen. Trekk senkhodeskrue bare så mye til at innstillingsplaten C fremdeles kan dreies.
8. Overtrekk senkskrue A med sikringslakk.
9. **Lekkasjetest over trykkuttak låseskrue 2:**
MVD 2 ... X $p_{\max.} = 200 \text{ mbar}$
MVD 5 ... X $p_{\max.} = 500 \text{ mbar}$
10. Gjennomfør funksjonskontroll
11. Slå på anlegget



Magneetin vaihtaminen MV X, MVD X

1. Ota säätökiekko pois kuten sivun 10 "Säätökiekon vaihtaminen", kohdat 1 - 5, selostettiin.
2. Vaihda magneetti.
Huomioi ehdottomasti magneetin nro, jännite ja EX-merkintä!
3. Asenna säätökiekko takaisin paikalleen kuten sivun 10 "Säätökiekon vaihtaminen", kohdissa 7 - 11, selostettiin.

Udskiftning af magneten MV X, MVD X

1. Fjern indstillingstallerknen som beskrevet på side 10: "Udskiftning af indstillingstallerken", punkt 1-5.
2. Magnetten udskiftes.
Vær ubetinget opmærksom på magnetnummer, spænding og ex-mærkning!
3. Indstillingstallerknen monteres på igen som beskrevet på side 10: "Udskiftning af indstillingstallerken", punkt 7-11.

Magnetbyte MV X, MVD X

1. Ta bort inställningstallrik enligt beskrivning på sidan 10 "Utbyte inställningstallrik" punkt 1 - 5.
2. Byt ut magneten.
Lakta magnetnummer, spänningen och EX-märkningen!
3. Montera åter in inställningstallrik enligt beskrivning på sidan 10 "Utbyte inställningstallrik" punkt 7 - 11.

Utskifting av magnet MV X, MVD X

1. Fjern reguleringsplaten som beskrevet på side 10: "Utskifting reguleringsplate", punkt 1-5.
2. Skift ut magnet.
Vær oppmerksom på magnetnr., spenning og EX-merking!
3. Monter reguleringsplaten på igjen som beskrevet på side 10 "Utskifting reguleringsplate" punkt 7-11.



Magneetin vaihtaminen

1. Kytke laitteisto pois päältä, katkaise virrantulo laitteeseen.
2. Ruuvaa lieriökantaruuvit A irti ja ota suojakansi B pois.
3. Irrota sähköliitäntä, pura liitäntäjohto irti.
4. Ruuvaa vastamutteri C irti.
5. Poista magneetti sitä ylöspäin vetäen.
6. Asenna uusi magneetti.
Huomio! ehdottomasti magneetin nro, jännite ja EX-merkintä!
7. Asenna liitäntäjohto, liitä laite jälleen sähköön.
8. Ruuvaa vastamutteri C takaisin paikalleen.
9. Aseta suojakansi B paikalleen.
10. Ruuvaa lieriökantaruuvit A takaisin kiinni.
11. Suorita toiminnan tarkastus.
12. Ota laitteisto jälleen käyttöön.

Udskiftning af magnet

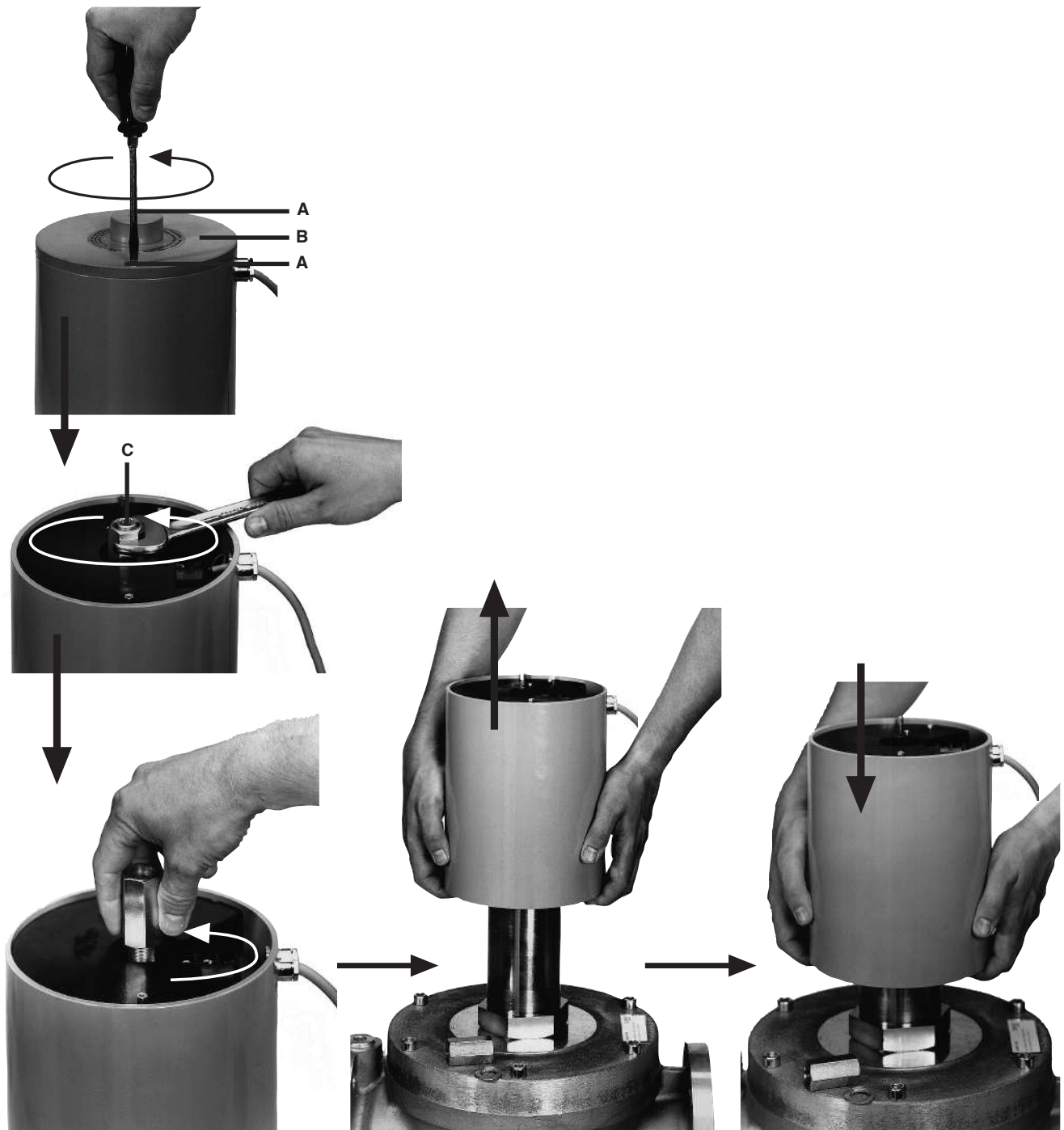
1. Anlægget ikkables fra, ventilen gøres strømløs.
2. Cylinderhovedskrue A skrues ud, støvdækslet B tages af.
3. El-tilslutningen løsnes, tilslutningskablet afmonteres.
4. Kontramøtrikken C drejes ud.
5. Magneten trækkes af opad.
6. Den nye magnet sættes på.
Vær ubetinget opmærksom på magnetnummer, spænding og ex-mærkning!
7. Tilslutningskablet monteres, el-tilslutningen genoprettes.
8. Kontramøtrikken C strammes igen.
9. Støvdækslet B sættes på.
10. Cylinderhovedskrue A drejes ind igen.
11. Gennemfør en funktionsprøve.
12. Anlægget sættes igang igen.

Magnetbyte

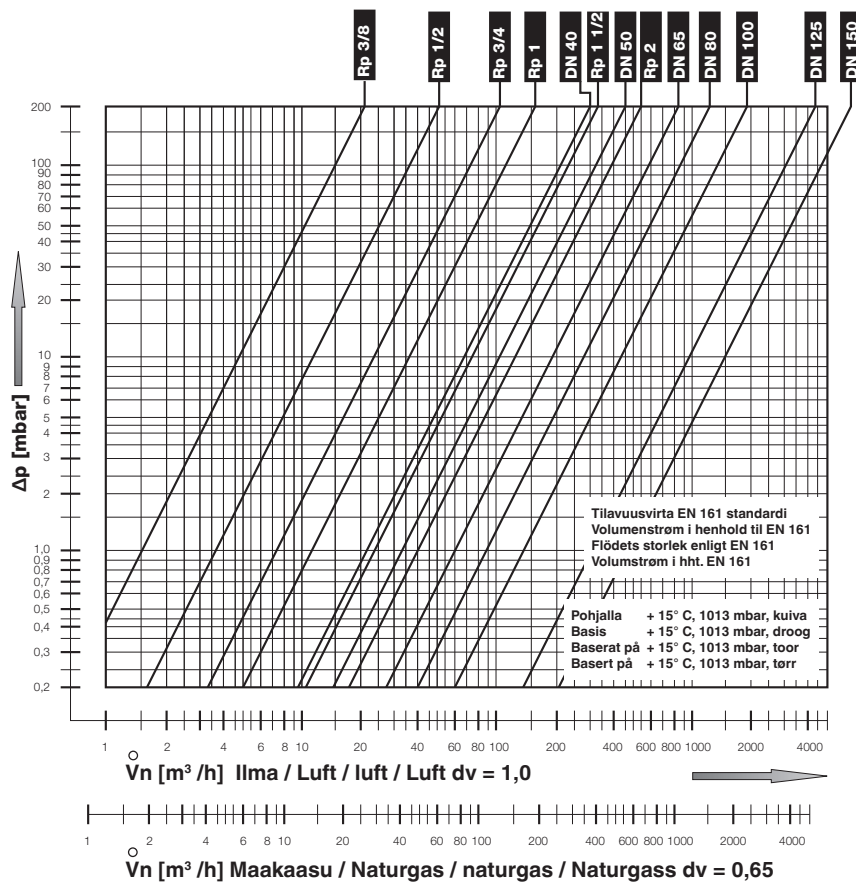
1. Stäng av anläggningen, gör ventilen strömlös.
2. Skruva av skruvarna med cylindriskt huvud A, ta bort skyddslocket B.
3. Lossa den elektriska anslutningen, ta bort anslutningskabeln.
4. Skruva ur kontramutter C.
5. Dra bort magneten uppåt.
6. Sätt på en ny magnet.
Lakta magnetnummer, spänningen och EX-märkningen!
7. Montera anslutningskabeln, återställ den elektriska anslutningen.
8. Dra åt kontramutter C.
9. Sätt på skyddslock B.
10. Skruva i skruvarna med cylindriskt huvud A.
11. Genomför en funktionskontroll.
12. Ta anläggningen åter i bruk.

Utskifting av magnet

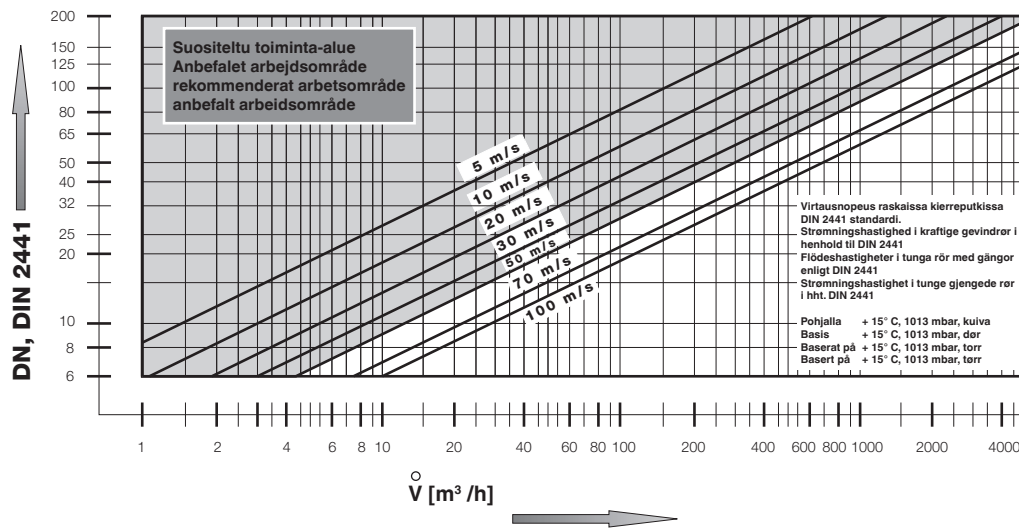
1. Slå av anlegget, apparatet må være strømløst.
2. Skru ut sylinderhodeskrue A, ta av støvkappe B.
3. "Løsne elektrisk tilkobling, demonter tilkoblingsledning".
4. Skru ut kontramutter C.
5. Trekk av magnet.
6. Sett på ny magnet.
Vær oppmerksom på magnetnr., spenning og EX-merking!
7. Monter tilkoblingsledning, koble apparatet til nettet.
8. Skru kontramutter C fast til igjen.
9. Sett på støvkappe B.
10. Skru sylinderhodeskrue A inn igjen.
11. Utfør funksjonskontroll.
12. Slå på anlegget.



Läpivirtausdiagrammi / Gennemstrømningsdiagram / Flödesdiagram / Flytskjema



Virtausnopeus / Strømningshastighed / Flödes hastighet / Strømningshastighet



$$\dot{V}_{\text{käytetty kaasuu / benyttet gasart / använd gas / benyttet gass}} = \dot{V}_{\text{ilma/Luft/luft/Luft}} \times f$$

f =

Ilman ominaispaino
luftens densitet
Densitet luft
Spes. vekt luft

Käytetyn kaasun ominaispaino
den anvendte gasarts densitet
Densiteten hos den använda gasen
Spes. vekt av benyttet gass

Kaasutyyppi
Gasart
Gas sort
Type gass

Ominaispaino
Densitet
Tähet
Spesifikk vekt
[kg/m³]

dv

f

Maakaasu/Naturgas/
Naturgas/Naturgass

0.81

0.65

1.24

Kaupunkikaasu/Bygas/
Stadsgas/Lysgass

0.58

0.47

1.46

Nestekaasu/F-gas/
Gasol/Flytende gass

2.08

1.67

0.77

Ilma/Luft/
Luft/Luft

1.24

1.00

1.00

Varaosat / tarvikkeet Reservedele / tilbehør Reservdelar/tilbehør Reservedeler/tilbehør	Tilausnumero Bestillings-nummer Beställn.-nummer Bestillings-nummer
Sulkuruuvi ja tiivistysrengas Lukkeskrue med pakning Stoppskruv med pakning Låseskrue med tetningsring G 1/8 G 1/4 G 3/4	5 kpl/varustesarja 5 Stk./Sæt 5 Styck/Set 5 stk./settt 230 395 230 396 230 402
Säätökiekko päävirtausmäärälle Indstillingstallerken til hovedmængde Inställningstallrik för huvudmängden Reguleringsplate for hovedstrømning Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2, DN 20 – DN 50 Rp 2 1/2, DN 65 – DN 100	 231 789 231 790 231 791
Välilaatta Indstikskive Insticksbricka Innsatsskive Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2, DN 20 – DN 50 Rp 2 1/2, DN 65 – DN 100	 231 563 231 564 231 787
Tiivisteet laipoille Pakninger til flanger Packningar för flänsar Tetninger for flenser DN 40 DN 50 DN 65 DN 80 DN 100 DN 125 DN 150	2 kpl/varustesarja 2 Stk./Sæt 2 Styck/Set 2 stk./settt 231 600 231 601 231 603 231 604 231 605 231 606 231 783
Vaarnaruuvisarja Stiftskruesæt Sats av pinnskruvar Sett tappeskruer M16 x 55 (DN 40 – DN 50) M16 x 65 (DN 65 – DN 100) M16 x 75 (DN 125) M20 x 90 (DN 150)	4 kpl/varustesarja 4 Stk./Sæt 4 Styck/Set 4 stk./sett 230 422 230 424 230 430 230 446
Mittausistukka ja tiivistysrengas Målestuds med pakning Måtnippel med pakning Målestuss med tetningsring G 1/8 G 1/4	5 kpl/varustesarja 5 Stk./Sæt 5 Styck/Set 5 stk./sett 230 397 230 398
Suojahattu Beskyttelseshætte Skyddskåpa Beskyttelseskappe MVD 2... X (p _{max} 200 mbar) DN 40 – DN 50 DN 65 – DN 100 MVD... X (p _{max} 500 mbar) Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2	5 kpl/varustesarja 5 Stk./Sæt 5 Styck/Set 5 stk./sett 231 796 231 797 231 795 231 796



Painelaidirektiivissä ja rakennusten energiatehokkuudesta annetussa direktiivissä vaaditaan lämmittimien säännöllistä tarkastusta korkean käyttöasteen ja siten vähäisen ympäristökuormituksen takaamiseksi pitkäaikaisesti.

Turvallisuuden kannalta tärkeät komponentit on vaihdettava käyttöiän päätyttyä. Tämä suositus koskee vain lämmityslaitteita, ei termisen prosessiteknikan sovelluksia. DUNGS suosittelee vaihtoa seuraavan taulukon mukaisesti:

Direktivet om trykbærende udstyr (PED) og direktivet om bygnings energimæssige ydeevne (EPBD) kræver et regelmæssig eftersyn af varmemotoren til langsiget sikring af høje udnyttelsesgrader og således en minimal miljøbelastning.

Det er nødvendigt at udskifte sikkerhedsrelevante komponenter, når de har opnået deres anvendelsestid. Denne anbefaling gælder kun for fyringsanlæg og ikke for termoprocesanvendelser. DUNGS anbefaler en udskiftning i overensstemmelse med følgende tabel:

Tryckapparatsdirektivet (PED) och direktivet om byggnaders totala energieffektivitet (EPBD) kräver en regelbunden kontroll av värmegenererarna för att långsiktigt säkerställa höga nyttjandegrader och därmed små belastningar på miljön.

Det är nödvändigt att byta ut säkerhetsrelevanta komponenter när de uppnått sin livslängd. Denna rekommendation gäller endast för uppvärmningsanläggningar och inte för värmeprocessanvändningar. DUNGS rekommenderar utbyte enligt följande tabell:

Direktivet om trykpkjønt utstyr (PED) og Bygningsenergidirektivet (EPBD) krever jevnlig kontroll av varmegivere for langvarig sikring av en høy utnyttelsesgrad og dermed lavest mulig miljøbelastning.

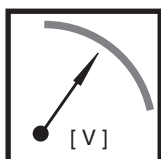
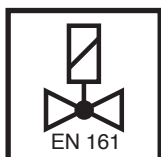
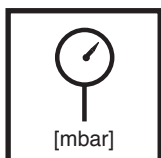
Det er nødvendig å skifte ut sikkerhetsrelevante komponenter når deres brukstid er utløpt. Denne anbefalingen gjelder kun for varmeanlegg og ikke for termoprosessanvendelser. DUNGS anbefaler utskifting i henhold til følgende tabell:

Turvallisuteen vaikuttavat osat Sikkerhedsrelevante komponenter Sikkerhetsrelevant komponent	Rakennekohtainen käyttöikä Konstruktionsbetinget levetid Konstruksjonsbetinget levetid		CEN-standard CEN-standard CEN-norm CEN-standard
	Jaksomäärä Cyklustal Antal cykler Syklusantall	Aika [vuotta] Tid [år] Tid [år] Tid [år]	
Venttiilintarkistusjärjestelmät / Ventilkontrollsystemer Ventilkontrollsystem / Ventilkontrollsystemer	250.000	10	EN 1643
Kaasu/Gas/Gass Paineensäädin / Trykvagter / Tryckvakt / Trykkvakt	50.000	10	EN 1854
Ilma/Air/Luft/Air Paineensäädin / Trykvagter / Tryckvakt / Trykkvakt	250.000	10	EN 1854
Kaasuvajekytin / Gasmangelaufbryder Gasbristbrytare / Gasmangelbryter	N/A	10	EN 1854
Poltonohjaus / Fyringsmanager Eldningshanterare / Automatisk brennerkontroll	250.000	10	EN 298 (Kaasu/Gas/ Gass) EN 230 (Öljy/Olie/ Olja/Olje)
UV-liekintunnistin ¹ UV-flammeføler ¹ UV-flamsensor ¹ UV-flammeføler ¹	N/A	10.000 Käyttötunnit Driftstimer Drifttimmar Driftstimer	---
Kaasupaineen säätölaitteet ¹ / Gastrykreguleringsenheder ¹ Gastrykregulatorer ¹ / Gasstrykk-reguleringsapparater ¹	N/A	15	EN 88-1 EN 88-2
Kaasuventtiili ja venttiilintarkastusjärjestelmä ² Gasventil med ventilkontrollsystem ² Gasventil med ventilkontrollsystem ² Gassventil med ventilkontrollsystem ²	Tunnistetun virheen jälkeen etter registreret feil etter identifisert feil etter fastslått feil		EN 1643
Kaasuventtiili ilman venttiilintarkastusjärjestelmää ² Gasventil uden ventilkontrollsystem ² Gasventil utan ventilkontrollsystem ² Gassventil uten ventilkontrollsystem ²	50.000 - 200.000 Nimellislevyestä riippuva afhængig af indvendig diameter beroende på den nominella bredden avhengig av nominell bredde	10	EN 161
Kaasun ja ilman sekoitusjärjestelmät / Kombinerede gas-luft-systemer Gas-luft-doseringssystem / Gass-luft-kombisystemer	N/A	10	EN 12067-2 EN 88-1
¹ Vanhenemisen vuoksi heikkenevät käyttöominaisuudet / Aftagende driftsegenskaber på grund af aldring Försämrade driftsegenskaper på grund av åldring / Reduserte driftsegenskaper grunnet aldring ² Kaasuryhmät II, III / Gasfamilierne II, III / Gasfamiljer II, III / Gassfamiljer II, III N/A Ei sovellettavissa / ikke anvendelig / ej relevant / ikke anvendelig			

Pidätämme oikeuden muutoksiin, jotka palvelevat teknistä edistystä. / Ret til ændringer, som tjener det tekniske fremskridt, forbeholdes.
 Ändringar, på grund av tekniska framsteg, förbehålles / Med forbehold om endringer som er i samsvar med den tekniske utviklingen

Инструкция по эксплуатации и монтажу

Электромагнитный клапан
однотупенчатого действия
согласно Директиве 2014/34/
EG Европейского парламента и
совета
Тип MV X, MVD X
Номинальные внутренние диаметры
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150



Provozní a montážní návod

Magnetický ventil
jednostupňový způsob provozu
dle směrnice 2014/34/ES
Evropského parlamentu a Rady
stanovuje, že
Typ MV X, MVD X
Jmenovité světlosti
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150

на корпусе клапана/na těle ventilu/na
korpusie zaworu/valf gövdesi üzerinde
II 3 GD T3
на магните/na magnetu/na magne-
sie/miknatis üzerinde
II 3 G Ex mc nA IIB T3 Gc
II 3 D Ex mc IIB T100 °C Dc
-15 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Температурный класс T3
Teplotní třída T3
klasa temperaturowa T3
Isi sınıfı T3

Макс. рабочее давление
Max. provozní tlak
Maks. ciśnienie robocze
Max. işletme basıncı
MV ... 2... X p_{max} = 200 mbar (20 kPa)
MV ... 5... X p_{max} = 500 mbar (50 kPa)

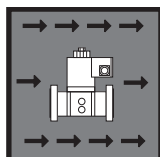
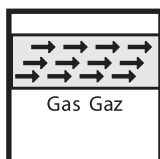
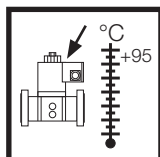
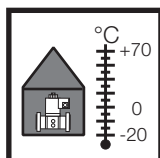
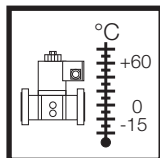
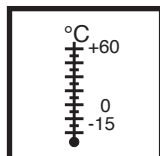
Класс A, группа 2
Třída A, skupina 2
Klasa A, grupa 2
Sınıf A/ Grup 2
согласно / podle / wg / göre
EN 161

U_n ~ (AC) 230 V 50 Hz
(230 Vac -15 % +10 %)
или/nebo /lub/veya
=(DC) 24 V - 28V
Продолжительность включения/
Doba sepnutí / czas włączenia/ Dev-
rede kalma süresi 100%

Вид защиты/Krytí
Rodzaj ochrony/Koruma türü
IP 54 согласно / podle / wg / göre
IEC 529 (DIN EN 60529)

Instrukcja obsługi i montażu

Zawór elektromagnetyczny
jednostopniowy
zgodnie z dyrektywą 2014/34/WE
Parlamentu europejskiego i Rady
typ MV X, MVD X
średnice znamionowe
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150



Kullanım ve Montaj Kılavuzu

Manyetik ventil
tek kademeli işletme türü
Avrupa parlamentosu ve Konse-
yinin 2014/34/AB yönetmeliğine
göre
Tip MV X, MVD X
Nominal çap
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150

Температура окружающей среды (T_{amb})
Temperatura otoczenia (T_{amb})
Çevre sıcaklığı (T_{amb})
-15 °C ... +60 °C
0 °C ... +60 °C (Viton)

Температура среды
Teplota média
Temperatura medium
Orta ısı
-15 °C ... +60 °C
0 °C ... +60 °C (Viton)

Температура хранения
Teplota skladovacího prostoru
Temperatura przechowywania
Depo ısısı
-20 °C ... +70 °C

Температура поверхности
Teplota povrchu
Temperatura powierzchni
Üst yüzey ısısı
max. +95 °C (@ T_{amb} = +60 °C)

Среда/médium/medium/Orto
MV X, MVD X
Вид газа / Skupina 1 + 2 + 3
Szereg / Sınıfı 1 + 2 + 3

MV... S02 X, MV... S02 X Viton
Вид газа / Skupina 1 + 2 + 3
Szereg / Sınıfı 1 + 2 + 3
Газ до макс. 0,1 объем % H₂S,
сухой
Płynny aż do 0,1 % obj. H₂S, suche
Gazy do 0,1 obj. % H₂S, suche
0,1 % H₂S hacmine kadar
gazlar, kuru

Атмосфера/ovzduší/atmosfera/
Atmosfer
Газовые, паровые, дымовые,
пылевые, воздушные смеси
Směsi plynů, výparů, mlžných opa-
rů, prachových částic, vzduchu
mieszaniny gazowe, parowe,
oparów, pyłów, powietrza
Gaz, buhar, sis, toz ve hava
karışımı



MV X, MVD X может применяться только в комбинации с заземленными стальными трубопроводами.

MV X, MVD X se smí používat pouze ve spojení s uzemněnými ocelovými potrubími.

MV X, MVD X wolno używać tylko w połączeniu z uziemionymi przewodami z rur stalowych.

MV X, MVD X sadece topraklanmış çelik boru irtibatı ile bağlantılı olarak kullanılabilir.



Избегать скоплений пыли > 5 мм.

Je nutno zamezit usazování prachových částic o velikosti > 5 mm.

Unikać osiadania pyłu > 5 mm.

Toz birikimlerini > 5 mm önleyiniz.



Очистить только в обесточенном состоянии при помощи влажной тряпки.

Zařízení je dovoleno čistit jen v beznapěťovém stavu, a to vlhkým hadříkem.

Czyścić wilgotną ściereczką dopiero po odłączeniu napięcia.

Sadece akım olmadığı hallerde nemli bezle temizleyiniz.



Никогда не эксплуатировать магнит без клапана.

Magnet se v žádném případě nesmí provozovat bez ventilu.

Nigdy nie eksploatować magnesu bez zaworu.

Mıknatısı asla supap olmaksızın işletmeyiniz.



Корпус магнита не должен повреждаться; не устанавливать дальнейшие кабельные вводы и вводы проводки.

Pouzdro magnetu se nesmí poškodit; nesmí se k němu připevňovat žádná další vedení ani kabely.

Obudowa magnesu nie może być uszkodzona; nie mocować żadnych innych doprowadzeń przewodów ani kabli.

Mıknatıs gövdesi hasar görmemelidir; daha başka irtibat ve kablo bağlantıları takmayınız.



Осуществить электрическое подключение таким образом, чтобы во время монтажа и экспл. не возникало механического повреждения клеммной коробки.

Elektrickou přípojku je nutno nainstalovat tak, aby bylo vyloučeno nebezpečí mechanického poškození schránky s přípojkami během montáže a za provozu zařízení.

Przyłącze elektryczne trzeba tak zainstalować, aby uniknąć mechanicznego uszkodzenia skrzynki przyłączonej podczas montażu i eksploatacji.

Elektrik bağlantısı montaj ve işletim esnasında bağlantı kutusunda mekanik hasar önlenecak şekilde kurulmak zorundadır.



Для электрического подключения не разрешается применять трубопроводы.

Na elektrickou přípojku není dovoleno použít potrubí.

W przyłączu elektrycznym przewody rurowe są niedozwolone.

Elektrik bağlantısında boru irtibatlarına izin verilmez.



Проводить работы на электромагнитном клапане разрешается только квалифицированному персоналу.

Práce na magnetickém ventilu smějí být prováděny pouze odborným personálem.

Prace w obrębie zaworu elektromagnetycznego mogą być wykonywane wyłącznie przez fachowców.

Manyetik ventilde yapılması gereken işlemler sadece yetkili servis elemanları tarafından yapılmalıdır.

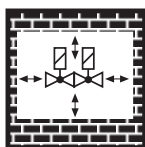


Предохраняйте поверхности фланцев от повреждений. Винты вкручивайте крестообразно. Производите сборку, не создавая внутренних напряжений.

Chránit přírubové plochy. Šrouby utahovat křížem. Dbát na montáž bez mechanického pnutí!

Chronić powierzchnie kołnierzy. Śruby dokręcać na krzyż. Zapewnić montaż bez naprężeń mechanicznych!

Flanş yüzeylerini koruyunuz. Cıvataları karşılıklı (çapraz) olarak sıkınız. Montaj esnasında inanik gerilme olmamasına dikkat ediniz.

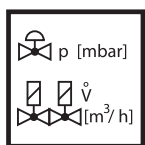


Не допускается прямой контакт между электромагнитным клапаном и кирпичными, бетонными стенами, полом.

Přímý kontakt mezi magnetickým ventilem a tvrdnoucím zdívem, betonovými stěnami, podlahou není přípustný.

Bezpośredni kontakt zaworu elektromagnetycznego z murami, ścianami betonowymi i podłożem jest niedopuszczalny.

Manyetik ventil ile sertleşmiş (kurumuş) duvar, beton duvarlar ve zemin arasında doğrudan temas olması yasaktır.



Установка номинальной мощности или заданного давления должна производиться исключительно на регуляторе давления газа. Дросселирование, зависящее от мощности, проводится с помощью электромагнитного клапана MVD X.

Jmenovitý výkon resp. požadované hodnoty tlaku zásadně nastavit na regulačním přístroji tlaku plynu. Výkonnostně specifické škrcení přes magnetický ventil MVD X.

Przepływ znamionowy lub wartości zadane ciśnienia należy z zasady ustawić na regulatorze ciśnienia gazu. Dławienie dla uzyskania wymaganej wartości przepływu należy zapewnić poprzez zawór elektromagnetyczny MVD X.

Nominal güç veya basınç itibari değerleri genel olarak gaz basıncı ayar cihazında ayarlanmalıdır. Güce bağlı özel kısma işlemi manyetik supap MVD X üzerinden yapılmalıdır.

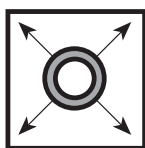


После проведения разборки или изменения конструкции уплотнители следует заменять новыми.

Po demontáži/přestavbě dílů používat zásadně nová těsnění.

Po demontażu części i dokonaniu zmian montażowych należy generalnie założyć nowe uszczelki.

Parça değiştirirken / söküp takarken genel olarak yeni contalar kullanınız.



При проведении проверки трубопровода на герметичность: шаровой кран перед арматурой / MV X / MVD X следует закрутить.

Zkouška těsnosti potrubí: zavřít kulový kohout před armaturami / MV X / MVD X.

Kontrola szczelności rurociągu: zamknąć zawór kulowy leżący przed armaturami, MV X, MVD X.

Boru hatlarının sızdırmazlığının kontrolü: Armatürlerden / MV X / MVD X ünitesinden önceki yuvarlak (küresel) vanayı kapatınız.

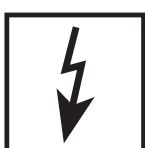


После завершения работ на электромагнитном клапане провести проверку на герметичность и правильность функционирования.

Po ukončení prací na magnetickém ventilu: provést zkoušku těsnosti a funkční zkoušku.

Po zakończeniu prac przy zaworze elektromagnetycznym należy przeprowadzić kontrolę szczelności i działania.

Manyetik ventildeki çalışmalardan sonra: Sızdırmazlık ve fonksiyon kontrolü yapınız.



Запрещается проведение работ, если блок находится под газовым давлением или напряжением. Избегайте открытого огня. Соблюдайте инструкции государственных ведомств.

Nikdy neprovádět práce tehdy, když je zařízení pod tlakem plynu nebo pod napětím. Nepřibližovat se s otevřeným ohněm. Dodržovat místní předpisy.

Nigdy nie wykonywać prac gdy utrzymuje się ciśnienie gazu lub doprowadzone jest napięcie. Unikać otwartych źródeł ognia. Przestrzegać przepisów bhp.

Gaz basıncı veya elektrik gerilimi mevcutken katiyen sistemde herhangi bir çalışma yapmayınız. Açık ateş bulundurmayınız. Kanuni yönetmeliklere uyunuz.



При несоблюдении указаний может быть нанесен физический или материальный ущерб.

Při nedodržování pokynů jsou možné následné škody na zdraví nebo věcné škody.

Nieprzestrzeganie wskazówek może być przyczyną obrażeń ciała lub szkód materialnych.

Verilen bilgi ve talimatlara uyulmazsa, can ve mal kaybı veya hasar söz konusudur.



Разрешается применять только в категории 3 класса устройств II.

Zařízení je homologováno pouze pro použití v kategorii 3 skupiny II.

Dopuszczone do stosowania tylko w kategorii 3 z grupy urządzeń II.

Sadece cihaz grubu II kategori 3'de devreye sokulmak üzere izin verilir.

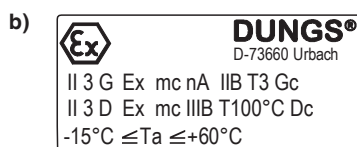
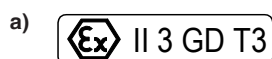
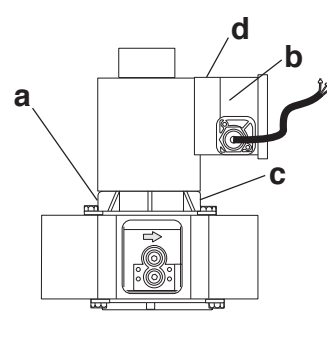
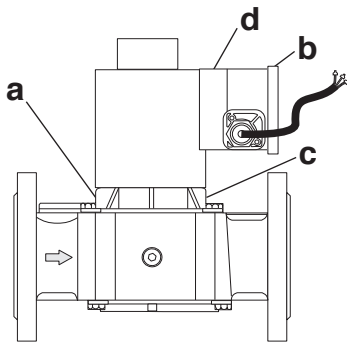
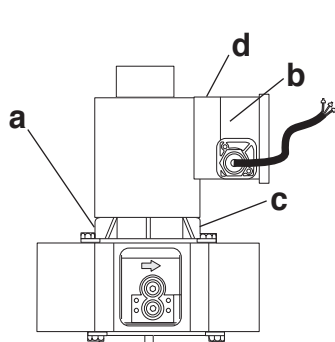


Обозначение
Označení
oznaczenie
Tanımlama

Rp 3/8 - Rp 2

DN 40 - DN 100

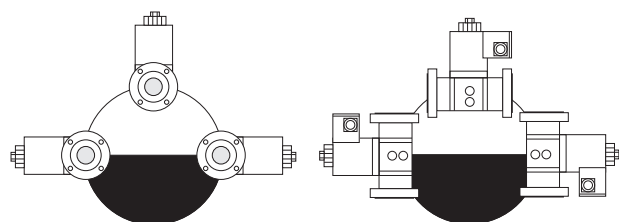
DN 125 - DN 150



c) Фирменная табличка клапана/typový štítek ventilu/tabliczka znamionowa zaworu/Subap tip etiketi

d) Фирменная табличка магнита/typový štítek magnetu/tabliczka znamionowa magnesu/Miknatis tip etiketi

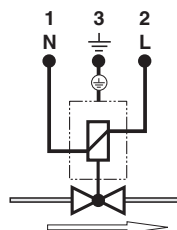
Положение при монтаже
Poloha vestavění
Położenie montażowe
Montaj pozisyonu



Электрическое соединение
Elektrické připojení
Podłączenie elektryczne
Elektrik bağlantısı
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)

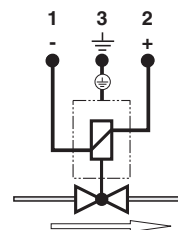
Заземление согласно местным инструкциям
Uzemnění podle místních předpisů
Uziemienie zgodnie z lokalnymi przepisami
Yerel yönetmeliklere göre topraklama

AC



AC (Магнит/magnet/magnes 100 X до/аž/do 61 E X / 100 X den 61 E'ye kadar miknatis)
1 = N (1,5 mm²)
2 = L (1,5 mm²)
3 = $\perp$ (1,5 mm²)

DC

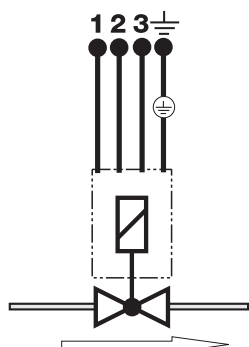


DC (Магнит/magnet/magnes 100 X до/аž/do 550 X / 100 X den 500 X'ye kadar miknatis)
1 = - (1,5 mm²)
2 = + (1,5 mm²)
3 = $\perp$ (1,5 mm²)

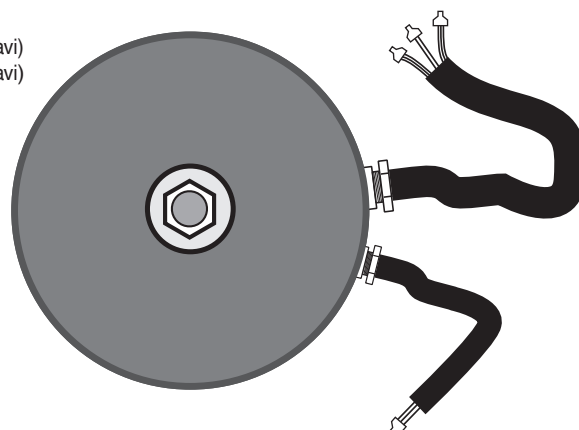
Электрическое соединение
Elektrické připojení
Podłączenie elektryczne
Elektrik bağlantısı
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)
DC 24-28 V (Магнит/magnet/magnes 61 E X miknatis)

Заземление согласно местным инструкциям
Uzemnění podle místních předpisů
Uziemienie zgodnie z lokalnymi przepisami
Yerel yönetmeliklere göre topraklama

1 = - (2 x 4,0 mm²) (черный/černý/czarny/siyah, серый/šedý/szary/gri)
2 = + (2 x 1,5 mm²) (коричневый/hnědý/brazowy/kahverengi, синий/modrý/niebieski/mavi)
3 = + (2 x 4,0 mm²) (коричневый/hnědý/brazowy/kahverengi, синий/modrý/niebieski/mavi)
 $\perp$ (4,0 mm²)

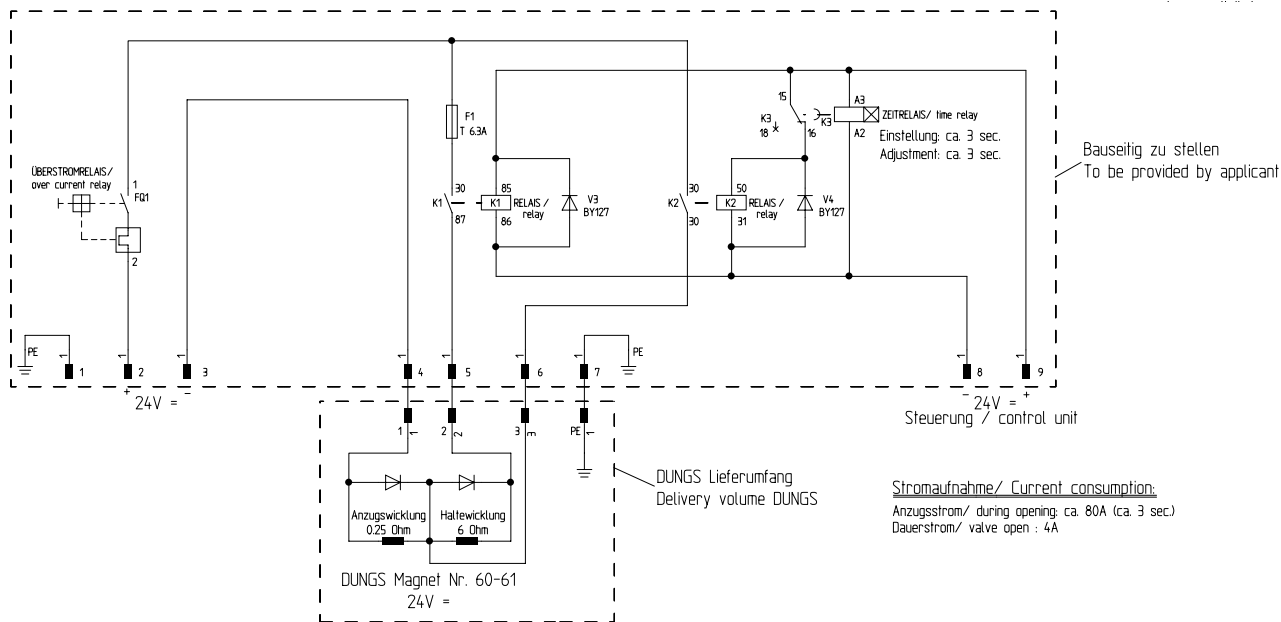


DC



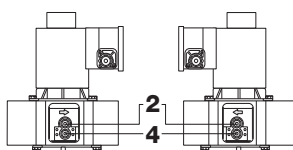
Teileliste Schaltung für Magnet 60-61 24V=
Board of material for "Schaltung für Magnet 60-61 24V="

Bezeichnung Designation	Anzahl Pcs.	Name Name	Fabrikat/Typ Manufacturer/Type	Best.-Nr. Order-no.
K1	1	Relais 24VDC	Bosch/Leistungsrelais	0 332 019 203
K2	1	Relais 24VDC	Bosch/Leistungsrelais	0 333 006 006
FQ1	1	Schutzschalter	E-T-A/4130, 30Amp.	4130-G411-K4 M1-30
K3	1	Zeitrelais 24VDC/timing relay 24VDC	Siemens/3RP15	3RP1511-1AP30
F1	1	Sicherungsklemme	Weidmüller/SAKS1/35	050 162 0000
F1	1	Schmelzeinsatz	Weidmüller/5 x 20 mm	T 6,3 A
V3/V4	2	Diode	Weidmüller/BY127	



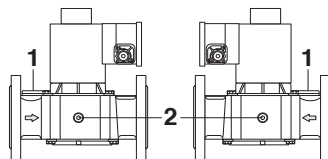
Пункты для измерения давления / Odběry tlaku
Odprowadzenia ciśnieniowe / Basınç çıkışları

Rp 3/8 - Rp 2



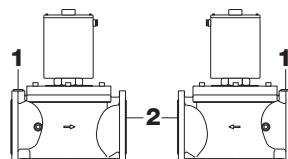
1
только фланцы, начиная с DN 40
od DN 40 **pouze** přírubové provedení
tylko wersja kołnierzowa od DN40
DN 40'den itibaren **yalnızca** flanş
versiyonu
Резьбовая пробка
Šroub uzávěru
Šruba zamykajúca
Kapak civatası
G 3/4 DIN ISO 228

DN 40 - DN 100

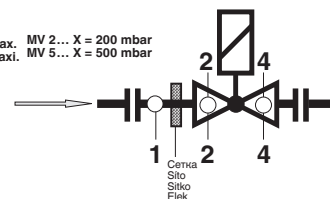


2
Резьбовая пробка
Šroub uzávěru
šruba zamykajúca
Kapak civatası
G 1/4 DIN ISO 228

DN 125 - DN 150

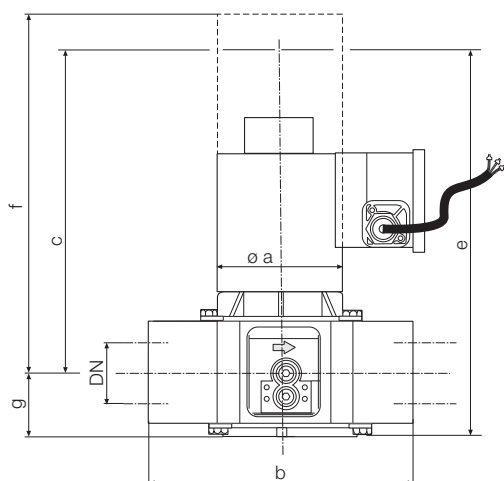


P max. MV 2... X = 200 mbar
maxi. MV 5... X = 500 mbar

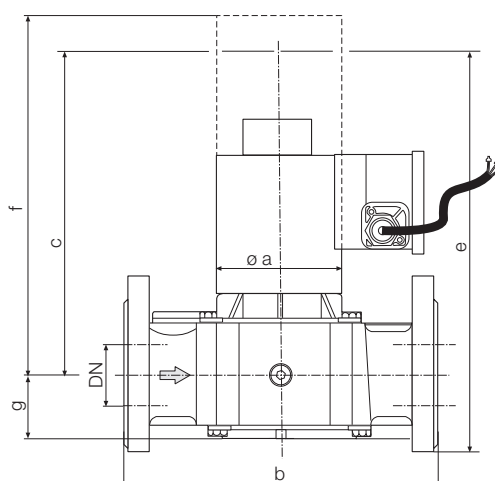


4
Rp 1/2 - Rp 2
только для конструкции с резьбой
pouze závitové provedení
tylko wersja z gwintem
yalnızca vida dişli versiyon
Отверстие байпаса под крышкой,
по выбору / Otvor obtoku pod víkem
uzávěru, opčně/ otwór obejściowy
pod pokrywką, opcjonalnie / Bypass
deliği kapak altındadır opsiyonel

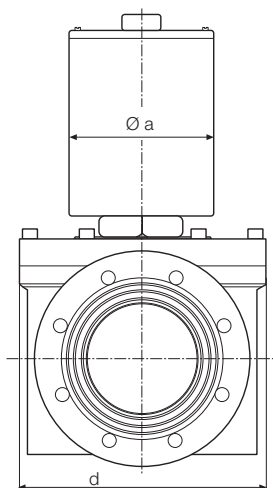
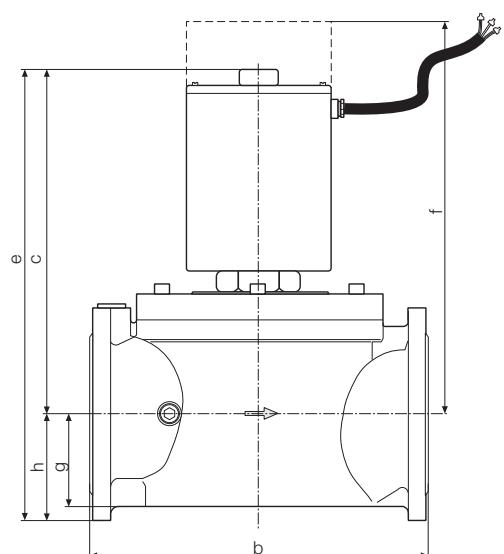
Rp 3/8 - Rp 2



DN 40 - DN 100



DN 125 - DN 150



Длина соединительного кабеля 5 м
 Délka přípojného kabelu 5 m
 długość kabla przyłączowego 5 m
 Bağlantı kablosu uzunluğu 5 m

d = макс. ширина
 max. šířka
 szerokość maksymalna
 Mas. genişlik

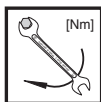
f = место, требующееся для монтажа магнита
 prostor potřebný pro montáž magnetu
 przestrzeń wymagana dla montażu elektromagnesu
 Miknatis montajı için gerekli olan boşluk

Тип Typ Typ Tip	P _{max.}	DN / Rp	№ магнита Magnet č. Nr elektromagnesu Miknatis No.	P _{max.} [VA]	I _{max.} ~(AC) 230 V	Время размыкания Doba otevření Czas otwarcia Açma zamanı	Сборочные размеры / Montážní rozměry/ Wymiary montażowe / Boyutlar								Вес Hmotnost Masa Ağırlık [kg]
							[mm]								
							a	b	c	d	e	f	g	h	
MVD 503 X	500	Rp 3/8	100 X	17	0,08	< 1 s	50	60	90	75	113	190	20	1,6	
MVD 505 X	500	Rp 1/2	100 X	17	0,08	< 1 s	50	75	90	75	113	200	23	1,7	
MVD 507 S02 X	500	Rp 3/4	200 X	30	0,15	< 1 s	75	100	135	80	160	190	25	2,4	
MVD 510 X	500	Rp 1	200 X	30	0,15	< 1 s	75	110	135	90	165	190	30	2,3	
MVD 515 X	500	Rp 1 1/2	300 X	65	0,30	< 1 s	95	150	175	116	210	255	35	5,3	
MVD 520 X	500	Rp 2	400 X	100	0,48	< 1 s	115	170	190	130	235	300	45	9,5	
MVD 2040 S02 X	200	DN 40	300 X	65	0,30	< 1 s	95	200	170	150	230	255	40	6,2	
MVD 2050 S02 X	200	DN 50	300 X	65	0,30	< 1 s	95	230	170	165	220	255	45	8,4	
MVD 2065 S02 X	200	DN 65	400 X	100	0,48	< 1 s	115	290	215	185	275	320	55	13,4	
MVD 2080 S02 X	200	DN 80	500 X	90	0,42	< 1 s	130	310	250	200	305	360	70	18,7	
MVD 2100 S02 X	200	DN 100	550 X	100	0,48	< 1 s	150	350	310	240	395	480	85 100	30,8	
MVD 5100 S02 X	500	DN 100	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	350	360	240	418	600	85 100	39,7	
MV 2125 S02 X	200	DN 125	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	400	406	290	531	514	112 125	54,5	
MV 2150 S02 X	200	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125 143	62,7	
MV 2150 S02 X Viton	200	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125 143	62,7	
MVD 5125 X	500	DN 125	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	400	406	290	531	514	112 125	53,1	
MVD 5150 X	500	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125 143	62,1	

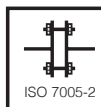
f = место, требующееся для монтажа магнита
 prostor potřebný pro montáž magnetu
 przestrzeń wymagana dla montażu elektromagnesu
 Miknatis montajı için gerekli olan boşluk

d = макс. ширина
 největší šířka
 szerokość maksymalna
 Mas. genişlik

***** = макс. 3 сек
 na max. 3 s
 dla maks. 3 sek.
 mas. 3 s için



Макс. крутящие моменты/ Трубопроводная арматура Max. kroucí momenty / příslušenství systému Maks. momenty obrotowe/wyposażenie systemu Max. Tork değerleri / Sistem aksesuarı	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
	0,5 Nm	2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm



Макс. крутящие моменты/ Фланцевое соединение Max. kroucí momenty / přírubový spoj Maks. momenty obrotowe/połączenie kołnierzowe Max. Tork değerleri / Flanş bağlantısı	M 16 x 75 (DIN 939)	M 20 x 90 (DIN 939)	Шпилька Závrtný šroub Śruba dwustronna Pim civatası
	50 Nm	100 Nm	

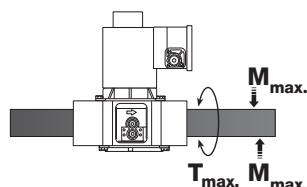


Используйте специальные инструменты!
Používat vhodné nářadí!
Uży odpowiedniego narzędzia!
Uygun alet kullanın!

Винты вкручивайте крестообразно!
Šrouby utahovat křížem!
Śruby dokręcać na krzyż!
Civataları çapraz sıralamaya göre sıkın!



Узел запрещается использовать
в качестве рычага.
Přístroj nesmí být používán
jako páka.
Urządzenia nie używać w cha-
rakterze dźwigni.
Cihaz kol olarak
kullanılmayacaktır.



DN	--	--	20	25	40	50	65	80	100	125	150
Rp	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2	2	2 1/2	--	--	--	--
[Nm] t ≤ 10 s											
M_max.	70	105	225	340	610	1100	1600	2400	5000	6000	7600
[Nm] t ≤ 10 s									400		
T_max.	35	50	85	125	200	250	325	400	--	--	--

Резьба типа MV X, MVD X Монтаж

1. Нарезать резьбу.
2. Использовать специальную уплотнительную пасту, рис. 1.
3. Использовать специальные инструменты, рис. 1.
4. После окончания работ провести проверку на герметичность и правильность функционирования!

Provedení závitů MV X, MVD X Montáž

1. Vyřezat závit.
2. Používat vhodný těsnicí prostředek, obrázek 1.
3. Používat vhodné nářadí, obrázek 1.
4. Po montáži provést zkoušku těsnosti a funkční zkoušku.

Wersja z gwintem MV X, MVD X i Montaż

1. Naciąć gwint.
2. Zastosować odpowiedni środek uszczelniający, rysunek 1.
3. Użyć odpowiedniego narzędzia, rysunek 1.
4. Po zakończeniu montażu skontrolować szczelność i działanie.

Vida dişli versiyon MV X, MVD X Montaj

1. Vida dişini açın.
2. Uygun conta malzemesini kullanın, resim 1.
3. Uygun alet kullanın, resim 1.
4. Montajdan sonra sızdırmazlık ve fonksiyon kontrolünü yapın.

Фланец типа MV X, MVD X Монтаж

1. Вставить шпильки A снизу.
2. Установить уплотнитель C.
3. Вставить шпильки B сверху.
4. Затянуть шпильки.
Соблюдайте крутящие моменты в таблице!
5. После окончания работ произвести контроль на герметичность и правильность функционирования!

Provedení přírub MV X, MVD X Montáž

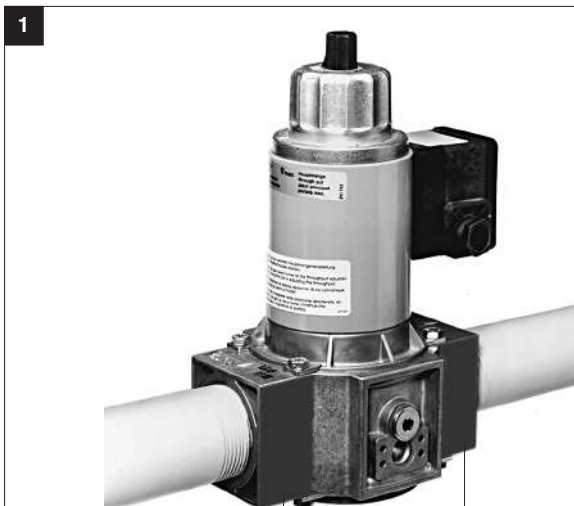
1. Vsadit závrtné šrouby A dole.
2. Vsadit těsnění C.
3. Vsadit závrtné šrouby B nahoře.
4. Závrtné šrouby utáhnout.
Dodržovat údaje v tabulce kroučících momentů!
4. Po montáži provést zkoušku těsnosti a funkční zkoušku!

Wersja kołnierzowa MV X, MVD X

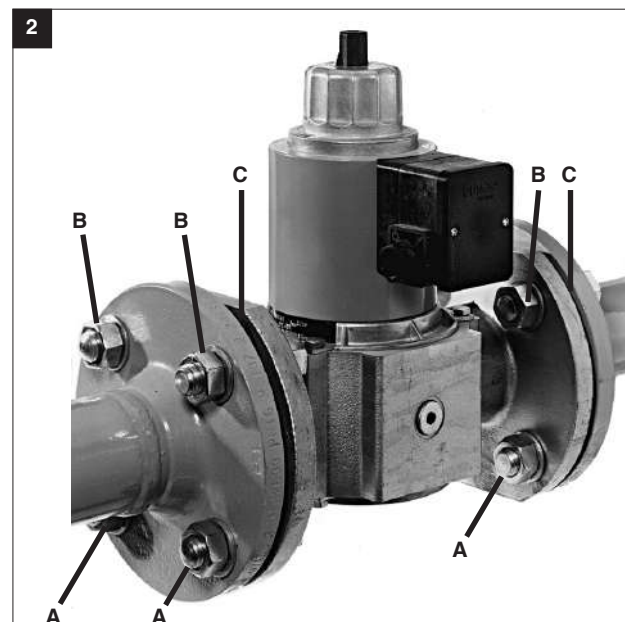
1. Osadzić śruby dwustronne A u dołu.
2. Osadzić uszczelkę C.
3. Osadzić śruby dwustronne B u góry.
4. Dokręcić śruby dwustronne.
Przestrzegać wartości wskazanych w tabeli momentów obrotowych!
5. Po zakończeniu montażu skontrolować szczelność i działanie.

Flanş versiyonu MV X, MVD X Montaj

1. Pimli civataları A alta yerleştirin.
2. Contayı C yerleştirin.
3. Pimli civataları B üste yerleştirin.
4. Pimli civataları sıkın. Tork tablosuna dikkat edin!
Contaların dikat şekilde oturtmasına dikkat edin!
5. Montaj işleminden sonra sızdırmazlık ve fonksiyon kontrolü yapın.



Поверхность монтажа
Montážní plocha
Powierzchnia montażowa
Montaj yüzeyi



MVD... X
Регулировка главного потока



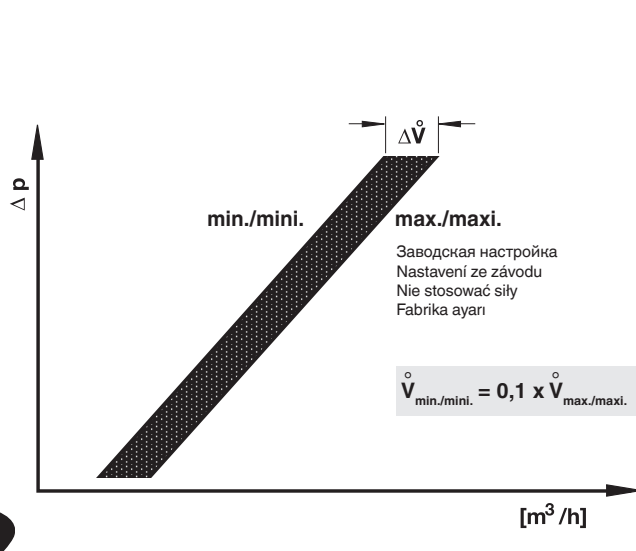
MVD... X
Nastavení hlavního množství



MVD... X
Regulacja strumienia głównego



MVD... X
Ana akış miktarı ayarı



MVD... X
Регулировка главного потока

1. Открутить винты с цилиндрической головкой A.
2. Снять пылезащитную крышку B.
3. Выкрутить контргайку C.
4. Установить объемный поток.
5. Затянуть контргайку C.
6. Установить пылезащитную крышку B.
7. Вкрутить винты с цилиндрической головкой A.
8. При необходимости винты с цилиндрической головкой A покрыть предохранительным лаком.
9. Провести проверку функционирования.

MVD... X
Nastavení hlavního množství

1. Šrouby s válcovou hlavou A vyšroubovat.
2. Protiprachový kryt B sejmout.
3. Kontramatici C povolit.
4. Nastavit objemový proud.
5. Kontramatici C utáhnout.
6. Protiprachový kryt B nasadit.
7. Šrouby s válcovou hlavou A zašroubovat.
8. Pokud je potřeba: šrouby s válcovou hlavou A přetřít pojistným lakem.
9. Provést funkční zkoušku.

MVD... X
Regulacja strumienia głównego

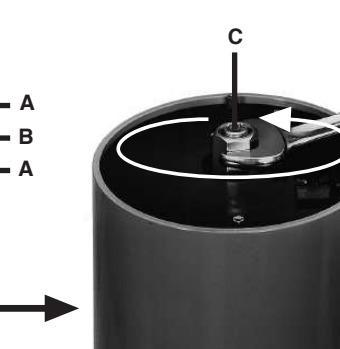
1. Wykręcić śruby z łbem walcowym A.
2. Zdjąć pokrywkę chroniącą przed wnikiem pyłu B.
3. Zvolnić przeciwnakrętkę C.
4. Wyregulować strumień objętości.
5. Dokręcić przeciwnakrętkę C.
6. Nałożyć pokrywkę B.
7. Wkręcić śruby z łbem walcowym A.
8. W razie potrzeby: śruby z łbem walcowym A pokryć lakierem zabezpieczającym.
9. Przeprowadzić kontrolę działania.

MVD... X
Ana akış miktarı ayarı

1. Silindirik civataları A sökün.
2. Toz kapağını B sökün.
3. Kontra somununun C gevşetin.
4. Debi değerini ayarlayın.
5. Kontra somununun sıkın.
6. Toz kapağını B takın.
7. Silindirik civataları A takın.
8. Talep edildiğinde silindirik civataları A emniyet boyası ile boyayın.
9. Fonksiyon kontrolü yapın.



**⚠ Не применяйте силу!
Nepoužívat násilí
Nie stosować siły
Zorlayıcı kuvvet uygulamayın**



Замена установочной тарелки

1. Установку выключить.
2. Удалить с винта с потайной головкой A предохранительный лак.
3. Выкрутить винт с потайной головкой A.
4. Выкрутить винт с цилиндрической головкой B.
5. Снять установочную тарелку C.
6. Заменить установочную тарелку C.
7. Вкрутить снова винты с потайной и цилиндрической головками. Винт с потайной головкой закрутить так, чтобы установочная тарелка C можно было еще прокручивать.
8. Винт с потайной головкой A покрыть предохранительным лаком.
9. Проверка на герметичность проводится на месте резьбовой пробки 2:
MVD 2 ... X p_{max.} = 200 мбар
MVD 5 ... X p_{max.} = 500 мбар.
10. Провести контроль функционирования.
11. Включить установку.

Výměna nastavovacího talíře

1. Zařízení vypnout.
2. Odstranit pojistný lak ze zápuštného šroubu A.
3. Zápuštný šroub A vyšroubovat.
4. Šroub s válcovou hlavou B vyšroubovat.
5. Nastavovací talíř C sejmout.
6. Nastavovací talíř C vyměnit.
7. Zápuštný šroub A a šroub s válcovou hlavou opět zašroubovat. Šroubek se zápuštnou hlavou utáhnout jen tak silně, aby se nastavovací destičkou C ještě dalo otáčet.
8. Zápuštný šroub A přetřít pojistným lakem.
9. **Zkouška těsnosti z odběru tlaku šroub uzavěru 2:**
MVD 2 ... X p_{max.} = 200 mbar
MVD 5 ... X p_{max.} = 500 mbar
10. Provést funkční zkoušku.
11. Zařízení zapnout.



Wymiana tarczy regulacyjnej

1. Wyłączyć instalację.
2. Usunąć lakier zabezpieczający ponad śrubą z łbem stożkowym wpuszczanym A.
3. Wykręcić śrubę z łbem stożkowym wpuszczanym A.
4. Wykręcić śrubę z łbem walcowym B.
5. Podnieść tarczę regulacyjną C.
6. Wymienić tarczę regulacyjną C.
7. Na powrót wkręcić śrubę z łbem stożkowym wpuszczanym i śrubę z łbem walcowym. Śrubę z łbem stożkowym wpuszczanym dociągnąć tylko na tyle, aby można jeszcze było obracać tarczę regulacyjną C.
8. Śrubę z łbem stożkowym wpuszczanym A pokryć lakierem zabezpieczającym.
9. **Przeprowadzić kontrolę szczelności poprzez odprowadzenie ciśnieniowe ze śrubą zamykającą 2:**
MVD 2 ... X p_{max.} = 200 mbar
MVD 5 ... X p_{max.} = 500 mbar
10. Przeprowadzić kontrolę działania.
11. Włączyć instalację.

Ayar diskini değiştirilmesi

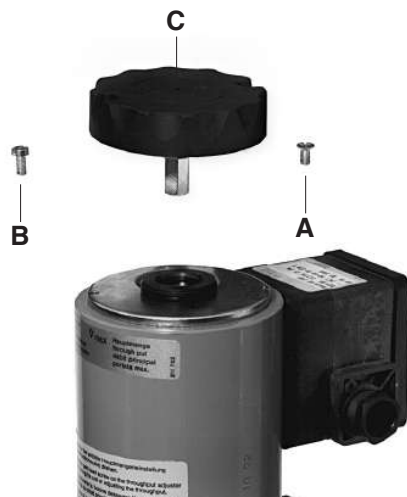
1. Tesisi kapatın.
2. Gömme başlı A üzerindeki emniyet boyasını temizleyin.
3. Gömme başlı A sökün.
4. Silindirik başlı B sökün.
5. Ayar diskini C kaldırın.
6. Ayar diskini C değiştirin.
7. Gömme ve silindirik başlı tekrar takın. Gömme başlı vidayı, sadece ayar diskini C döndürülebilecek kadar sıkınız.
8. Gömme başlı A emniyet boyasını sürün.
9. **Basınç ş kapak 2 üzerinden sızdırmazlık kontrolünü yapın:**
MVD 2 ... X p_{max.} = 200 mbar
MVD 5 ... X p_{max.} = 500 mbar
10. Fonksiyon kontrolü yapın.
11. Tesisi tekrar çalıştırın.

Замена магнита MV X, MVD X

1. Снять установочную тарелку, как описано на стр. 10 в пунктах 1 - 5 "Замена установочной тарелки".
2. Установить новый магнит. **Обязательно соблюдать номер магнита, напряжение и обозначение взрывозащиты!**
3. Смонтировать снова установочную тарелку, как описано на стр. 10 в пунктах 7 - 11 "Замена установочной тарелки".

Výměna magnetu MV X, MVD X

1. Hydrauliku resp. nastavovací talíř odstranit podle popisu na straně 10 „výměna hydrauliky nebo nastavovacího talíře“, bod 1 - 5.
2. Magnet vyměnit. **Je nutno bezpodmínečně dbát na číslo magnetu, velikost napětí a značku EX!**
3. Hydrauliku resp. nastavovací talíř namontovat podle popisu na straně 10 „výměna hydrauliky nebo nastavovacího talíře“, bod 7 - 11.



Wymiana elektromagnesu MV X, MVD X

1. Usunąć tarczę regulacyjną w sposób opisany na stronie 10 "Wymiana tarczy regulacyjnej", punkty 1 - 5.
2. Wymienić elektromagnes. **Koniecznosc zważać na nr magnes, napięcie i oznaczenie EX !**
3. Na powrót zamontować tarczę regulacyjną w sposób opisany na stronie 10 "Wymiana tarczy regulacyjnej", punkty 7 - 11.

Mıknatıs değiştirmesi MV X, MVD X

1. Sayfa 10'da ayar diskini değiştirilmesi" bölümünde 1-5 nolu maddelerde açıklandığı gibi hidrolik ünitesi veya ayar diskini sökün.
2. Mıknatısı değiştirin. **Mıknatıs numarasına, gerilim ve EX işaretlemelerine mutlaka dikkat ediniz!**
3. Sayfa 10'da ayar diskini değiştirilmesi" bölümünde 7-11 nolu maddelerde açıklandığı gibi ayar diskini tekrar takın.

Замена магнита

1. Выключить и обесточить установку.
2. Выкрутить винты с цилиндрической головкой А, снять пылезащитную крышку В.
3. Разъединить электрическое соединение, демонтировать электрокабель.
4. Выкрутить контргайку С.
5. Снять магнит, потянув его вверх.
6. Установить новый магнит.
Обязательно соблюдать номер магнита, напряжение и обозначение взрывозащиты!
7. Присоединить снова электрокабель, восстановить электрическое соединение.
8. Затянуть контргайку С.
9. Установить пылезащитную крышку В.
10. Вкрутить винты с цилиндрической головкой А.
11. Провести проверку функционирования.
12. Запустить установку в ход.

Výměna magnetu

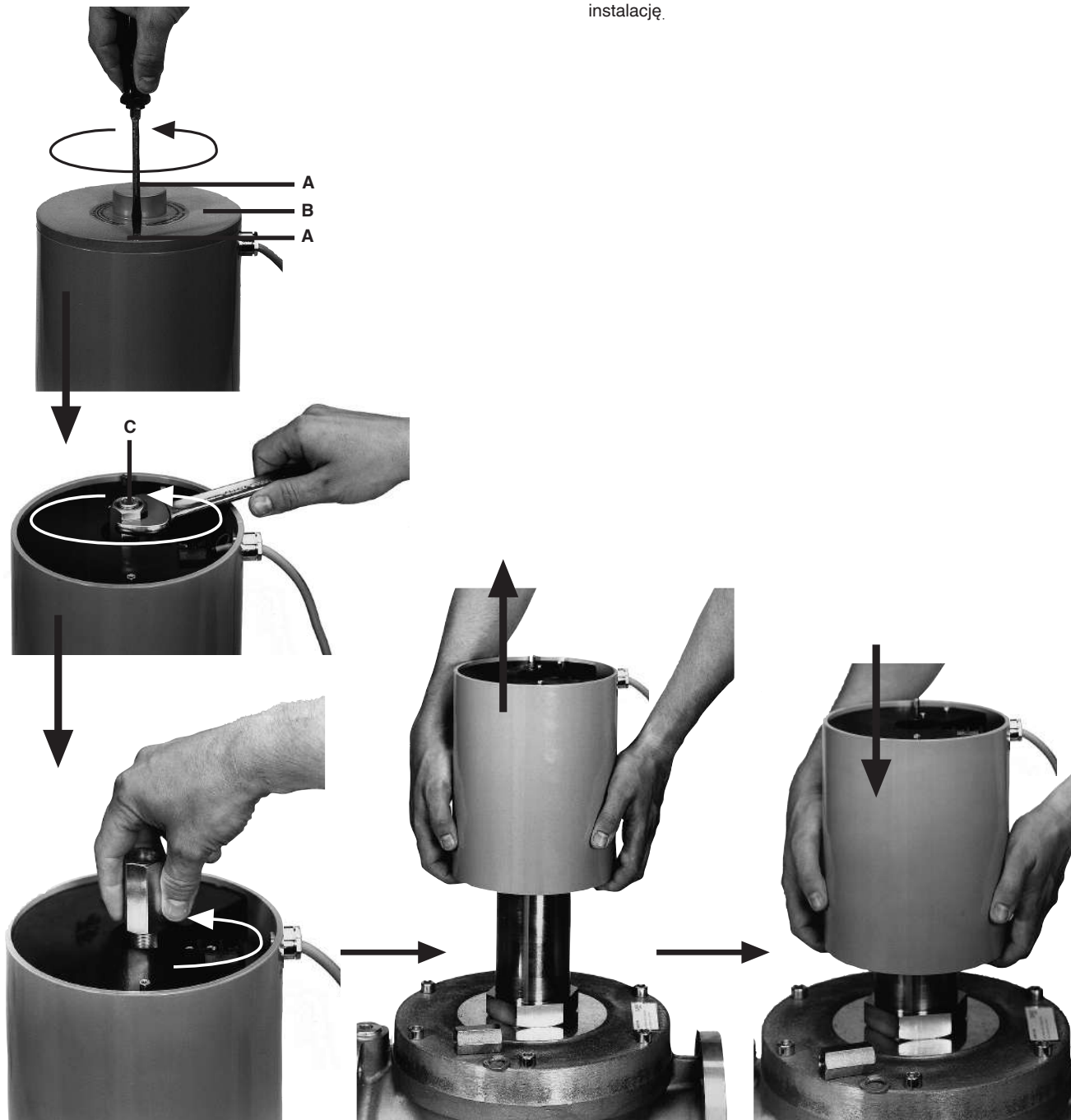
1. Zařízení vypnout, zařízení odpojit od proudu.
2. Šrouby s válcovou hlavou A vyšroubovat, protiprachový kryt B sejmout.
3. Uvolnit elektrickou přípojku, demontovat přívodní kabel.
4. Kontramatici C vytočit.
5. Magnet vytáhnout nahoru.
6. Nový magnet nasadit.
Je nutno bezpodmínečně dbát na číslo magnetu, velikost napětí a značku EX!
7. Přívodní kabel namontovat a obnovit elektrické připojení.
8. Kontramatici C opět utáhnout.
9. Protiprachový kryt B opět nasadit.
10. Šrouby s válcovou hlavou A opět zašroubovat.
11. Provést funkční kontrolu.
12. Zařízení uvést opět do provozu.

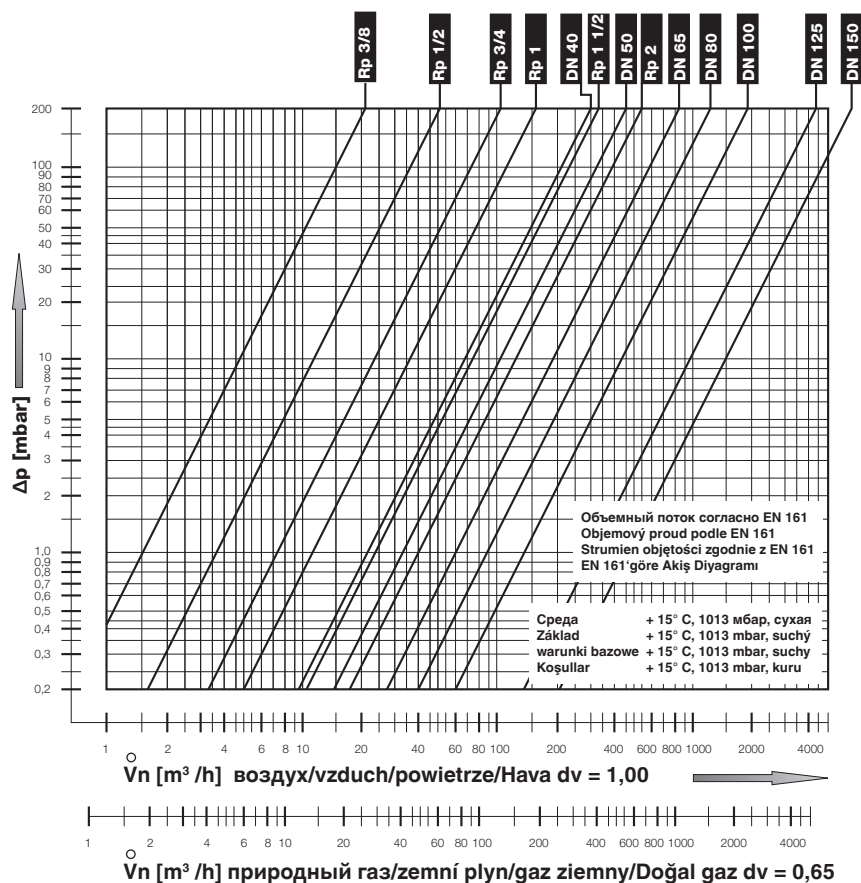
Wymiana elektromagnesu

1. Wyłączyć instalację, odciąć doprowadzenie prądu do urządzenia.
2. Wykręcić śruby z łbem walcowym A, zdjąć pokrywę chroniącą przed wnikaniem pyłu B.
3. Odłączyć połączenia elektryczne, zdemontować kabel zasilający.
4. Wykręcić przeciwnakrętkę C.
5. Wysunąć elektromagnes do góry.
6. Nałożyć nowy elektromagnes.
Koniecznien zważać na nr magnesu, napięcie i oznaczenie EX !
7. Zamontować kabel zasilający, ponownie przyłączyć połączenia elektryczne.
8. Dokręcić przeciwnakrętkę C.
9. Nałożyć pokrywę B.
10. Na powrót wkręcić śruby z łbem walcowym A.
11. Przeprowadzić kontrolę działania.
12. Ponownie uruchomić instalację.

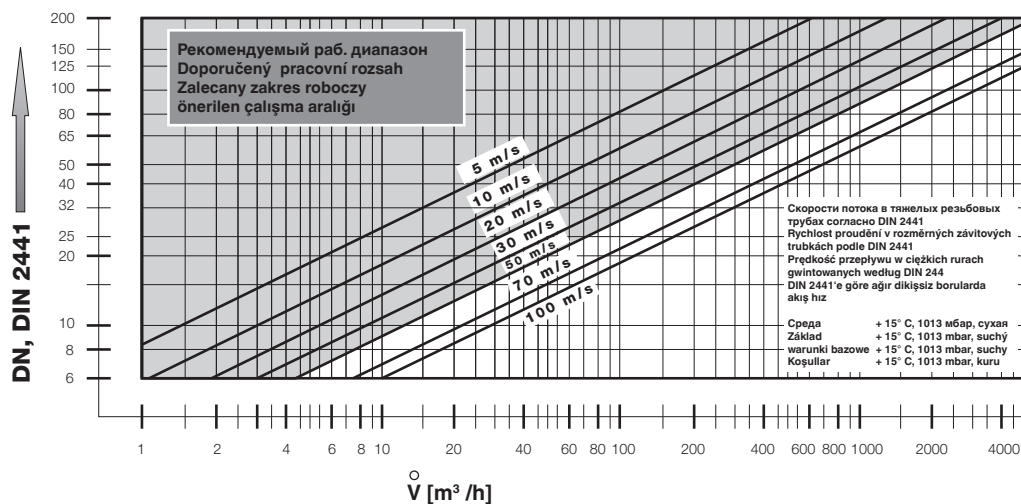
Mıknatıs değıştirmesi

1. Tesisi kapatın, cihazın cereyan beslemesini kapatın.
2. Silindirik civataları A sökün, toz kapağını B çıkarın.
3. Elektrik sökün, bağlantı kablosunu demonte edin.
4. Kontra somununun C sökün.
5. Mıknatısı üstten çıkarın.
6. Yeni mıknatısı yerleştirin.
Mıknatıs numarasına, gerilim ve EX işaretlemlerine mutlaka dikkat ediniz!
7. Bağlantı kablosunu monte edin, elektrik bağlantısını tekrar gerçekleştirin.
8. Kontra somununun C tekrar sıkın.
9. Toz kapağını B yerleştirin.
10. Silindirik civataları A tekrar takın.
11. Fonksiyon kontrolü yapın.
12. Tesisi tekrar çalıştırın.





Скорость потока / Rychlost proudění / Prędkość przepływu / Akış hızı



$$\dot{V}_{\text{применяемый газ/пoužitý plyn/stosowany gaz/kullanılan gaz}} = \dot{V}_{\text{воздух/vzduch/powietrze/Hava}} \times f$$

f =

плотность воздуха
hustota vzduchu
gęstość powietrza
Havanın özgül ağırlığı

плотность применяемого газа
hustota použitého plynu
gęstość stosowanego gazu
Kullanılan gazın özgül ağırlığı

Вид газа
Druh plynu
Rodzaj gazu
Gas cinsi

Плотность
Hustota
Gęstość
Özgül ağırlığı
[kg/m³]

d_v

f

природный газ/zemní plyn/
gaz ziemny/Doğal gaz

0.81

0.65

1.24

городской газ/svitiplyn/
gaz miejski/Hava gazı

0.58

0.47

1.46

сжиженный газ/kapalný plyn/
gaz płynny/Sıvı gaz

2.08

1.67

0.77

воздух/vzduch/
powietrze/Hava

1.24

1.00

1.00

Зapasные части/ принадлежности Náhradní díly /příslušenství Części zamienne/osprzęt Yedek parçalar / Aksesuar	Номер заказа Objednávací číslo Nr zamówienia. Sipariş Numarası
Резьбовая пробка с уплотнительным кольцом Šroub uzávěru s těsnicím kroužkem Śruba zamykająca z pierścieniem uszczelniającym Kapak civatası conta ile G 1/8 G 1/4 G 3/4	5 штук / комплект 5 ks/sada 5 sztuk/komplet 5 Adet/Set 230 395 230 396 230 402
Установочная тарелка для регулирования главного потока Nastavovací talíř pro hlavní množství Tarcza regulacyjna strumienia głównego Ana akış miktarı ayar diskі Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2, DN 20 – DN 50 Rp 2 1/2, DN 65 – DN 100	 231 789 231 790 231 791
Вставная шайба Zasuvovací kotouč Podkładka wtykowa Geçmeli disk Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2, DN 20 – DN 50 Rp 2 1/2, DN 65 – DN 100	 231 563 231 564 231 787
Фланцевые уплотнители Těsnění pro příruby Uszczelki do kołnierzy Flanş contaları DN 40 DN 50 DN 65 DN 80 DN 100 DN 125 DN 150	2 штуки / комплект 2 ks/sada 2 sztuki/komplet 2 Adet/Set 231 600 231 601 231 603 231 604 231 605 231 606 231 783
Комплект шпилек Sada závrtných šroubů Zestaw śrub dwustronnych Pim civata seti M16 x 55 (DN 40 – DN 50) M16 x 65 (DN 65 – DN 100) M16 x 75 (DN 125) M20 x 90 (DN 150)	4 штуки / комплект 4 ks/sada 4 sztuki/komplet 4 Adet/Set 230 422 230 424 230 430 230 446
Измерительный патрубок с уплотнительным кольцом Měřicí nástavec s těsnicím kroužkem Króciec pomiarowy z pierścieniem uszczelniającym Ölçüm nipeli conta ile G 1/8 G 1/4	5 штук / комплект 5 ks/sada 5 sztuk/komplet 5 Adet/Set 230 397 230 398
Защитная заглушка Ochranný kryt Kapturek ochronny Koruma kapağı MVD 2... X (p _{max} 200 mbar) DN 40 – DN 50 DN 65 – DN 100 MVD... X (p _{max} 500 mbar) Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2	5 штук / комплект 5 ks/sada 5 sztuk/komplet 5 Adet/Set 231 796 231 797 231 795 231 796



Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением (PED) и Директива ЕС по энергоэффективности зданий (EPBD) требуют регулярных проверок генераторов тепла для долгосрочного обеспечения высокой производительности и минимального воздействия на окружающую среду. По истечении их срока службы следует производить замену компонентов, обеспечивающих безопасность работы. Эта рекомендация касается только нагревательных установок, а не случаев тепловой обработки. DUNGS рекомендует замену согласно данным из следующей таблицы:

Směrnice o tlakových zařízeních (PED) a směrnice o energetické účinnosti v budovách (EPBD) předepisují pro tepelné generátory pravidelné revize, jejichž cílem je zajistit dlouhodobý provoz s pokud možno co nejvyšším koeficientem využitelnosti, a potažmo co možná nejmenšími negativními dopady na životní prostředí. Existuje nezbytnost výměny komponent, relevantních pro bezpečnost, po dosažení doby jejich životnosti. Toto doporučení platí pouze pro topná zařízení a ne pro aplikace termoprocesu. DUNGS doporučuje výměnu podle následující tabulky:

Dyrektywa dotycząca urządzeń ciśnieniowych (PED) i dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (EPBD) wymagają regularnej kontroli generatorów ciepła w celu trwałego zapewnienia wysokiej efektywności w wykorzystaniu energii i minimalnego obciążenia środowiska. Po przekroczeniu okresu użytkowania istnieje konieczność wymiany elementów istotnych dla bezpieczeństwa. Niniejsze zalecenie obowiązuje tylko dla urządzeń grzewczych, a nie dla zastosowań procesów termicznych. DUNGS zaleca wymianę zgodnie z niżej przedstawioną tabelą:

Basınçlı cihaz yönetmeliği (PED) ve binaların toplam enerji verimliliği ile ilgili yönerge (EPBD) yüksek verimin ve dolayısıyla düşük çevreye emisyonlarının uzun vadede sağlanması için ısı üreteçlerinin düzenli olarak kontrol edilmesini öngörmektedir. Güvenlik açısından önemli parçaların, öngörülmuş azami kullanma süreleri sona erince değiştirilmesi gereklidir. Bu öneri sadece kalorifer tesisleri için geçerlidir, termoproses uygulamaları için değil. DUNGS, aşağıdaki tabloya göre değiştirme işlemi yapılmasını önerir:

Komponenty, отвечающие за безопасность Komponenta, relevantní pro bezpečnost Elementy istotne dla bezpieczeństwa Güvenlik açısından önemli parçalar	Срок службы в зависимости от конструкции Návrhová životnost Uwarunkowany konstrukcyjnie cykl życia Yapıdan kaynaklanan çalışma ömrü		Стандарт CEN Norma CEN Norma CEN CEN normu
	Нол-во циклов Počet cyklů Liczba cyklów Döngü sayısı	Время [лет] čas [letech] Czas [lat] Zaman [yıl]	
Системы испытания клапанов / Systémy zkoušení ventilu Systemy kontroli zaworów / Valf test sistemleri	250.000	10	EN 1643
Газ/плын/ Gaz Реле давления / Hlídač tlaku / Czujnik ciśnieniowy / Presostat	50.000	10	EN 1854
Воздух/Vzduch/Powietrze/Hava Реле давления / Hlídač tlaku / Czujnik ciśnieniowy / Presostat	250.000	10	EN 1854
Выключатель, срабатывающий при снижении давления / vypínač nedostatku plynu / Czujnik niedoboru gazu / Gaz eksik şalteri	N/A	10	EN 1854
Контроллер горения / manager spalování Menedžer paleniska / Ateşleme yöneticisi	250.000	10	EN 298 (Газ/плын/ Gaz) EN 230 (Масло/olej/ Olej/Yağ)
УФ датчик пламени ¹ UV čidlo plamene ¹ Czujnik zaniku płomienia UV ¹ UV alev sezici ¹	N/A	10.000 Кол-во часов работы Provozní hodiny Godziny pracy İşletme saatleri	---
Регуляторы давления газа ¹ / Regulátory tlaku plynu ¹ Regulatory ciśnienia gazu ¹ / Gaz basıncı ayar cihazları ¹	N/A	15	EN 88-1 EN 88-2
Газовый клапан с системой контроля клапанов ² plynový ventil se systémem na přezkušování ventilů ² Zawór gazu z układem kontroli zaworów ² Valf kontrol sistemine sahip gaz valfi ²	после установленной ошибки po detekci chyby po wykryciu błędu Hata algılandıktan sonra		EN 1643
Газовый клапан без системы испытания клапанов ² / Plynový ventil bez systému zkoušení ventilů ² / Zawór gazowy bez systemu kontroli zaworów ² / Valf test systemsiz gaz valfi ²	50.000 - 200.000 в зависимости от номинального диаметра dle jmenovité světlosti zależnie od średnicy znamionowej genişliği bağlı	10	EN 161
Система соединения газа с воздухом / Systémy směsi plynového paliva a vzduchu / Systemy zespolone gazowo-powietrzne / Gaz-Hava kombine sistemleri	N/A	10	EN 12067-2 EN 88-1

¹ Ухудшающиеся эксплуатационные характеристики вследствие старения / Zhoršování provozních vlastností časem
Pogarszające się właściwości eksploatacyjne wskutek starzenia / Eskimeden dolayı çalışma özelliklerinin düşmesi

² Газы семейств II, III / Rodiny plynů II, III / Rodzaje gazu II, III / Gaz sınıfları II, III

N/A не применимо / nehodí se / nie dotyczy / uygulanamaz

Фирма сохраняет за собой право на изменения, проводимые в процессе технического совершенствования. / Změny, které slouží technickému pokroku, vyhrazeny. / Zmiany podyktowane potrzebami postępu technicznego zastrzeżone. / Teknik gelişme ve geliştirme açısından yararlı olabilecek değişiklikler yapma hakkı saklıdır.

Администрация и
производство
Administrazie a provoz
Adres zarządu i zakładu
İdare ve işletme

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

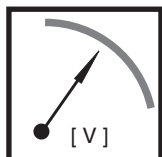
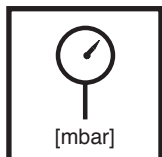
Почтовый адрес
Korespondenční adresa
Adres korespondencyjny
Yazışma adresi

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



Инструкции за монтаж и експлоатация

Електромагнитен вентил с едностъпално действие
Съгласно директива 94/9/EO на Европейския парламент и на Съвета
Тип MV X, MVD X
Номинални диаметри
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150



Instrucțiuni de montaj și exploatare

Ventil electromagnetic cu o singură treaptă de funcționare în conformitate cu Directiva 94/9/CE a Parlamentului European și a Consiliului
Tip MV X, MVD X
Diametre nominale
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150

на тялото на вентила/pe corpul supapei/szeleptesten/πάνω στο σώμα της βαλβίδας
II 3 GD T3
на магнита/pe magnet/mágnesen/πάνω στον μαγνήτη
II 3 G Ex mc nA IIB T3 Gc
II 3 D Ex mc IIIB T100 °C Dc
-15 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

Температурен клас T3
Clase de temperatură T3
T3 hőmérsékletosztály
Κατηγορία θερμοκρασίας T3

Макс. работно налягане
Presiunea max. de lucru
Max. üzemi nyomás
Μέγ. πίεση λειτουργίας
MV ... 2... X $p_{max.} = 200 \text{ mbar (20 kPa)}$
MV ... 5... X $p_{max.} = 500 \text{ mbar (50 kPa)}$

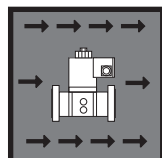
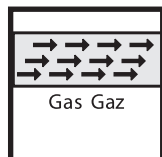
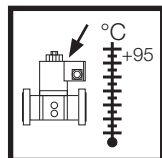
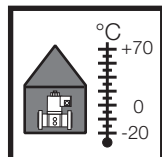
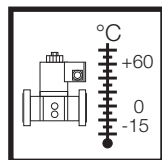
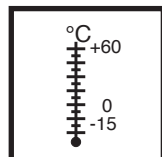
Клас А, Група 2
Clasa A, Grupa 2
A osztály, 2. csoport
Κατηγορία Α, Ομάδα 2
според норма / conf. norme / szerint/ προδιαγραφών
EN 161

$U_n \sim (\text{AC}) 230 \text{ V } 50 \text{ Hz (230 Vac } -15 \% +10 \%)$
или/sau/vagy/ή
=(DC) 24 V - 28V
Времетраење вклучен/Timp de inițiere/ Bekarcsolási idő/ Διάρκεια λειτουργίας 100 %

Степен на защита/Grad de protecție/ Védettségi fokozat/Βαθμός προστασίας
IP 54 според норма / conf. norme / szerint/ σύμφωνα με
IEC 529 (DIN EN 60529)

Működési leírás és szerelési utasítás

az Európai Parlament és Tanács 94/9/EU irányelve szerint
MV X, MVD X típusú egyfokozatú működésmódú mágnesszelep
Névleges átmérők:
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150



Οδηγίες λειτουργίας και συναρμολόγησης

Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ενός σταδίου
σύμφωνα με την οδηγία 94/9/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου
Τύπος MV X, MVD X
Ονομαστικών διαμέτρων
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150

Οколна температура (T_{amb})
Temperatura ambiantă (T_{amb})
Környezeti hőmérséklet (T_{amb})
Θερμοκρασία περιβάλλοντος (T_{amb})
-15 °C ... +60 °C
0 °C ... +60 °C (Viton)

температура на средата
Temperatura agentului
közeghőmérséklet
θερμοκρασία μέσου
-15 °C ... +60 °C
0 °C ... +60 °C (Viton)

температура на съхранение
Temperatura în depozit
tárolási hőmérséklet
θερμοκρασία αποθήκευσης
-20 °C ... +70 °C

температура на повърхността
Temperatura de suprafață
felülethőmérséklet
θερμοκρασία επιφάνειας
max. +95 °C (@ $T_{amb} = +60 \text{ °C}$)

среда/agent/közeg/μέσο
MV X, MVD X
Семейство/Familia 1 + 2 + 3
Κατηγορία/Οικογένεια 1 + 2 + 3

MV... S02 X, MV... S02 X Viton
Семейство/Familia 1 + 2 + 3
Κατηγορία/Οικογένεια 1 + 2 + 3
Газове до 0,1 об. % H₂S, сухи
Gaze până la 0,1 vol % H₂S, uscat
Gázok (H₂S) 0,1 térfogatszázalékig, száraz
Αέρια έως 0,1 vol % H₂S, ξηρά

атмосфера/atmosferă/atmosféra/ατμόσφαιρα
смеси газ, смеси пара, смеси мъгла, смеси прах, смеси въздух
Amestecuri de gaz, aburi, fumigen, praf, aer
gáz-, gőz-, köd-, por-, levegőkeverékek
Μίγματα αερίων, ατμού, ομίχλης, σκόνης, αέρα



MV X, MVD X трябва да се използват само във връзка със заземени стоманени тръбопроводи.

MV X, MVD X nu poate fi utilizat decât cu conducte de oțel care sunt prevăzute cu pământare.

MV X-t, MVD X-t csak földelt acél csővezetékkel együtt szabad használni.

Η χρήση του MV X, MVD X επιτρέπεται μόνο σε συνδυασμό με γειωμένους σωλήνες από χάλυβα.



Избягвайте натрупвания на прах > 5 mm.

A se evita depuneri de praf de peste 5mm.

Kerülni kell az 5 mm-nél vastagabb porlerakódásokat.

Να αποφευχθούν στρώματα σκόνης > 5 mm.



Да се почиства само при изключено напрежение с влажна кърпа.

Curățirea se va efectua doar cu utilajul scos de sub tensiune, cu o cârpă umedă.

Csak feszültségmentes állapotban szabad nedves ruhával tisztítani.

Το καθαρίσμα επιτρέπεται μόνο σε κατάσταση άνευ τάσεως με βρεγμένο πανί.



Никога не използвайте магнита без вентил.

Magnetul nu trebuie utilizat fără ventil.

A mágneset soha nem szabad szelep nélkül működtetni.

Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το μαγνήτη χωρίς βαλβίδα.



Тялото на магнита не трябва да се поврежда; да не се поставят други кабелни входове и входове за проводници.

Carcasa magnetului nu trebuie să sufere deteriorări; a nu se monta alte conducte sau intrări de cabluri.

A mágnes házát soha nem szabad megsérteni; nem szabad további vezeték- és kábel bevezetéseket felszerelni.

Το περίβλημα του μαγνήτη δεν πρέπει να πάθει ζημιά. Μην πραγματοποιείτε διόδους αγωγών και καλωδίων.



Електрическото свързване трябва да се инсталира така, че да се избегне механично повреждане на клемната кутия по време на монтаж и на работа.

Racordarea electrică trebuie efectuată astfel încât să se evite orice deteriorări ale panoului de branșament atât în timpul montării cât și al exploataării.

Az elektromos csatlakozást úgy kell felszerelni, hogy szerelés és üzemelés közben elkerülhetők legyenek a csatlakozódoboz mechanikus sérülései.

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνει έτσι, ώστε να αποφευχθούν μηχανικές βλάβες στον πίνακα σύνδεσης κατά τη συναρμολόγηση και τη λειτουργία.



При електрическо свързване тръбопроводи не са допустими.

Utilizarea de conducte pentru racordarea electrică este interzisă.

Az elektromos csatlakozásnál csővezetékek nem megengedettek.

Για την ηλεκτρική σύνδεση δεν επιτρέπεται η χρήση σωλήνων.



Работата върху електромагнитния вентил може да бъде изпълнявана само от специализиран персонал.

Lucrările la ventilul electromagnetic se vor efectua numai de către specialiști.

Munkákat a mágnesszelepen csak a szakszemélyzet végezhet.

Οποιαδήποτε εργασία στην ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα να γίνεται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό

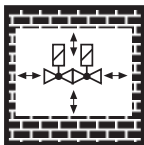


Защитавайте фланц. повърхности. Затягайте винтовете на кръст. Монтирайте без деформация.

Protejați suprafețele de contact ale flanșelor. Strângeți șuruburile în cruce! Montați aparatul într-un loc ferit de solicitări mecanice.

Védeni kell a karimafelületet. A csavarokat keresztben kell meghúzni. Ügyelni kell a mechanikus szempontból feszült-ségmentes beszerelésre!

Προστατεύετε τις επιφάνειες των φλαντζών. Σφίγγετε τις βίδες σταυρωτά. Βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν προκληθεί μηχανικές τάσεις κατά την εγκατάσταση

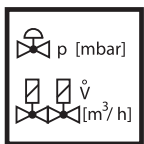


Не позволявайте никакъв пряк контакт между електромагнитния вентил и втвърдена зидария, бетонни стени или подове.

Este interzis contactul direct dintre piesele ventilului electromagnetic și elemente de zidărie, pereți din beton sau pardoseli încă neîntărite.

Nincs megengedve a közvetlen érintkezés a mágnesszelep ill. a kikeményedő falazat, a betonfal vagy a padlózat között.

Να μην έρχεται η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα σε άμεση επαφή με χτιστούς ή τσιμεντένιους τοίχους και πατώματα



Винаги настройвайте номиналната мощност или номиналните стойности за налягането върху регулатора за налягане на газа, а специфичното за мощността дроселиране, използвайте електромагнитния вентил MVD X

Reglați debitul nominal, resp. presiunile nominale numai de la ventilul electromagnetic. La nivelul ventilului MVD X pot apărea ștrangulări specifice.

A névleges teljesítményt ill. a névleges nyomásértékeket alapvetően a gáznyomás-szabályozó készüléken kell beállítani. A teljesítmény-specifikus lefojtás az MVD X-ös mágnesszelepen keresztül történik.

Η ρύθμιση της ονομαστικής παροχής και της ονομαστικής τιμής πίεσης πρέπει να γίνεται πάντα μέσω του ρυθμιστή αερίου. Η ρύθμιση που έχει σχέση με την παροχή γίνεται μέσω του MVD X.

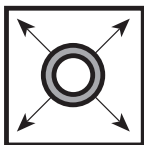


Винаги използвайте нови уплътнения след демонтаж и монтаж на части.

La înlocuirea pieselor folosiți numai garnituri noi.

Az alkatrész-kiszerelés / - átszerelés után alapvetően új tömítéseket kell használni.

Κατά την αλλαγή οποιουδήποτε εξαρτήματος χρησιμοποιείτε πάντα καινούργιους ελαστικούς δακτυλίους και φλάντζες.



Изпитване за утечка на тръбопровода: затворете сферичен кран преди арматурата / MV X / MVD X.

Verificarea etanșeității conductelor: închideți robinetul cu bilă *dinaintea* armăturilor sau a ventilului MV X, MVD X.

Csővezeték-tömítettség vizsgálat esetén: el kell zárni a golyós csapot a szerelvények / MV X / MVD X előtt.

Δοκιμασία διαρροών σωληνώσεων: κλείστε τη βάνα σφαίρας που προηγείται του MV X, MVD X.



При завършване на работа върху електромагнитния вентил, изпълнете изпитване за утечки и функционалност.

La finalul lucrărilor executate la ventilul electromagnetic efectuați controlul de etanșeitate și testul funcțional.

A mágnesszelepen végzett munkák befejezése után: el kell végezni a tömítettség és működési próbát.

Μετά από κάθε εργασία επί της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας να την υποβάλετε σε δοκιμασία λειτουργίας και διαρροών.



Никога не извършвайте работи, ако има налягане на газа или напрежение. Избягвайте открит огън. Съблюдавайте обществените наредби.

Nu lucrați niciodată sub tensiune sau presiune. Evitați focul deschis. Respectați normele în vigoare.

Nem szabad sohasem gáznyomás vagy feszültség alatt dolgozni. Kerülni kell a nyílt láng használatát. Be kell tartani a hivatalos előírásokat.

Μην πραγματοποιείτε ποτέ εργασίες, όταν υπάρχει ηλεκτρική τάση ή πίεση αερίου. Να αποφεύγετε ανοιχτές φλόγες. Ακολουθείτε τους κανονισμούς δημόσιας ασφάλειας.



Ако тези инструкции не се следват, резултатът може да бъде лична травма или повреда на собственост.

Nerespectarea prezentelor instrucțiuni poate provoca daune umane sau materiale.

A tudnivalók figyelembe nem vétele esetén személyi vagy járulékos dologi-károk dologi.

Αν δεν ακολουθηθούν αυτές οι οδηγίες, το αποτέλεσμα δυνατόν να είναι τραυματισμός ή υλική ζημία



Допуснато само за използване в категория 3 на уреди група II.

Admis exclusiv pentru categoria 3 a grupului de aparate II.

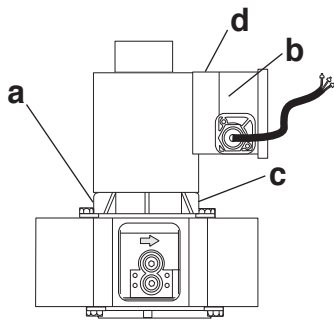
Csak a II-es készülékcsoport 3-as kategóriájában való alkalmazáshoz engedélyezett.

Εγκρίθηκε μόνο για την χρήση στην κατηγορία 3 της ομάδας συσκευών II.

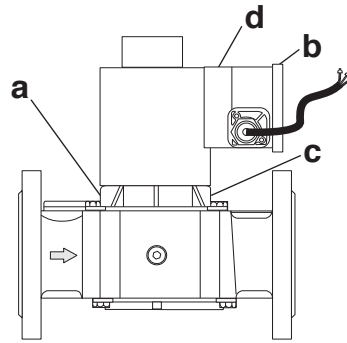


маркировка
marcaj
jelölés
Σήμανση

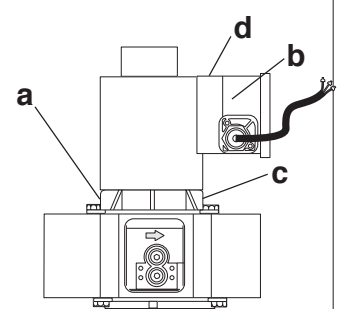
Rp 3/8 - Rp 2



DN 40 - DN 100



DN 125 - DN 150



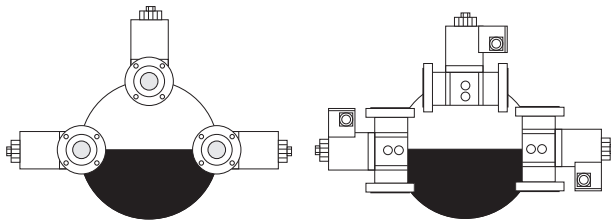
a)  II 3 GD T3

b)  **DUNGS®**
D-73660 Urbach
II 3 G Ex mc nA IIB T3 Gc
II 3 D Ex mc IIIB T100°C Dc
-15°C ≤ Ta ≤ +60°C

c) табелка за типа на вентила/plăcuța de construcție a ventii/szelep-típus tábla/πινακίδα στοιχείων βαλβίδας

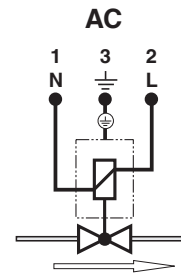
d) табелка за типа на магнита/plăcuța de construcție a magnetului/mágnés-típus tábla/πινακίδα στοιχείων μαγνήτη

Инсталационно положение
Pozitia de montaj
Beépítési helyzet
Επιλογή τοποθέτησης

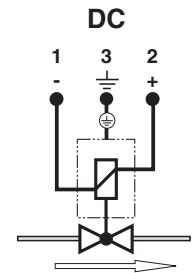


Електрическо свързване
Racordul electric
Villamos csatlakozás
Ηλεκτρική σύνδεση
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)

Заземяване според местните наредби.
Legare la pământ conf. normelor naționale
Földelés a helyi előírások szerint.
Γείωση κατά τους ισχύοντες κανονισμούς



AC (магнит/magnet/μαγνήτης 100 X
до/рână la/έως 61 E X /
mágnés 100 X-től 61 E X-ig)
1 = N (1,5 mm²)
2 = L (1,5 mm²)
3 = $\perp$ (1,5 mm²)

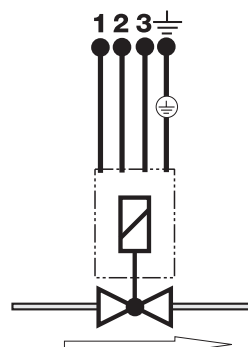


DC (магнит/magnet/μαγνήτης 100 X
до/рână la/έως 550 X /
mágnés 100 X-től 61 E X-ig)
1 = - (1,5 mm²)
2 = + (1,5 mm²)
3 = $\perp$ (1,5 mm²)

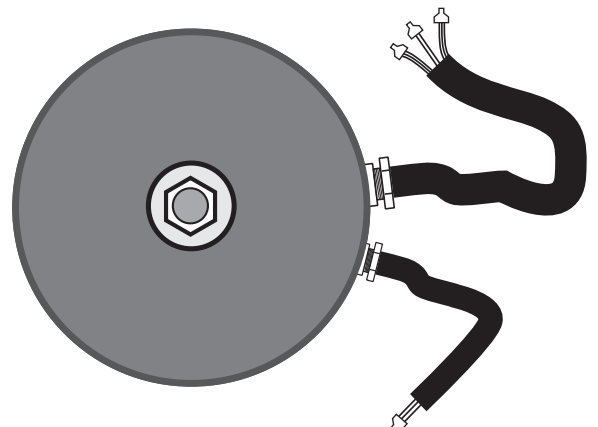
Електрическо свързване
Racordul electric
Villamos csatlakozás
Ηλεκτρική σύνδεση
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)
DC 24-28 V (магнит/magnet/mágnés/μαγνήτης 61 E X)

Заземяване според местните наредби.
Legare la pământ conf. normelor naționale
Földelés a helyi előírások szerint.
Γείωση κατά τους ισχύοντες κανονισμούς

1 = - (2 x 4,0 mm²) (черно/negru/fekete/μαύρο, сиво/gri/szürke/γκρι)
2 = + (2 x 1,5 mm²) (кафяво/maro/barna/καφέ, синьо/albastru/kék/μπλε)
3 = + (2 x 4,0 mm²) (кафяво/maro/barna/καφέ, синьо/albastru/kék/μπλε)
 $\perp$ (4,0 mm²)

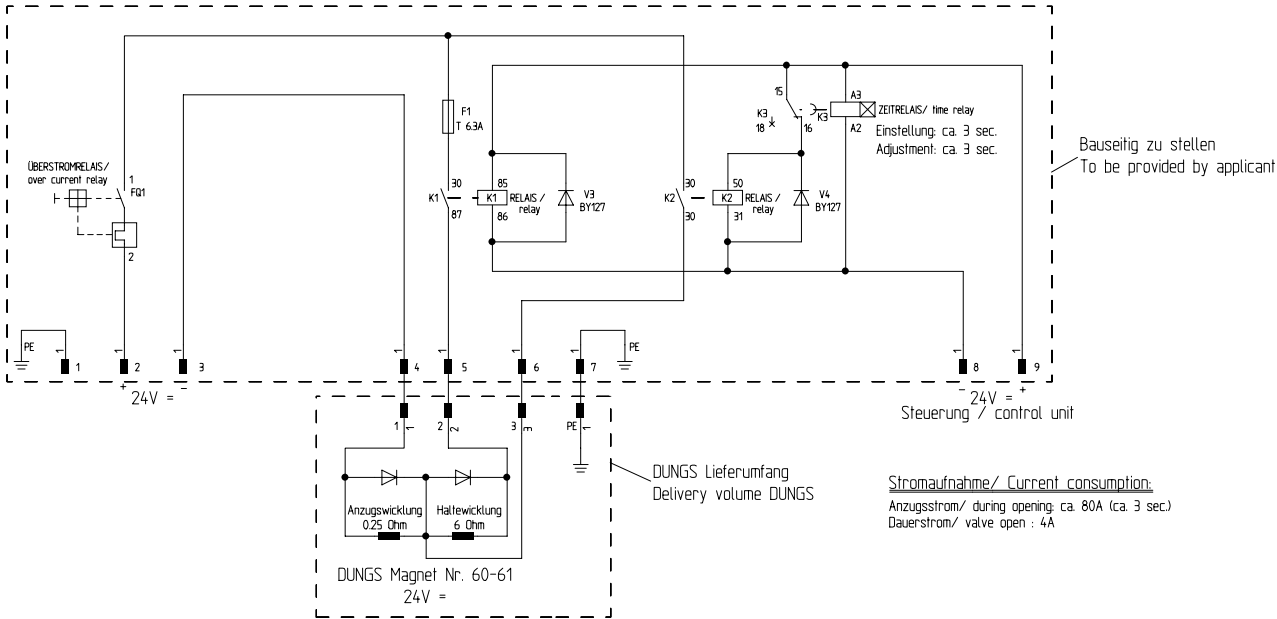


DC



Teileliste Schaltung für Magnet 60-61 24V=
Board of material for "Schaltung für Magnet 60-61 24V="

Bezeichnung Designation	Anzahl Pcs.	Name Name	Fabrikat/Typ Manufacturer/Type	Best.-Nr. Order-no.
K1	1	Relais 24VDC	Bosch/Leistungsrelais	0 332 019 203
K2	1	Relais 24VDC	Bosch/Leistungsrelais	0 333 006 006
FQ1	1	Schutzschalter	E-T-A/4130, 30Amp.	4130-G411-K4 M1-30
K3	1	Zeitrelais 24VDC/timing relay 24VDC	Siemens/3RP15	3RP1511-1AP30
F1	1	Sicherungsklemme	Weidmüller/SAKS1/35	050 162 0000
F1	1	Schmelzeinsatz	Weidmüller/5 x 20 mm	T 6,3 A
V3/V4	2	Diode	Weidmüller/BY127	



Изводи за манометър / Prize de presiune
Νυομάσελάγασόκ / Παροχές πίεσης

Rp 3/8 - Rp 2

1
Само фланц, версия от DN 40
numai la varianta cu flanșe
începând cu DN 40
csak karimás kivitel a DN 40 -tól kezdve
Μόνο παραλλαγή με φλάντζα DN 40
Херм. пробка
Dop filetat
zárócsavar
Βιδωτό πώμα
G 3/4 DIN ISO 228

DN 40 - DN 100

2
Херм. пробка
Dop filetat
zárócsavar
Βιδωτό πώμα
G 1/4 DIN ISO 228

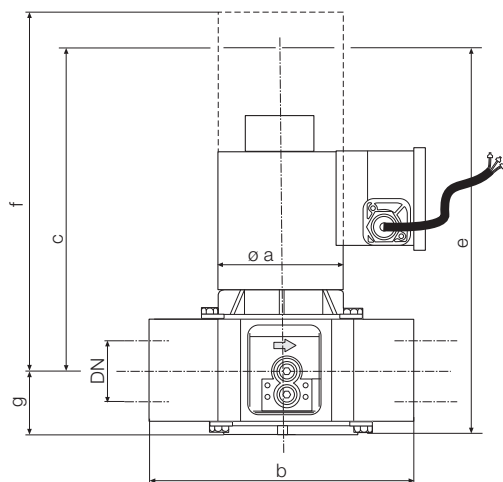
DN 125 - DN 150

4
Rp 1/2 - Rp 2
Само резб, версия
numai la varianta filetată
csak menetes kivitel
Μόνο παραλλαγή με σπειρώμα
Βαΐπασен канал под капана, опция /
orificiu bypass sub capacul de etanșare,
opțional / Mellékfurat a zárófedél alatt,
орсиό/ Δίαυλος παράκαμψης κάτω από
το καπάκι, προαιρετικό

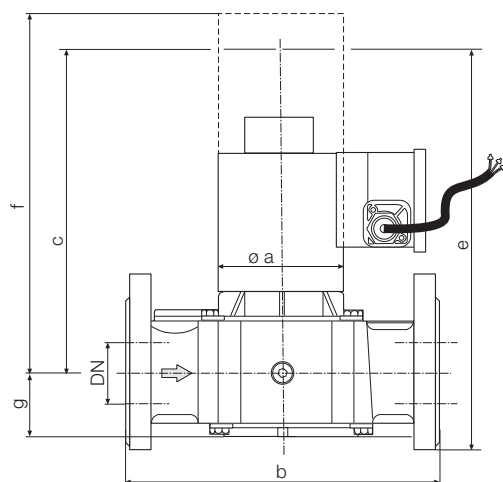
P max. MV 2... X = 200 mbar
maxi. MV 5... X = 500 mbar

1
Curo
sită
Szűrő
Παρέγμα

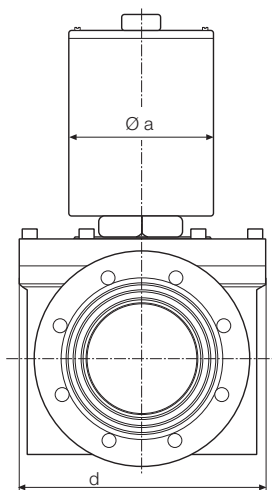
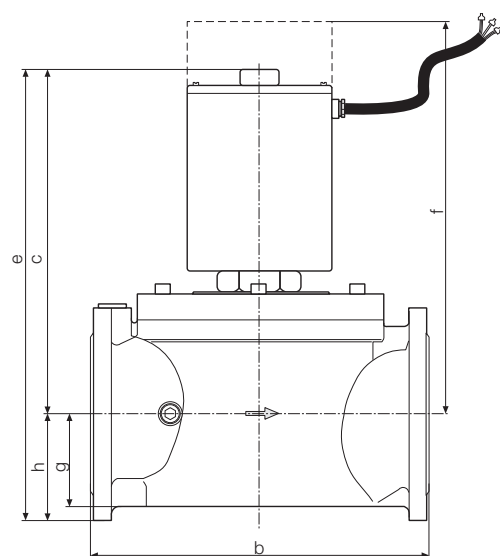
Rp 3/8 - Rp 2



DN 40 - DN 100



DN 125 - DN 150



Дължина на свързващия кабел 5 m
Lungimea cablului de conexiune 5 m
A csatlakozókábel hossza 5 m
Μήκος καλωδίου σύνδεσης 5 μ

d = Макс. ширина
lățimea maximă
legnagyobb szélesség
Μέγ. πλάτος

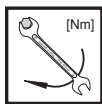
f = Необх. пространство за монтаж на магнита
spațiu necesar pentru montarea electro-
magnetului
Helyigény a mágnes szereléséhez
Χώρος απαιτούμενος για την
προσαρμογή ηλεκτρομαγνήτη

Тип Tip Típus Τύπος	P _{max.}	DN / Rp	Магнит № Electromagnet nr. Mágnesszám Κωδικός ηλεκτρομαγνήτη	P _{max.} [VA]	I _{max.} ~(AC) 230 V	Време за отваряне Interval de deschidere Nyitási idő Χρόνος ενεργοποίησης	Размери / Dimensiuni / Beszerelési méretek / Διαστάσεις [mm]								Тегло Greutate Σúly Βάρος [kg]
							a	b	c	d	e	f	g	h	
MVD 503 X	500	Rp 3/8	100 X	17	0,08	< 1 s	50	60	90	75	113	190	20		1,6
MVD 505 X	500	Rp 1/2	100 X	17	0,08	< 1 s	50	75	90	75	113	200	23		1,7
MVD 507 S02 X	500	Rp 3/4	200 X	30	0,15	< 1 s	75	100	135	80	160	190	25		2,4
MVD 510 X	500	Rp 1	200 X	30	0,15	< 1 s	75	110	135	90	165	190	30		2,3
MVD 515 X	500	Rp 1 1/2	300 X	65	0,30	< 1 s	95	150	175	116	210	255	35		5,3
MVD 520 X	500	Rp 2	400 X	100	0,48	< 1 s	115	170	190	130	235	300	45		9,5
MVD 2040 S02 X	200	DN 40	300 X	65	0,30	< 1 s	95	200	170	150	230	255	40		6,2
MVD 2050 S02 X	200	DN 50	300 X	65	0,30	< 1 s	95	230	170	165	220	255	45		8,4
MVD 2065 S02 X	200	DN 65	400 X	100	0,48	< 1 s	115	290	215	185	275	320	55		13,4
MVD 2080 S02 X	200	DN 80	500 X	90	0,42	< 1 s	130	310	250	200	305	360	70		18,7
MVD 2100 S02 X	200	DN 100	550 X	100	0,48	< 1 s	150	350	310	240	395	480	85	100	30,8
MVD 5100 S02 X	500	DN 100	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	350	360	240	418	600	85	100	39,7
MV 2125 S02 X	200	DN 125	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	400	406	290	531	514	112	125	54,5
MV 2150 S02 X	200	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143	62,7
MV 2150 S02 X Viton	200	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143	62,7
MVD 5125 X	500	DN 125	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	400	406	290	531	514	112	125	53,1
MVD 5150 X	500	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143	62,1

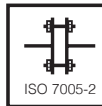
f = Необх. пространство за монтаж на магнита
spațiu necesar pentru montarea electromagne-
tului
Helyigény a mágnes szereléséhez
Χώρος απαιτούμενος για την προσαρμογή
ηλεκτρομαγνήτη

d = Макс. светъл отвор
lățimea maximă
legnagyobb szélesség
Μέγ. πλάτος

* = за макс. 3 s
pentru max. 3 s
max. 3 s -ig
για μέγ. 3 δευτερόλεπτα



Макс. въртящи моменти/Сист. принадлежности Cupluri maxime/accesorii de sistem Max. forgató nyomatékok / rendszertartozék μέγ. ροπή / εξαρτήματα συστήματος	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
	0,5 Nm	2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm



Макс. въртящи моменти/Фланц. връзка Cupluri maxime/îmbinare cu flanșă Max. forgató nyomatékok / karimás csőkötés μέγ. ροπή / φλαντζωτή σύνδεση.	M 16 x 75 (DIN 939)	M 20 x 90 (DIN 939)	Застопоряващ винт Prezon Ászokcsavar Βίδες ασφαλείας
	50 Nm	100 Nm	

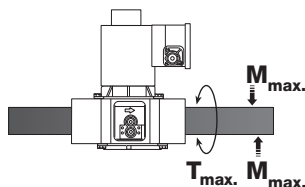


Използвайте подходящи инструменти!
Folosiți numai unelte corespunzătoare!
A megfelelő szerszámot kell használni!
Χρησιμοποιήστε κατάλληλα εργαλεία!

Затягайте винтовете на кръст!
Strângeți șuruburile în cruce!
A csavarokat keresztben kell meghúzni!
Σφίξτε τις βίδες σταυρωτά!



Не използвайте уреда като лост!
Nu utilizați aparatul ca pârghie de lucru!
A készüléket nem szabad emelőként használni!
Μη χρησιμοποιείτε τη βαλβίδα σαν μοχλό



DN	--	--	20	25	40	50	65	80	100	125	150
Rp	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2	2	2 1/2	--	--	--	--
[Nm] t ≤ 10 s											
M _{max.}	70	105	225	340	610	1100	1600	2400	5000	6000	7600
[Nm] t ≤ 10 s									400		
T _{max.}	35	50	85	125	200	250	325	400	--	--	--

Резбова версия MV X, MVD X Монтажен участък

1. Нарежете резбата.
2. Използвайте подходящо херм. средство, справка Фиг. 1.
3. Използвайте подходящ инструмент, справка Фиг. 1.
4. След монтажа изпълнете изпитвания за утечки и функционалност.

Varianta filetată MV X, MVD X Montare

1. Tăiați filetul
2. Folosiți o pastă de etanșare corespunzătoare, vezi fig. 1
3. Folosiți numai unelte corespunzătoare, vezi fig. 1
4. Efectuați controlul de etanșeitate după montare.

MV X, MVD X menetes kivitel Beszerelés

1. Menetvágás.
2. Megfelelő tömítőszert kell használni (1. kép).
3. Megfelelő szerszámot kell használni (1. kép).
4. A beszerelés után el kell végezni a tömítettség és működési próbát.

Παραλλαγή: MV X, MVD X με σπείρωμα Εγκατάσταση.

1. Ελικοτόμηση
2. Χρησιμοποιήστε κατάλληλο υλικό στεγάνωσης, σχ. 1.
3. Χρησιμοποιήστε κατάλληλο εργαλείο, σχ. 1.
4. Ελέγξτε για διαρροές και καλή λειτουργία μετά την εγκατάσταση.

Фланцова версия MV X, MVD X Монтажен участък

1. Поставете долу застопоряващите винтове А.
2. Поставете уплътнение С.
3. Поставете върхните застопор. винтове В.
4. Затегнете застопоряващите винтове. Съблюдавайте таблицата за въртящите моменти.
Уверете се в правилното поставяне на уплътнението!
5. След монтажа изпълнете изпитвания за утечки и функционалност.

Varianta cu flanșe MV X, MVD X Montare

1. Introduceți întâi prezoanele A, de jos.
2. Introduceți garniturile C.
3. Introduceți întâi prezoanele B de sus.
4. Strângeți toate prezoanele. **Atenție la poziția corectă a garniturilor!**
5. Efectuați controlul de etanșeitate și funcțional după montare.

MV X, MVD X karimás kivitel Beszerelés

1. Be kell helyezni az ászokcsavarokat (A).
2. Be kell rakni a tömítéseket (C).
3. Be kell helyezni az ászokcsavarokat (B).
4. Meg kell húzni az ászokcsavarokat. Figyelembe kell venni a forgatónyomaték-táblázatot!
Ügyelni kell a tömítés helyes illesztésére!
5. A beszerelés után el kell végezni a tömítettség és működési próbát.

Παραλλαγή: MV X, MVD X με φλάντζα. Εγκατάσταση.

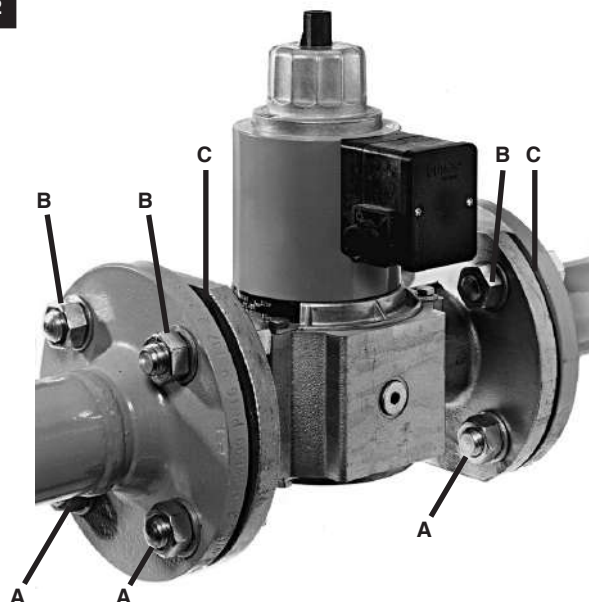
1. Τοποθετήστε τις κάτω βίδες Α.
2. Τοποθετήστε τις τσιμούχες С.
3. Τοποθετήστε τις πάνω βίδες В.
4. Σφίξτε τις βίδες. Αναφερθείτε στον πίνακα ροπής
Βεβαιωθείτε ότι οι τσιμούχες έχουν καθίσει σωστά!
5. Ελέγξτε για διαρροές και καλή λειτουργία μετά την εγκατάσταση.

1



Монтажен участък
zona de montare
Szerelési felület
Εγκατάσταση

2



MVD... X
Настройка на основния поток



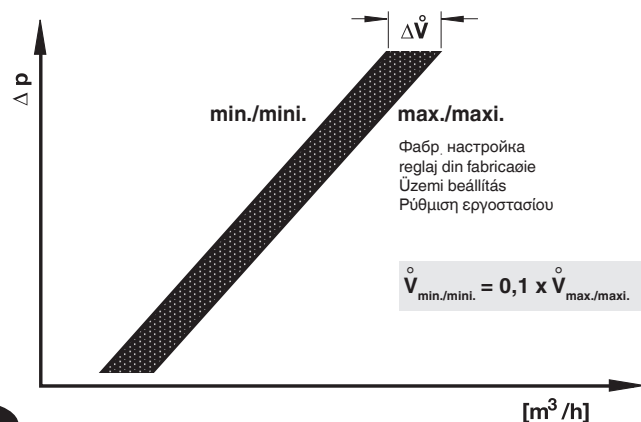
MVD... X
Reglarea debitului principal



MVD... X
A legnagyobb áramlat beállítása

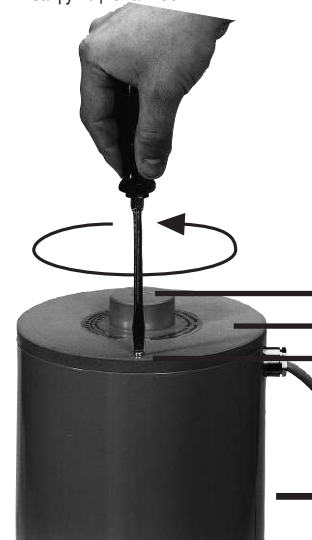


MVD... X
Ρύθμιση της κύριας ροής



MVD... X
Настройка на основния поток

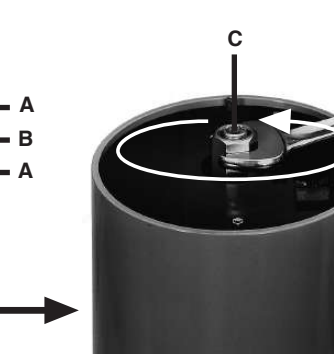
1. Развинтете винтовете с цилиндрична глава А.
2. Снемете капака против замърсяване В.
3. Освободете контрагайка С.
4. Задайте обмен разход (дебит).
5. Затегнете контрагайка С.
6. Прикрепете капака против замърсяване В.
7. Завинтете винтовете с цилиндрична глава А.
8. Ако е необходимо: Покрийте винтовете с цилиндрична глава А със защитен лак.
9. Изпълнете изпитване за функционалност.



MVD... X
Reglarea debitului principal

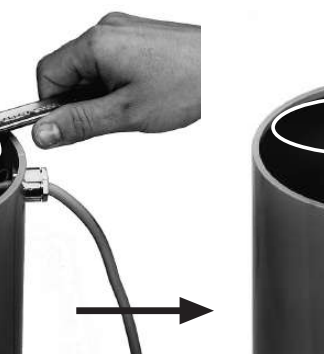
1. Desfaceți șurubul cu cap cilindric A.
2. Desfaceți capacul de protecție antipraf B.
3. Slăbiți contrapiulița C.
4. Reglați debitul convenit.
5. Strângeți piulița C.
6. Montați la loc capacul de protecție antipraf B.
7. Strângeți șurubul cu cap cilindric A.
8. La nevoie: sigilați cu vopsea capul șurubului A.
9. Efectuați controlul funcțional.

Не използвайте сила / Nu forțați / Nagyobb erőkefejtés nélkül / Μην το ζορίζετε



MVD... X
A legnagyobb áramlat beállítása

1. Ki kell csavarni a hengerfejű csavarokat (A).
2. Le kell venni a porfedelet (B).
3. Meg kell lazítani az ellenanyát (C).
4. Be kell állítani a tömegáramlást.
5. Meg kell húzni az ellenanyát (C).
6. Fel kell rakni a porfedelet (B).
7. Be kell csavarni a hengerfejű csavarokat (A).
8. Ha kéri: be kell vonni biztosítóakkal a hengerfejű csavarokat (A).
9. El kell végezni a működési próbát.



MVD... X
Ρύθμιση της κύριας ροής

1. Ξεβιδώστε τις βίδες Allen A.
2. Αφαιρέστε το προστατευτικό καπάκι Β.
3. Ελευθερώστε το κόντρα-παξιμάδι C.
4. Ρυθμίστε τον όγκο ροής.
5. Σφίξτε το κόντρα-παξιμάδι C.
6. Αναποθετήστε το προστατευτικό καπάκι Β.
7. Βιδώστε τις βίδες Allen A.
8. Αν χρειάζεται βάλτε στις κεφαλές Allen στερεωτικό βερνίκι.
9. Εκτελέστε δοκιμασία λειτουργίας.



Замяна на хидр. спирачка или на рег. планка.

1. Изключете системата .
2. Отстранете защитния лак от винта със скрита глава А.
3. Развийте винта със скрита глава А.
4. Развийте винта с цилиндрична глава В.
5. Повдигнете регулиращия диск С.
6. Сменете регулиращия диск С.
7. Завинтете двата винта А и В.
8. Покрийте винта със скрита глава А със защитен лак.
9. Изпитване за утечка: Извод за манометър при херм. пробна 2: MVD 2 ... X $p_{max.} = 200 \text{ mbar}$. MVD 5 ... X $p_{max.} = 500 \text{ mbar}$.
10. Изпълнете изпитване за функционалност.
11. Включете системата.

Înlocuirea frânei hidraulice sau a discului de reglaj

1. Opriti instalația
2. Îndepărtați sigiliul de vopsea de pe șurubul cu cap înecat А.
3. Desfaceți șurubul cu cap înecat А
4. Desfaceți șurubul cu cap cilindric В.
5. Scoateți discul de reglaj С.
6. Înlocuiți frâna hidraulică D.
7. Strângeți la loc șurubul cu cap înecat și șurubul cu cap cilindric. Șurubul cu cap înecat trebuie strâns astfel încât să mai permită rotirea discului С.
8. Aplicați sigiliul de vopsea pe șurubul cu cap înecat А.
9. Verificați etanșeitatea la dopul filetat 1 al prizei de presiune MVD 2 ... X $p_{max.} = 200 \text{ mbar}$ MVD 5 ... X $p_{max.} = 500 \text{ mbar}$
10. Efectuați controlul funcțional
11. Porniți instalația



A hidraulika vagy a beállító tárcsa kicserélése

1. Ki kell kapcsolni a berendezést.
2. El kell távolítani a biztosítólakkot a sülyesztett fejű csavarról (A).
3. Ki kell csavarni a sülyesztett fejű csavart (A).
4. Ki kell csavarni a hengerfejű csavart (B).
5. Le kell emelni a beállító tárcsát (C).
6. Ki kell cserélni a beállító tárcsát (C).
7. Ismét be kell csavarni a sülyesztett fejű és a hengerfejű csavarokat. A sülyesztett fejű csavart csak annyira szabad meghúzni, hogy még el lehessen fordítani a C beállító tárcsát.
8. Be kell vonni biztosítóakkal a sülyesztett fejű csavart (A).
9. Tömítettség próba a nyomáslágazáson keresztül, zárócsavar (2), MVD 2 ... X $p_{max.} = 200 \text{ mbar}$, MVD 5 ... X $p_{max.} = 500 \text{ mbar}$.
10. El kell végezni a működési próbát.
11. Be kell kapcsolni a berendezést.

Αντικατάσταση πλακιδίου ρύθμισης

1. Κλείστε την εγκατάσταση
2. Αφαιρέστε το βερνίκι σφράγισης από την κεφαλή της χωνευτής βίδας Α.
3. Ξεβιδώστε την χωνευτή βίδα Α
4. Ξεβιδώστε την βίδα Allen Β.
5. Ανασηκώστε το πλακίδιο ρύθμισης C.
6. Αντικαταστήστε το πλακίδιο ρύθμισης C.
7. Βιδώστε την χωνευτή βίδα και την βίδα Allen. Σφίξτε ελαφρά την βίδα Allen ώστε μόλις να είναι δυνατή η περιστροφή του δίσκου ρύθμισης C αντίστοιχα.
8. Καλύψτε τη χωνευτή βίδα Α με βερνίκι σταθεροποίησης
9. Δοκιμασία διαρροής: Έλεγχος πίεσης μέσω βύσματος 2: MVD 2 ... X $p_{max.} = 200 \text{ mbar}$. MVD 5 ... X $p_{max.} = 500 \text{ mbar}$.
10. Δοκιμασία λειτουργίας
11. Ενεργοποιήστε την εγκατάσταση

Замяна на бобината MV X, MVD X

1. Снемете хидр. спирачка или рег. планка както е описано в Секция: "Замяна на хидр. спирачка или на рег. планка", стъпки 1 - 5 на стр.10.
2. . Заменете бобината. Непременно да се имат предвид магнит номер, напрежение и EX-маркировка!
3. Повторно монтирайте хидр. спирачка или рег. планка както е описано в Секция: "Замяна на хидр.спирачка или на рег. планка", стъпки 7-11 на стр. 10

Înlocuirea electromagnetului MV X, MVD X

1. Demontați frâna hidraulică, resp. discul de reglaj în modul descris la pag. 10 „Înlocuirea frânei hidraulice sau a discului de reglaj“, punctele 1-5.
2. Înlocuiți electromagnetul. **Atenție deosebită la numărul magnetului, tensiune și marcajul EX.**
3. Montați din nou frâna hidraulică, resp. discul de reglaj în modul descris la pag. 10 „Înlocuirea frânei hidraulice sau a discului de reglaj“, punctele 7-11.



Mágnescsere MV X, MVD X

1. El kell távolítani a hidraulikát ill. a tárcsát, mint ez a 10. oldalon "A hidraulika vagy a beállító tárcsa kicserélése" cím alatt az 1 - 5. pontban le lett írva.
2. Ki kell cserélni a mágneset. **Feltétlenül figyelembe kell venni a mágnes számát, a feszültséget és az EX-jelölést!**
3. A hidraulikát ill. a beállító tárcsát ismét össze kell szerelni, mint ez a 10. oldalon "A hidraulika vagy a beállító tárcsa kicserélése" cím alatt a 7 - 11. pontban le lett írva.

Αντικατάσταση σωληνοειδούς ηλεκτρομαγνήτη MV X, MVD X

1. Αφαιρέστε το πλακίδιο ρύθμισης ακολουθώντας τις οδηγίες των εδαφίων 1-5: "Αντικατάσταση πλακιδίου ρύθμισης", στη σελίδα 10.
2. Αντικαταστήστε τον ηλεκτρομαγνήτη. **Να λάβετε οπωσδήποτε υπόψη τον αριθ. μαγνήτη, την τάση και την αντεκρηκτική Σήμανση.**
3. Αναποθετήστε το πλακίδιο ρύθμισης ακολουθώντας τις οδηγίες των εδαφίων 7-11: "Αντικατάσταση πλακιδίου ρύθμισης", στη σελίδα 10.

Замяна на бобина

1. Изключете горивното устройство и снемете напрежението.
2. Развийте винтове с гнез, глави А и снемете капака против замърсяване В.
3. Демонтирайте ел. връзка и свързващия кабел.
4. Развийте контрагайка С.
5. Изтеглете бобината към върха.
6. Поставете нова бобина.
Непременно да се имат предвид магнит номер, напрежение и EX-маркировка!
7. Вкарайте свързващия кабел и изпълнете ел. свързване.
8. Притегнете контрагайка С.
9. Повторно поставете капака против замърсяване В.
10. Затегнете повторно винтовете с цилиндрична глава А.
11. Изпълнете изпитване за функционалност.
12. Включете системата.

Înlocuirea electromagnetului

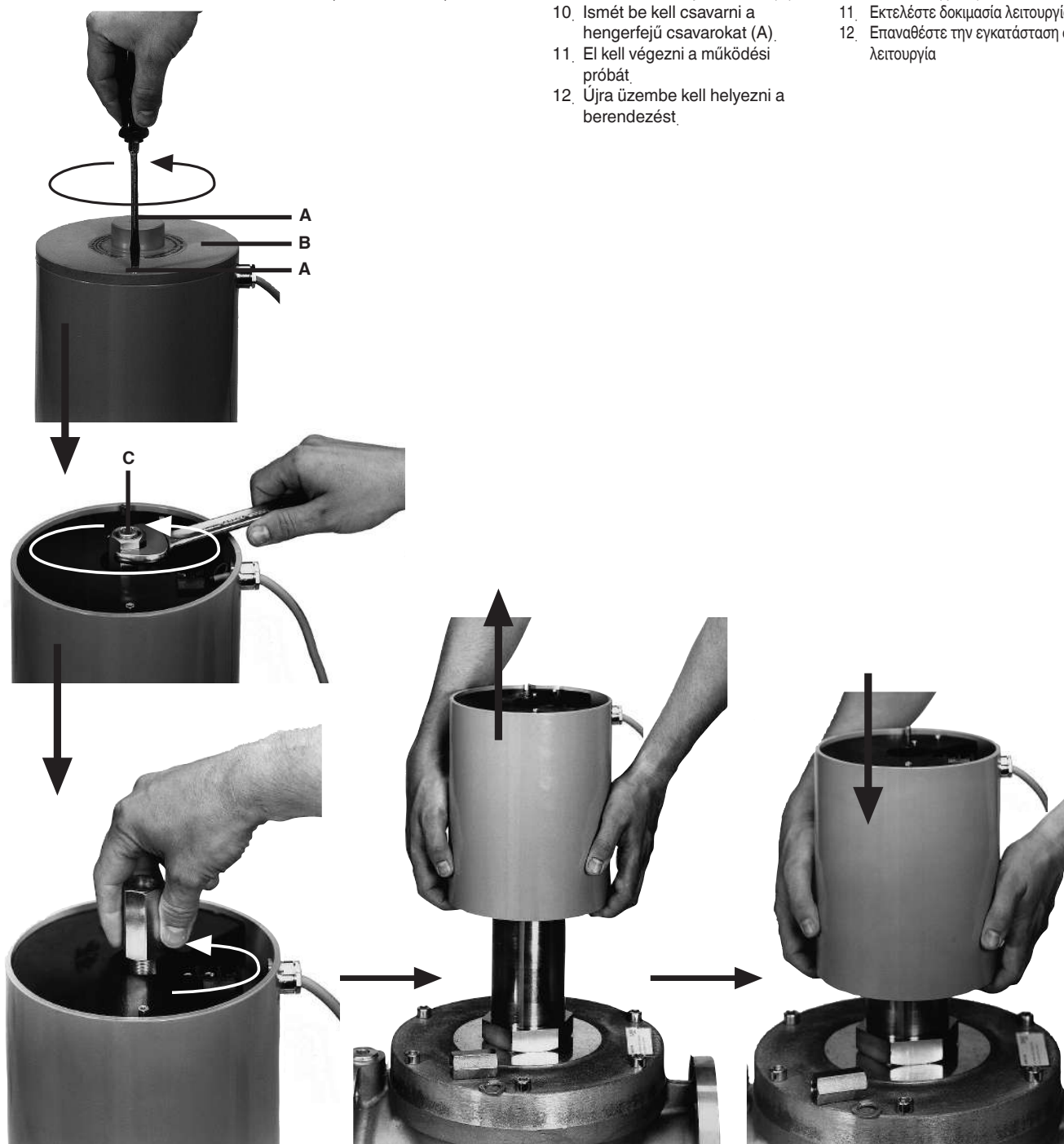
1. Oprîți instalația, scoateți aparatul de sub tensiune.
2. Desfaceți șurubul cu cap cilindric A, deschideți capacul de protecție B.
3. Debranșați aparatul de la rețeaua de alimentare, desfaceți cablul de alimentare.
4. Deșurubați contrapiulița C.
5. Trageți electromagnetul în sus.
6. Introduceți noul electromagnet.
Atenție deosebită la numărul magnetului, tensiune și marcajul EX.
7. Montați din nou cablul de alimentare, refaceți legăturile electrice ale aparatului.
8. Strângeți la loc contrapiulița C.
9. Așezați din nou capacul de protecție B.
10. Strângeți la loc șurubul cu cap cilindric A.
11. Controlați modul de funcționare.
12. Porniți din nou instalația.

Mágnescsere

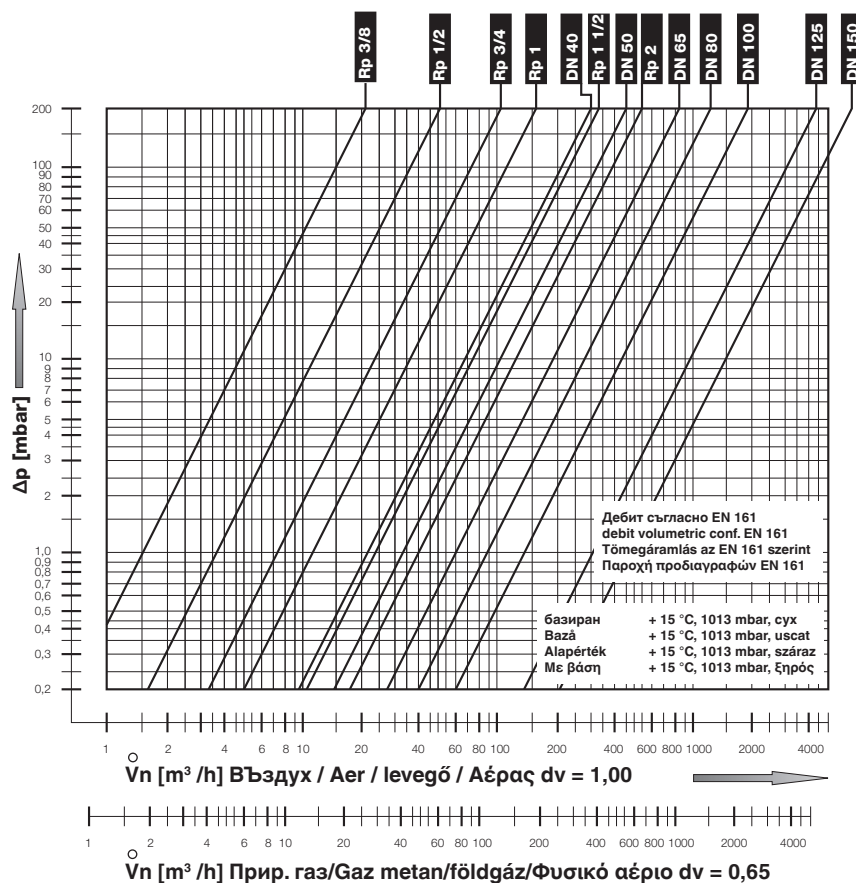
1. Ki kell kapcsolni a berendezést, és áramtalanítani kell a készüléket.
2. Ki kell csavarni a hengerfejű csavarokat (A), le kell venni a porfedelelet (B).
3. Meg kell oldani az elektromos csatlakozást, le kell szerelni a csatlakozókábelt.
4. Ki kell csavarni az ellenanyát (C).
5. Felfelé ki kell húzni a mágneset.
6. Fel kell rakni egy új mágneset.
Feltétlenül figyelembe kell venni a mágnes számát, a feszültséget és az EX-jelölést!
7. Fel kell szerelni a csatlakozókábelt, ismét helyre kell állítani az elektromos csatlakozást.
8. Ismét meg kell húzni feszesre az ellenanyát (C).
9. Fel kell rakni a porfedelelet (B).
10. Ismét be kell csavarni a hengerfejű csavarokat (A).
11. El kell végezni a működési próbát.
12. Újra üzembe kell helyezni a berendezést.

Αντικατάσταση σωληνοειδούς ηλεκτρομαγνήτη

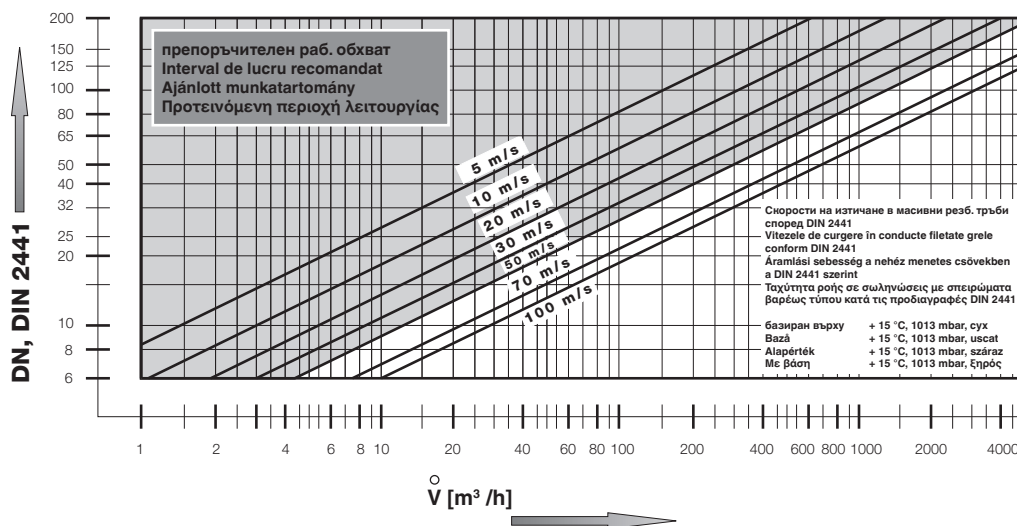
1. Κλείστε την εγκατάσταση, διακόψτε την παροχή ρεύματος προς τη συσκευή.
2. Ξεβιδώστε τις βίδες Allen A και αφαιρέστε το προστατευτικό καπάκι Β.
3. Διακόψτε την ηλεκτρική σύνδεση και ξεβιδώστε το καλώδιο.
4. Ξεβιδώστε το κόντρα-παξιμάδι C.
5. Αφαιρέστε τον ηλεκτρομαγνήτη προς τα πάνω.
6. Τοποθετήστε τον νέο ηλεκτρομαγνήτη.
Να λάβετε οπωσδήποτε υπόψη τον αριθ. μαγνήτη, την τάση και την αντιαεκρηκτική Σήμανση.
7. Βιδώστε το καλώδιο και αποκαταστήστε την ηλεκτρική σύνδεση.
8. Σφίξτε το κόντρα-παξιμάδι C.
9. Ανατοποθετήστε το προστατευτικό καπάκι Β.
10. Βιδώστε τις βίδες Allen A.
11. Εκτελέστε δοκιμασία λειτουργίας.
12. Επαναθέστε την εγκατάσταση σε λειτουργία.



Диаграма на дебита / Diagrama de debite / Áramlási diagram / Διάγραμμα ροής



Скорост на изтичане / Viteza de curgere / Áramlási sebesség / Ταχύτητα ροής



$$\dot{V}_{\text{използван газ/gaz utilizat/Valkalmazott gáz/χρησιμοποιούμενο αέριο}} = \dot{V}_{\text{въздух/aer/levegő/αέρας}} \times f$$

f =

Плътност на въздуха
densitatea aerului
Levegő sűrűsége
Ειδικό βάρος αέρος

Плътност на използвания газ
greutatea specifică a gazelor utilizate
Az alkalmazott gáz fajlagos súlya
Ειδικό βάρος χρησιμοποιούμενου αερίου

Вид на газа
Tipul gazului
Gázfajta
Τύπος αερίου

Плътност
Greutate specifică
Sűrűség
Ειδικό βάρος
[kg/m³]

dv

Прир. газ/gaz metan/
Földgáz /Φυσικό αέριο

0.81

0.65

Градски газ/gaz fabricat/
Városi gáz/Αέριο διανομής

0.58

0.47

Втечен газ/gaz lichefiat/
Folyékony gáz/Υγροποιημένο
αέριο

2.08

1.67

Въздух/aer/Levegő /Αέρας

1.24

1.00

Рез. части/ Принадлежности Piese de schimb/accesorii Tartalék alkatrészek / tartozékok Ανταλλακτικά / αξεσουάρ	Поръчка № Cod articol Rendelési szám Κωδικός εξαρτήματος
Херм. пробна и упл. пръстен Dop filetat cu garnitură inelară Зárócsavar tömítőgyűrűvel Βιδωτό πώμα με τσιμούχα G 1/8 G 1/4 G 3/4	5 Брой/Комплект 5 Bucată/Set 5 Darab/Szett 5 Τεμάχιο/Σετ 230 395 230 396 230 402
Рег. диск за осн. дебит Disc de reglaj debit principal Beállító tárcsa a legnagyobb áramlás beállításához Πλακίδιο ρύθμισης κύριας ροής Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2, DN 20 – DN 50 Rp 2 1/2, DN 65 – DN 100	231 789 231 790 231 791
Подложна шайба Disc de inserție Bedugós alátét Ενδιάμεση ροδέλα Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2, DN 20 – DN 50 Rp 2 1/2, DN 65 – DN 100	231 563 231 564 231 787
Уплътнители за фланци Garnituri pentru flanșe Tömítések a karimákhoz Βύσμα πίεσης με τσιμούχα DN 40 DN 50 DN 65 DN 80 DN 100 DN 125 DN 150	2 Брой/Комплект 2 Bucată/Set 2 Darab/Szett 2 Τεμάχιο/Σετ 231 600 231 601 231 603 231 604 231 605 231 606 231 783
Комплект заstopоряващи винтове Set prezoane Ászokcsavar-készlet Σετ από βίδες σταθεροποίησης M16 x 55 (DN 40 – DN 50) M16 x 65 (DN 65 – DN 100) M16 x 75 (DN 125) M20 x 90 (DN 150)	4 Брой/Комплект 4 Bucată/Set 4 Darab/Szett 4 Τεμάχιο/Σετ 230 422 230 424 230 430 230 446
Изм. нипел с упл. пръстен Niplu de control cu inel de etanșare Mérőcsonk tömítőgyűrűvel Βύσμα μέτρησης με τσιμούχα G 1/8 G 1/4	5 Брой/Комплект 5 Bucată/Set 5 Darab/Szett 5 Τεμάχιο/Σετ 230 397 230 398
Защитна напачка Capac de protecție Védősapka Προστατευτικό κάλυμμα MVD 2... X (p _{max} 200 mbar) DN 40 – DN 50 DN 65 – DN 100 MVD... X (p _{max} 500 mbar) Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2	5 Брой/Комплект 5 Bucată/Set 5 Darab/Szett 5 Τεμάχιο/Σετ 231 796 231 797 231 795 231 796



Директивата касаеща напорните устройства (PED) и директивата за енергоемкостта на сгради (EPBD) изискват редовна проверка на отоплителните инсталации с цел да се осигури дългосрочно дългият им ресурс и да се намали натоварването на околната среда. Релевантните от гледна точка на безопасността компоненти е необходимо да се заменят за да се постигне желаният срок на годност. Това препоръчение важи само за отоплителните инсталации, не за приложенията на термопроцеса. DUNGS препоръчва замяна съгласно следната таблица:

Directiva privind aparatele sub presiune (PED) și directiva referitoare la eficiența energetică totală a clădirilor (EPBD) reclamă o verificare regulată a generatorelor de căldură în vederea asigurării pe termen lung a unor grade de utilizare ridicate și, implicit, a unei poluări minime a mediului înconjurător. Este considerată drept necesitate schimbarea acelor componente care au un rol determinant în privința siguranței, respectiv care au depășit durata de utilizare. Această recomandare privește doar instalațiile de încălzire și nu modul de utilizare a proceselor termice. DUNGS recomandă schimbarea componentelor după următoarea tabelă:

A nyomástartó edényekre kiadott EU-irányelv (PED) és az épületek teljes energiahatékonyságára vonatkozó EU-irányelv (EPBD) megkövetelik a fűtőberendezések rendszeres felülvizsgálatát, a jó hatások és ezáltal a csekély környezetterhelés hosszútávú biztosítása érdekében. A biztonsági szempontból lényeges alkatrészeket a használati időtartamuk elérése után ki kell cserélni. Ez az ajánlás csak a fűtőberendezésekre érvényes, az ipari hőkezelő berendezésekre nem. A DUNGS az alábbi táblázat alapján javasolja a csere elvégzését:

Η οδηγία περί εξοπλισμού υπό πίεση (PED) και η οδηγία για την εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια (EPBD) απαιτούν τον τακτικό έλεγχο των εγκαταστάσεων θέρμανσης για τη μακροχρόνια διασφάλιση υψηλής αποδοτικότητας και ελάχιστης περιβαλλοντικής επιβάρυνσης. Επιβάλλεται η αντικατάσταση των σχετιζόμενων με την ασφάλεια εξαρτημάτων μετά το πέρας της προβλεπόμενης διάρκειας χρήσης τους. Η σύσταση αυτή ισχύει αποκλειστικά για εγκαταστάσεις θέρμανσης και όχι για εφαρμογές θερμικής επεξεργασίας. Η DUNGS συνιστά την αντικατάσταση σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

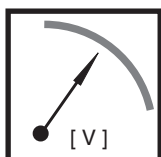
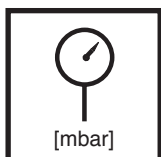
Релевантен за безопасността компонент Componente având un rol determinnat în privința siguranței Biztonsági szempontból lényeges alkatrészek Σχετιζόμενα με την ασφάλεια εξαρτήματα	Зависим от конструкцията срок на експлоатация durată de serviciu condiționată constructiv Konstrukciótól függő élettartam Κατασκευαστική διάρκεια ζωής		CEN норма normă CEN CEN-norma Πρότυπο CEN
	брой цикли număr de cicluri Ciklusszám Αριθμός κύκλων	време [години] timp [ani] Idő [év] Χρόνος [έτη]	
Системи за изпитване на клапана / Sistemele de verificare a ventilului Szelepellenőrző-rendszer / Συστήματα ελέγχου βαλβίδων	250.000	10	EN 1643
газ /Gaz /Gáz /Αέριο Уред следящ налягането / Dispozitivul de control al presiunii / Nyomásőr / Ελεγκτής πίεσης	50.000	10	EN 1854
въздух /Aer /Levegő /Αέρας Уред следящ налягането / Dispozitivul de control al presiunii / Nyomásőr / Ελεγκτής πίεσης	250.000	10	EN 1854
превключвател дефект газ / comutator lipsă gaz Gázhiány kapcsoló / Διακόπτης μείωσης αερίου	N/A	10	EN 1854
мениджър горене / manager de ardere Fűtési manager / Διαχειριστής καύσης	250.000	10	EN 298 (газ /Gaz / Gáz /Αέριο) EN 230 (масло/com- bustibil lichid/ Ολαј/Λάδι
Ултравиолетов датчик за пламъка¹ Senzorul de flăcări-UV¹ UV-lángérzékelő¹ Αισθητήρας φλόγας UV¹	N/A	10.000 Εκсплоатационни часове Ore de funcționare Üzemóra Ώρες λειτουργίας	---
Регулатори на налягането на газа¹ / Dispozitivul de reglare a presiunii gazului¹ / Gáznyomás-szabályozó berendezések¹ / Συσκευή ρύθμισης πίεσης αερίου¹	N/A	15	EN 88-1 EN 88-2
газов вентил с контролна система на вентила² supară de gaz cu sistem de verificare a supapei² Gázszelep szelepellenőrző rendszere² Βαλβίδα αερίου με σύστημα ελέγχου βαλβίδας²	след ригистрирана грешка după o eroare detectată Felismert hiba után σύμφωνα με το αναγνωρισμένο σφάλμα		EN 1643
Газов клапан без система за изпитване на клапана² Ventilul de gaz fără sistem de verificare a ventilului² Gázszelep szelepellenőrző rendszer nélküli² Βαλβίδα αερίου χωρίς σύστημα ελέγχου βαλβίδας²	50.000 - 200.000 в зависимост от номиналния вътр. диаметър dependent de diametrul A névleges mérettől függő εξαρτάται από το ονομαστικό πλάτος	10	EN 161
Системи за сместа газообразно гориво и въздух / Sistemele de legătură gaz-aer / Gáz-levegő kombinált rendszerek / Διασύνδεση αερίου-αέρα	N/A	10	EN 12067-2 EN 88-1
¹ Намаляващи експлоатационни характеристики поради стареене / Caracteristici de lucru în scădere ca urmare a îmbătrânirii Használati idő miatti csökkenő üzemeltetési lehetőségek / Μειωμένες ιδιότητες λειτουργίας λόγω γήρανσης			
² Групи газове II, III / Familiile de gaz II, III / Gázcsalád II, III / Οικογένειες αερίων II, III N/A не е приложимо / neaplicabil / nem használható / μη εφαρμοστέο			

Запазваме си правото да правим изменения по пътя на техническото подобряване./Sub rezerva unor modificări tehnice ulterioare aduse pentru îmbunătățirea performanțelor produsului. /A műszaki haladást szolgáló változtatások joga fenntartva! /Διαφυλάττομε το δικαίωμα μελλοντικών αλλαγών λόγω τεχνικών βελτιώσεων.



Betriebs- und Montage- anleitung

**Magnetventil
einstufige Betriebsweise**
nach Richtlinie 2014/34/EU des
Europäischen Parlaments und
des Rates
Typ MV X, MVD X
Nennweiten
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150



Operating and assembly instructions

**Solenoid valve
one-stage operation**
According to the Directive
2014/34/EU of the European
Parliament and the Council
Type MV X, MVD X
Nominal diameters
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150

Auf Ventilkörper/on valve body/在
阀体
II 3 GD T3
Auf Magnet/on solenoid/在磁铁
II 3 G Ex mc nA IIB T3 Gc
II 3 D Ex mc IIB T100 °C Dc
-15 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Temperaturklasse T3
Temperature class T3
温度级别 T3

Max. Betriebsdruck
Max. operating pressure
最大工作压力
MV ... 2... X p_{max.} = 200 mbar (20 kPa)
MV ... 5... X p_{max.} = 500 mbar (50 kPa)

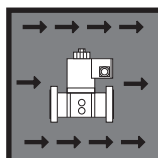
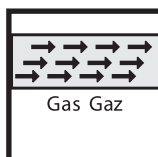
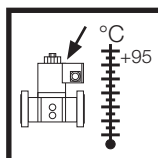
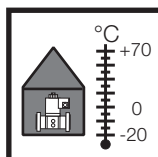
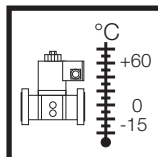
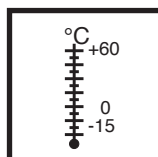
Klasse A, Gruppe 2
Class A, Group 2
A等级2类型
nach / acc. to / 根据
EN 161

U_n ~ (AC) 230 V 50 Hz (230 Vac
-15 % +10 %)
oder/or/或
=(DC) 24 V - 28V
Einschaltdauer/Switch-on duration/
开关时间
100 %

Schutzart/Degree of protection
保护程度
IP 54 nach / acc. to / 根据
IEC 529 (DIN EN 60529)

操作和安装说明

电磁阀
单级工作方式
按照欧洲议会和欧盟理事会的规定
2014/34/EU
MV X, MVD X
公称内径
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150



Umgebungstemperatur (T_{amb})
Ambient temperature (T_{amb})
环境温度 (T_{amb})
-15 °C ... +60 °C
0 °C ... +60 °C (Viton)

Mediumstemperatur
Medium temperature
介质温度
-15 °C ... +60 °C
0 °C ... +60 °C (Viton)

Lagertemperatur
Storage temperature
储存温度
-20 °C ... +70 °C

Oberflächentemperatur
Surface temperature
表面温度
max. +95 °C (@ T_{amb} = +60 °C)

Medium/Medium/介质
MV X, MVD X
Familie/Family/系列 1 + 2 + 3

MV... S02 X, MV... S02 X Viton
Familie/Family/系列 1 + 2 + 3
Gase bis 0,1 vol % H₂S, trocken
Gases up to 0.1 vol % H₂S, dry
含H₂S最高为0.1 vol %的燃气, 干性

Atmosphäre/Atmosphere/大气层
Gas-, Dampf-, Nebel-, Staub-,
Luftgemische
Gas, vapour, mist, dust and air
mixtures
气体, 蒸气, 烟雾, 灰尘和空气
的混合



MV X, MVD X darf nur in Verbindung mit geerdeten Stahlrohrleitungen verwendet werden.

Use MV X and MVD X only with steel tubes connected to earth.

电磁兼容MV X 和直连测量系统MVD X 必须使用接地钢导线来进行。



Staubablagerungen > 5 mm vermeiden.

Avoid dust deposits > 5 mm.

避免尘积超过 5毫米。



Nur im spannungslosen Zustand mit einem feuchten Tuch reinigen.

Clean with a damp cloth only with the device de-energised.

只允许无电压时用湿布清洗。



Magnet nie ohne Ventil betreiben.

Never use the solenoid without valve.

磁铁装置必须带有阀门。



Magnetgehäuse darf nicht beschädigt werden; keine weiteren Leitungs- und Kabeleinführungen anbringen.

Do not damage the solenoid housing; do not mount further line and cable entries.

不能损坏磁导体；不能继续安装电线和电缆。



Elektrischer Anschluss muss so installiert werden, dass mechanische Beschädigung am Anschlusskasten während der Montage und des Betriebs vermieden werden.

The electrical connection has to be installed in a way that mechanical damage to the terminal box is avoided during installation and operation.

电连接时，必须注意接线闸在安装和使用过程中不受损坏。



Beim elektrischen Anschluss sind Rohrleitungen nicht zulässig.

Tubes are not permitted for electrical connection.

电连接不可使用同轴线。



Arbeiten am Magnetventil dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Work on the solenoid valve may only be performed by specialist staff.

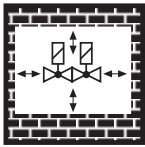
只有专业人员才允许操作。



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

Protect flange surfaces. Tighten screws crosswise. Mount tension free.

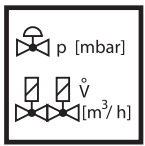
保护法兰面顺时针方向拧紧螺丝！
注意安装时不能有机压力。



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

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

不允许电磁阀与外表坚硬的墙壁构造，如混凝土墙，地面等直接接触。



Nennleistung bzw. Drucksollwerte grundsätzlich am Gasdruckregelgerät einstellen. Leistungsspezifische Drosselung über das Magnetventil MVD X.

Always adjust nominal output or pressure setpoints on the gas pressure regulator. Performance-specific flow restriction using the MVD X solenoid valve.

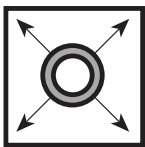
额定功率与额定压力原则上应在燃气压力调节器上进行调节。功能特殊的节流部分通过电磁阀MVD X调节。



Grundsätzlich nach Teileausbau/-umbauneue Dichtungen verwenden.

Always use new seals after dismounting and mounting parts.

原则上在进行了配件拆除及安装后应使用新的密封圈。



Rohrleitungsdichtheitsprüfung: Kugelhahn vor den Armaturen, MV X, MVD X schließen.

Pipeline leakage test: close ball valve upstream of fittings, MV X, MVD X.

检查管道密封性：关闭设备MV X/MVD X前的球阀



Nach Abschluß von Arbeiten am Magnetventil: Dichtheits- und Funktionskontrolle durchführen.

On completion of work on the solenoid valve, perform a leakage and functional test.

完成电磁阀的维修保养工作后，要进行密封性及功能检查。



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.

有燃气压力或在电压存在的情况下，决不能进行操作，避免明火，注意有关的公共条例。



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.

不注意操作规程会导致人员伤亡及财产损失。



Nur für Einsatz in Kategorie 3 der Gerätegruppe II zugelassen.

Only approved for use in category 3 of device group II.

使用仅限于第二设备组的三类。

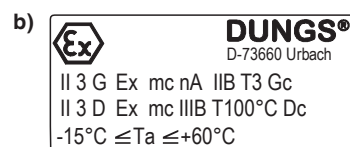
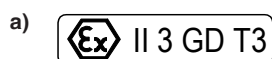
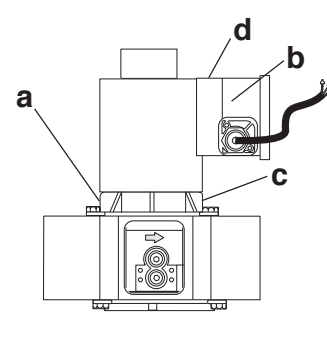
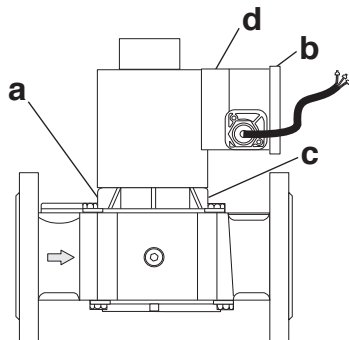
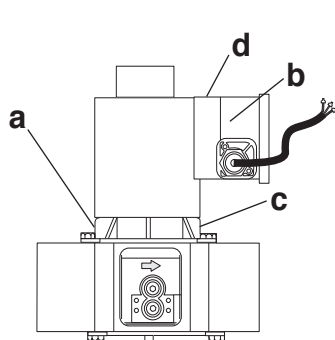


Kennzeichnung
Marking
标记

Rp 3/8 - Rp 2

DN 40 - DN 100

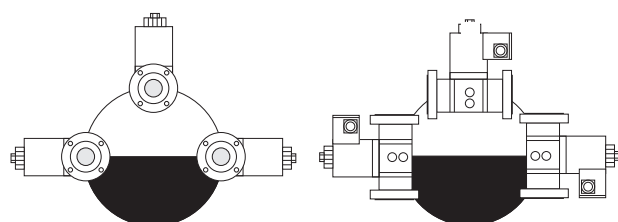
DN 125 - DN 150



c) Ventiltypenschild/Valve type plate/阀门基本数据表

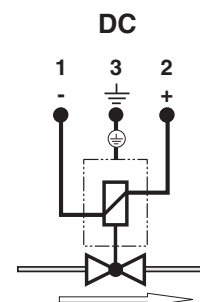
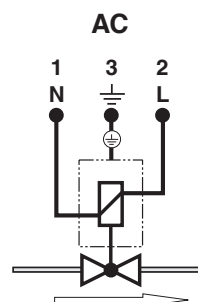
d) Magnettypenschild/Solenoid type plate/磁铁基本数据表

Einbaulage
Installation position
安装位置



Elektrischer Anschluß
Electrical connection
电气连接
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)

Erdung nach örtlichen Vorschriften
Grounding acc. to local regulations
根据当地有关规定接地



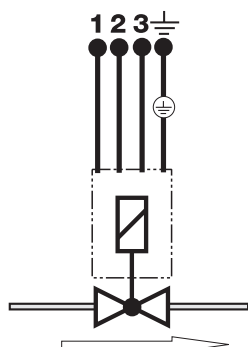
AC (Magnet/Solenoid/磁铁 100 X
bis/to/到 61 E X)
1 = N (1,5 mm²)
2 = L (1,5 mm²)
3 = $\perp$ (1,5 mm²)

DC (Magnet/Solenoid/磁铁 100 X
bis/to/到 550 X)
1 = - (1,5 mm²)
2 = + (1,5 mm²)
3 = $\perp$ (1,5 mm²)

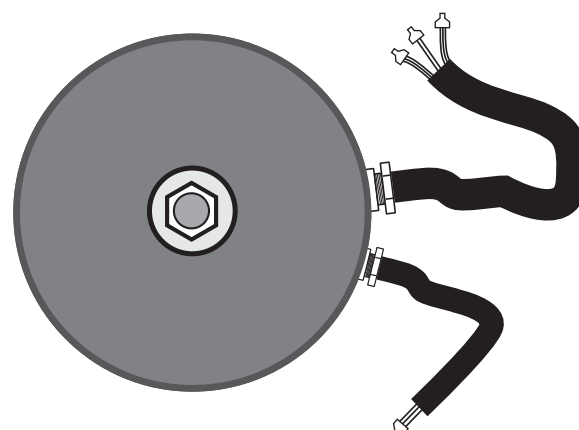
Elektrischer Anschluß
Electrical connection
电气连接
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)
DC 24-28 V (Magnet/Solenoid/磁铁 61 E X)

Erdung nach örtlichen Vorschriften
Grounding acc. to local regulations
根据当地有关规定接地

1 = - (2 x 4,0 mm²) (schwarz/black/黑色, grau/grey/灰色)
2 = + (2 x 1,5 mm²) (braun/brown/棕色, blau/blue/蓝色)
3 = + (2 x 4,0 mm²) (braun/brown/棕色, blau/blue/蓝色)
 $\perp$ (4,0 mm²)

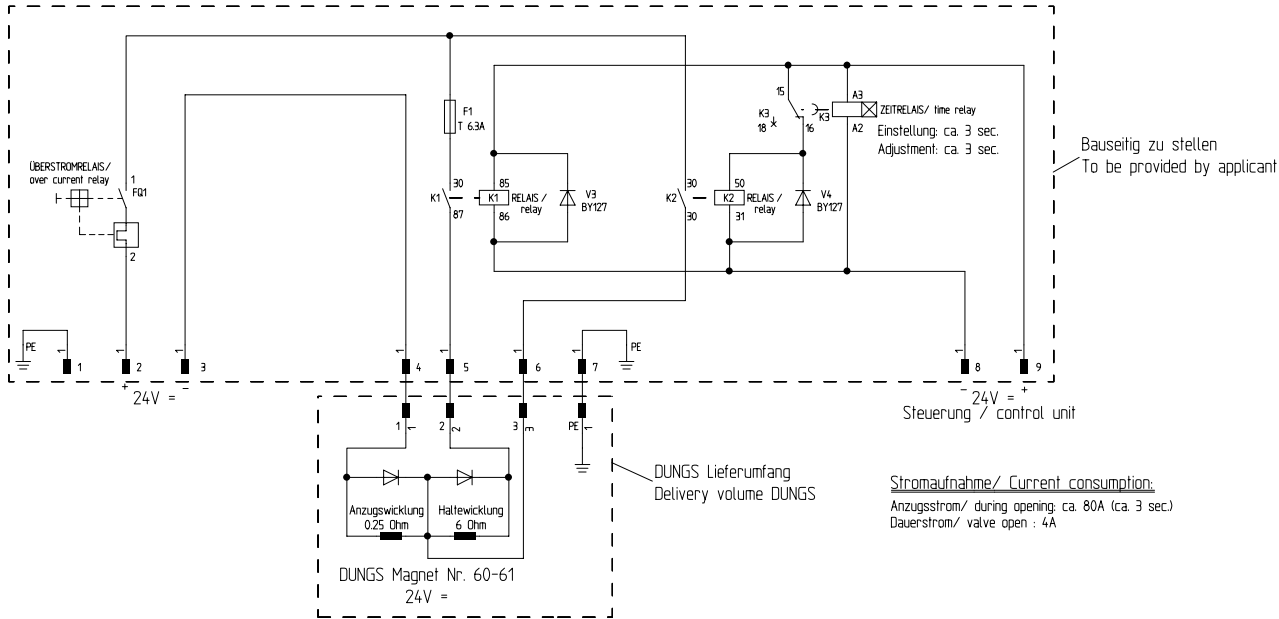


DC

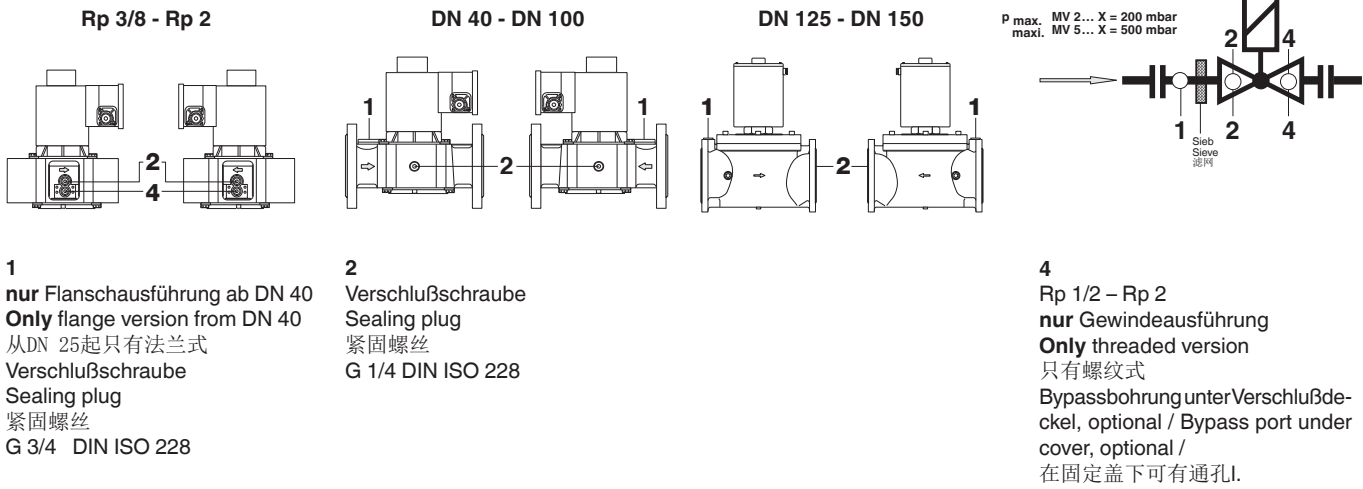


Teilleiste Schaltung für Magnet 60-61 24V=
Board of material for "Schaltung für Magnet 60-61 24V="

Bezeichnung Designation	Anzahl Pcs.	Name Name	Fabrikat/Typ Manufacturer/Type	Best.-Nr. Order-no.
K1	1	Relais 24VDC	Bosch/Leistungsrelais	0 332 019 203
K2	1	Relais 24VDC	Bosch/Leistungsrelais	0 333 006 006
FQ1	1	Schutzschalter	E-T-A/4130, 30Amp.	4130-G411-K4 M1-30
K3	1	Zeitrelais 24VDC/timing relay 24VDC	Siemens/3RP15	3RP1511-1AP30
F1	1	Sicherungsklemme	Weidmüller/SAKS1/35	050 162 0000
F1	1	Schmelzeinsatz	Weidmüller/5 x 20 mm	T 6,3 A
V3/V4	2	Diode	Weidmüller/BY127	

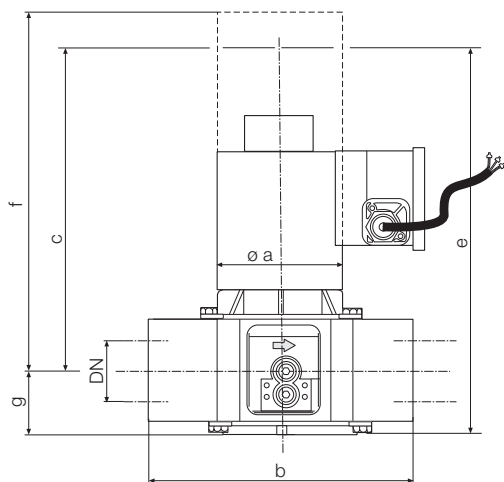


Druckabgriffe / Pressure taps
压力分接图

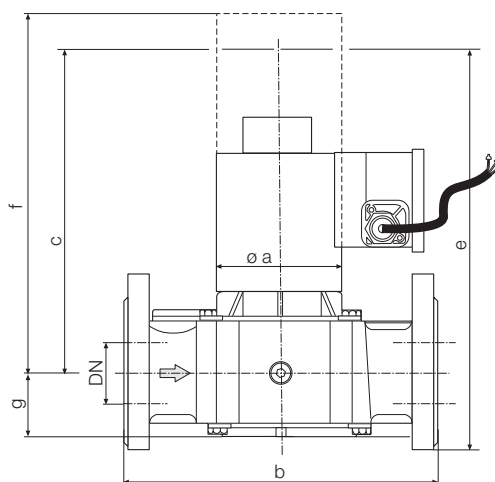


Einbaumaße / Dimensions / 安装尺寸 [mm]

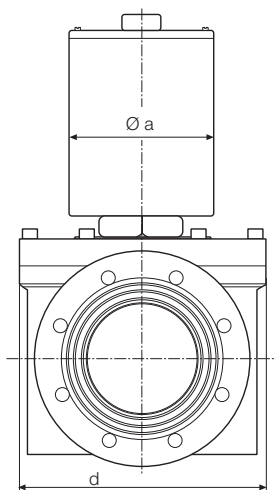
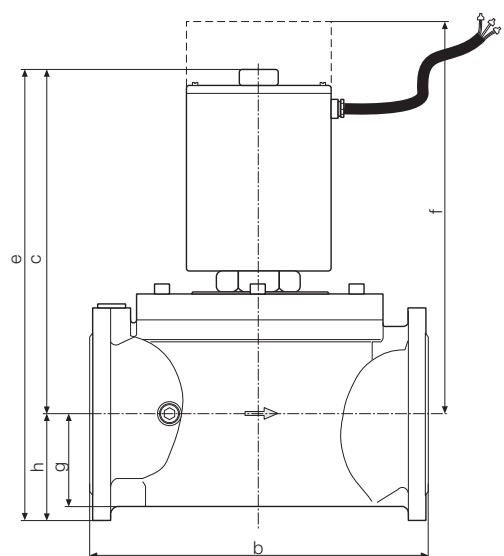
Rp 3/8 - Rp 2



DN 40 - DN 100



DN 125 - DN 150



Länge Anschlusskabel 5 m
Length of the connecting cable 5 m
连接电缆长度 5米

d = größte Breite
Max. width
最大宽度

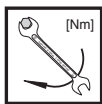
f = Platzbedarf für Magnetmontage
Space requirement for mounting solenoid
安装电磁铁的位置要求

Typ Type 型号	p _{max.}	DN / Rp	Magnet-Nr. Solenoid No. 电磁铁编号	P _{max.} [VA]	I _{max.} ~(AC) 230 V	Öffnungszeit Opening time 开启时间	Einbaumaße / Dimensions / 安装尺寸 [mm]								Gewicht Weight 重量 [kg]
							a	b	c	d	e	f	g	h	
MVD 503 X	500	Rp 3/8	100 X	17	0,08	< 1 s	50	60	90	75	113	190	20		1,6
MVD 505 X	500	Rp 1/2	100 X	17	0,08	< 1 s	50	75	90	75	113	200	23		1,7
MVD 507 S02 X	500	Rp 3/4	200 X	30	0,15	< 1 s	75	100	135	80	160	190	25		2,4
MVD 510 X	500	Rp 1	200 X	30	0,15	< 1 s	75	110	135	90	165	190	30		2,3
MVD 515 X	500	Rp 1 1/2	300 X	65	0,30	< 1 s	95	150	175	116	210	255	35		5,3
MVD 520 X	500	Rp 2	400 X	100	0,48	< 1 s	115	170	190	130	235	300	45		9,5
MVD 2040 S02 X	200	DN 40	300 X	65	0,30	< 1 s	95	200	170	150	230	255	40		6,2
MVD 2050 S02 X	200	DN 50	300 X	65	0,30	< 1 s	95	230	170	165	220	255	45		8,4
MVD 2065 S02 X	200	DN 65	400 X	100	0,48	< 1 s	115	290	215	185	275	320	55		13,4
MVD 2080 S02 X	200	DN 80	500 X	90	0,42	< 1 s	130	310	250	200	305	360	70		18,7
MVD 2100 S02 X	200	DN 100	550 X	100	0,48	< 1 s	150	350	310	240	395	480	85	100	30,8
MVD 5100 S02 X	500	DN 100	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	350	360	240	418	600	85	100	39,7
MV 2125 S02 X	200	DN 125	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	400	406	290	531	514	112	125	54,5
MV 2150 S02 X	200	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143	62,7
MV 2150 S02 X Viton	200	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143	62,7
MVD 5125 X	500	DN 125	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	400	406	290	531	514	112	125	53,1
MVD 5150 X	500	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143	62,1

f = Platzbedarf für Magnetmontage
Space requirement for mounting solenoid
安装电磁铁的位置要求

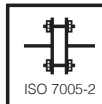
d = größte Breite
Max. width
最大宽度

***** = für max. 3 s
for max. 3 s
用于最大3秒



max. Drehmomente / Systemzubehör
max. torques / System accesories
 最大转矩 / 系统附件

M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
0,5 Nm	2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm



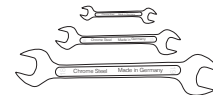
max. Drehmomente / Flanschverbindung
max. torques / Flange connection
 最大转矩 / 法兰连接

M 16 x 75 (DIN 939)	M 20 x 90 (DIN 939)	Stiftschraube Set screw 双头螺钉
50 Nm	100 Nm	

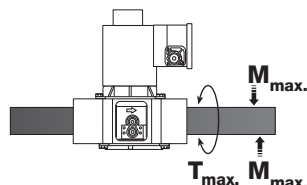


Geeignetes Werkzeug einsetzen!
Please use proper tools!
 请使用适当的工具!

Schrauben kreuzweise anziehen!
Tighten screws crosswise!
 十字拧紧螺钉!



**Gerät darf nicht als Hebel be-
 nutzt werden.**
Do not use unit as lever.
 设备不允许用作杠杆!



DN	--	--	20	25	40	50	65	80	100	125	150
Rp	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2	2	2 1/2	--	--	--	--
[Nm] t ≤ 10 s											
M _{max.}	70	105	225	340	610	1100	1600	2400	5000	6000	7600
[Nm] t ≤ 10 s									400		
T _{max.}	35	50	85	125	200	250	325	400	--	--	--

Gewindeausführung MV X, MVD X Einbau

1. Gewinde schneiden.
2. Geeignetes Dichtmittel verwenden, Bild 1.
3. Geeignetes Werkzeug verwenden, Bild 1.
4. Nach Einbau Dichtheits- und Funktionskontrolle.

Threaded version MV X, MVD X Mounting

1. Tap thread.
2. Use suitable sealing agent, refer to Fig. 1.
3. Use suitable tool, refer to Fig. 1.
4. Perform leakage and functional tests after mounting.

螺纹规格 MV X, MVD X 安装

1. 切削螺纹。
2. 使用适当的密封剂，见图1。
3. 使用适当的工具，见图1。
4. 安装后进行密封检查和功能检查。

Flanschausführung MV X, MVD X Einbau

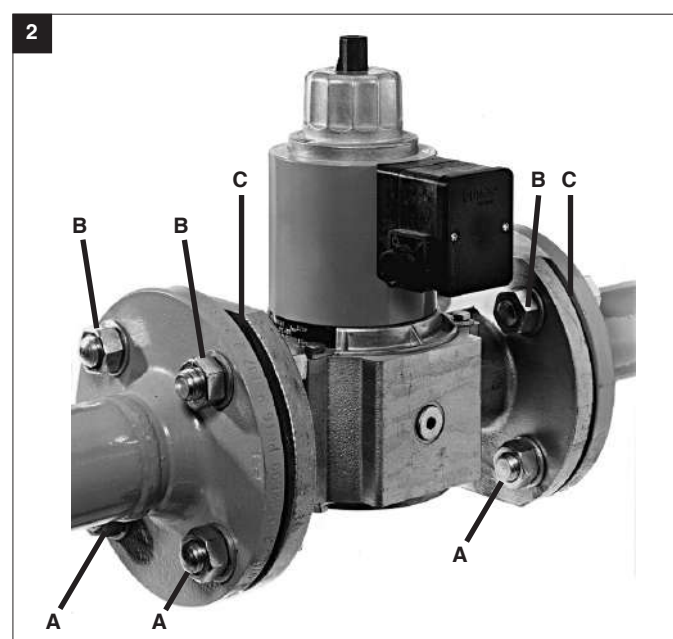
1. Stiftschrauben A unten einsetzen.
2. Dichtung C einsetzen.
3. Stiftschrauben B oben einsetzen.
4. Stiftschrauben festziehen. Drehmomentetabelle beachten!
Auf korrekten Sitz der Dichtung achten!
5. Nach Einbau Dichtheits- und Funktionskontrolle.

Flange version MV X, MVD X Mounting

1. Insert bottom set screws A.
2. Insert seal C.
3. Insert top set screws B.
4. Tighten set screws. Refer to torque table.
Make sure that the seal is seated correctly.
5. Perform a leakage and functional test after installation.

法兰规格 MV X, MVD X 安装

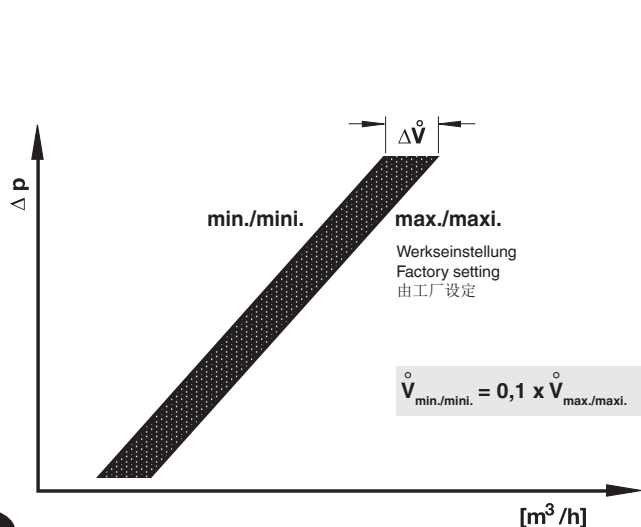
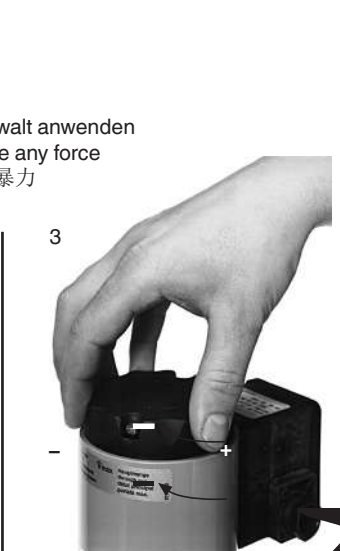
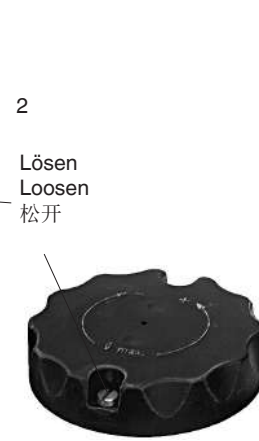
1. 在下面装入光杆螺钉A。
2. 装入密封C。
3. 在上面装入光杆螺钉B。
4. 拧紧光杆螺钉。要遵照扭矩表！
注意密封的正确可靠的位置！
5. 安装后进行密封检查和功能检查。



MVD... X
Hauptmengeneinstellung

MVD... X
Setting the main flow

MVD... X
主流量设定



MVD... X
Hauptmengeneinstellung

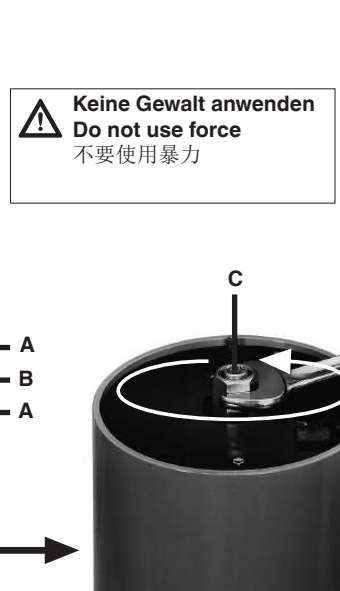
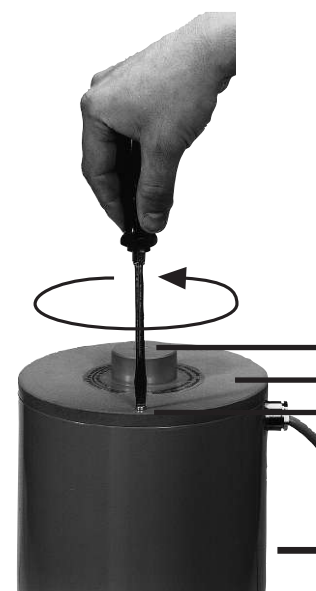
MVD... X
Setting the main flow

MVD... X
主流量调节

1. Zylinderschrauben A ausdrehen.
2. Staubdeckel B abnehmen.
3. Kontermutter C lösen.
4. Volumenstrom einstellen.
5. Kontermutter C festziehen.
6. Staubdeckel B aufsetzen.
7. Zylinderschrauben A eindrehen.
8. Wenn gefordert: Zylinderschrauben A mit Sicherungslack überziehen.
9. Funktionsprüfung durchführen.

1. Remove socket head screws A.
2. Remove dust cover B.
3. Release lock nut C.
4. Set volume flow.
5. Tighten lock nut C.
6. Attach dust cover B.
7. Screw in socket head screws A.
8. If necessary: Coat socket head screws A with locking varnish.
9. Perform functional test.

1. 拧出圆柱头螺钉A。
2. 取下防尘盖B。
3. 松开防松螺母C。
4. 调节体积流量。
5. 拧紧防松螺母C。
6. 装上防尘罩B。
7. 拧入圆柱头螺钉A。
8. 在需要时：在圆柱头螺钉A涂上保护漆。
9. 进行功能试验。



Keine Gewalt anwenden
Do not use force
不要使用暴力

Austausch Einstellteller

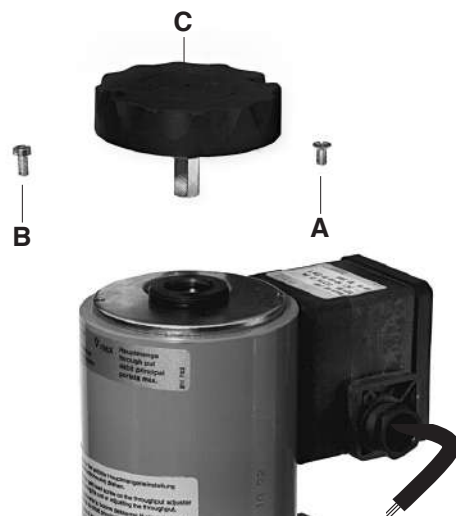
Replacing adjustment plate

更换调节盘

1. Anlage ausschalten.
2. Sicherungslack über der Senkkopfschraube A entfernen.
3. Senkkopfschraube A aus-schrauben.
4. Zylinderkopfschraube B aus-schrauben.
5. Einstellteller C abheben.
6. Einstellteller C austauschen.
7. Senk- und Zylinderkopfschraube wieder eindrehen. Senkkopfschraube nur so festziehen, daß Einstellteller C noch gedreht werden kann.
8. Senkkopfschraube A mit Sicherungslack überziehen.
9. **Dichtheitsprüfung über Druckabgriff Verschluß-schraube 2:**
MVD 2 ... X $p_{\max.} = 200 \text{ mbar}$
MVD 5 ... X $p_{\max.} = 500 \text{ mbar}$
10. Funktionskontrolle durch-führen.
11. Anlage einschalten

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.
6. Exchange adjustment plate C.
7. Screw in countersunk and socket head screw.
8. Coat countersunk screw A with locking varnish.
9. **Leakage test: Pressure tap at sealing plug 2:**
MVD 2 ... X $p_{\max.} = 200 \text{ mbar}$
MVD 5 ... X $p_{\max.} = 500 \text{ mbar}$
10. Perform functional test.
11. Switch on firing system.

1. 将设备关机。
2. 去掉沉头螺钉A上面的保护漆。
3. 拧出沉头螺钉A。
4. 拧出圆头螺栓B。
5. 取出调节盘C。
6. 更换调节盘C。
7. 重新拧入沉头螺钉和圆头螺栓。仅将沉头螺钉拧紧到还可以转动调节盘C的程度。
8. 在沉头螺钉A涂上保护漆。
9. 通过压力分接头闭锁螺丝2进行密封试验:
MVD 2 ... X $p_{\max.} = 200 \text{ mbar}$
MVD 5 ... X $p_{\max.} = 500 \text{ mbar}$
10. 进行功能检查。
11. 将设备开机



Magnetwechsel MV X, MVD X

Replacng solenoid MV X, MVD X

更换电磁铁 MV X / MVD X

1. Einstellteller entfernen, wie auf Seite 10 "Austausch Einstellteller", Punkt 1 - 5, beschrieben.
2. Magnet auswechseln.
Magnet-Nr., Spannung und EX-Kennzeichnung unbedingt beachten!
3. Einstellteller wieder montieren, wie auf Seite 10 "Austausch Einstellteller", Punkt 7 - 11, beschrieben.

1. Remove adjustment plate as described in section "Replacing adjustment plate", Items 1-5 on page 10.
2. Replace solenoid
Always observe the solenoid no., the voltage and the EX marking!
3. Remount adjustment plate as described in section "Replacing adjustment plate", Items 7-11 on page 10.

1. 按照第10页“更换液压系统及调节盘”第1至第5点所说明的步骤，除去液压系统及调节盘
2. 更换电磁铁
务必注意磁铁号码，电压和防爆标记！
3. 按照第10页“更换液压系统及调节盘”第7至第11点所说明的步骤，重新装上液压系统及调节盘



Magnetwechsel

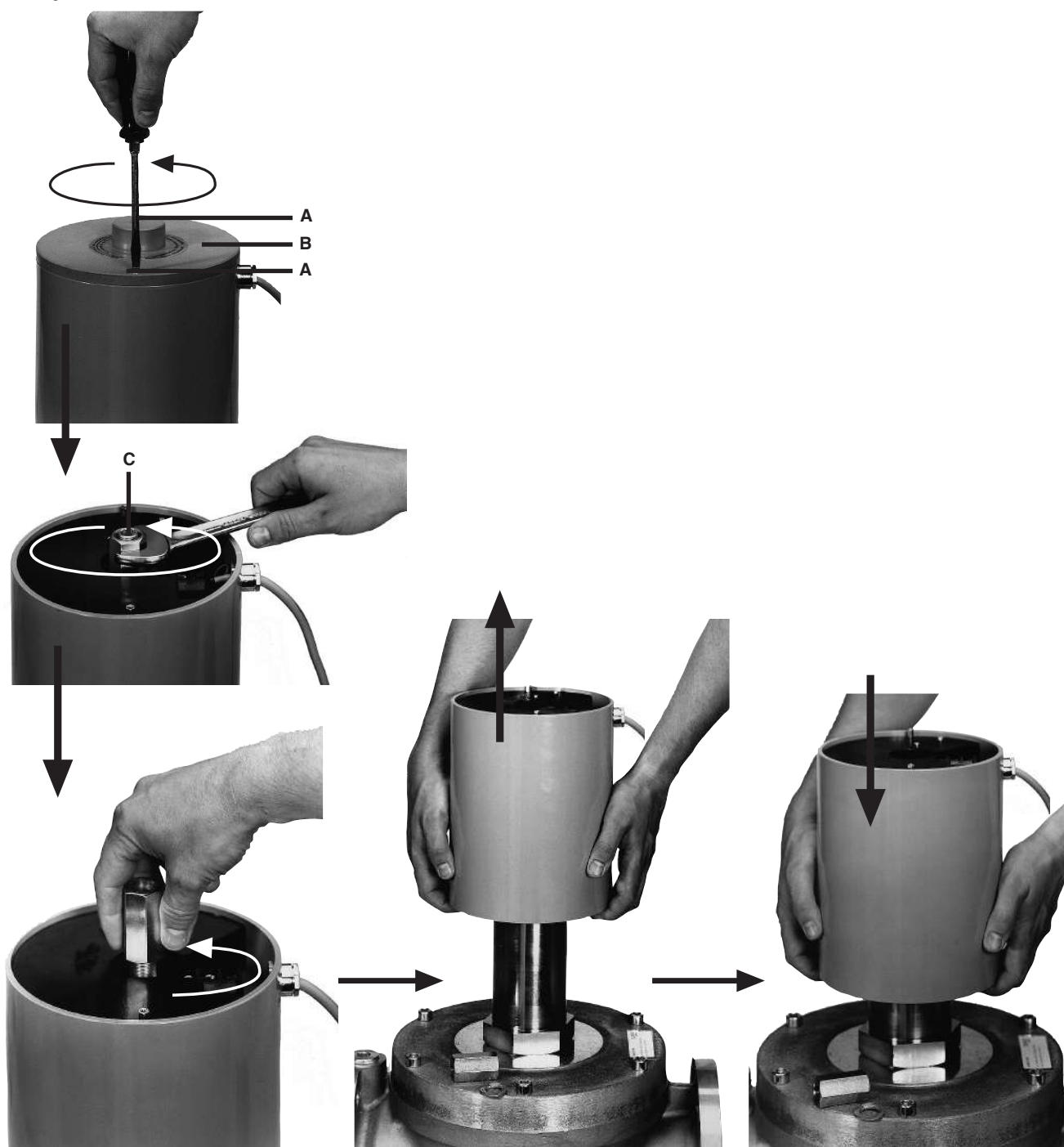
1. Anlage ausschalten, Gerät stromlos machen.
2. Zylinderkopfschrauben A ausschrauben, Staubdeckel B abnehmen.
3. Elektrischen Anschluß lösen, Anschlußkabel demontieren.
4. Kontermutter C ausdrehen.
5. Magnet nach oben abziehen.
6. Neuen Magneten aufsetzen.
Magnet-Nr., Spannung und EX-Kennzeichnung unbedingt beachten!
7. Anschlußkabel montieren, elektrischen Anschluß wieder herstellen.
8. Kontermutter C wieder festdrehen.
9. Staubdeckel B aufsetzen.
10. Zylinderkopfschrauben A wieder eindrehen.
11. Funktionskontrolle durchführen.
12. Anlage wieder in Betrieb nehmen.

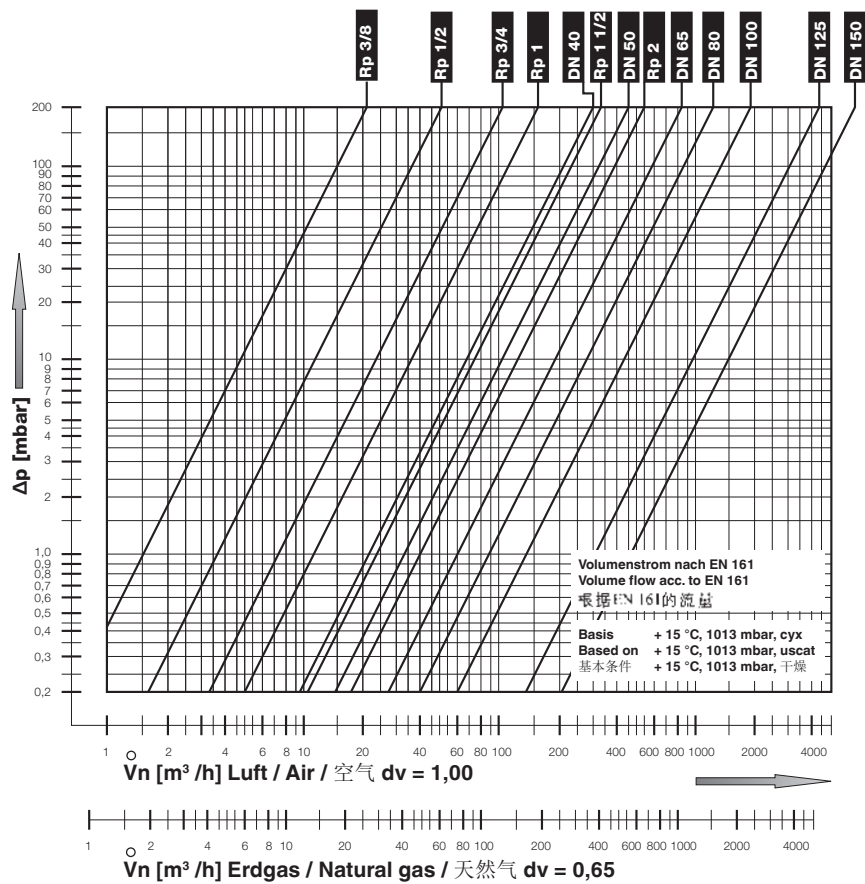
Replacing solenoid

1. Switch off firing system and de-energize equipment.
2. Unscrew socket head screws A and remove dust cover B.
3. Disconnect electrical connection and connection cable.
4. Unscrew lock nut C.
5. Remove solenoid to the top.
6. Attach new solenoid.
Always observe the solenoid no., the voltage and the EX marking!
7. Insert connection cable and re-establish electrical connection.
8. Tighten lock nut C.
9. Replace dust cover B.
10. Re-tighten socket head screws A.
11. Perform functional test.
12. Switch on firing system.

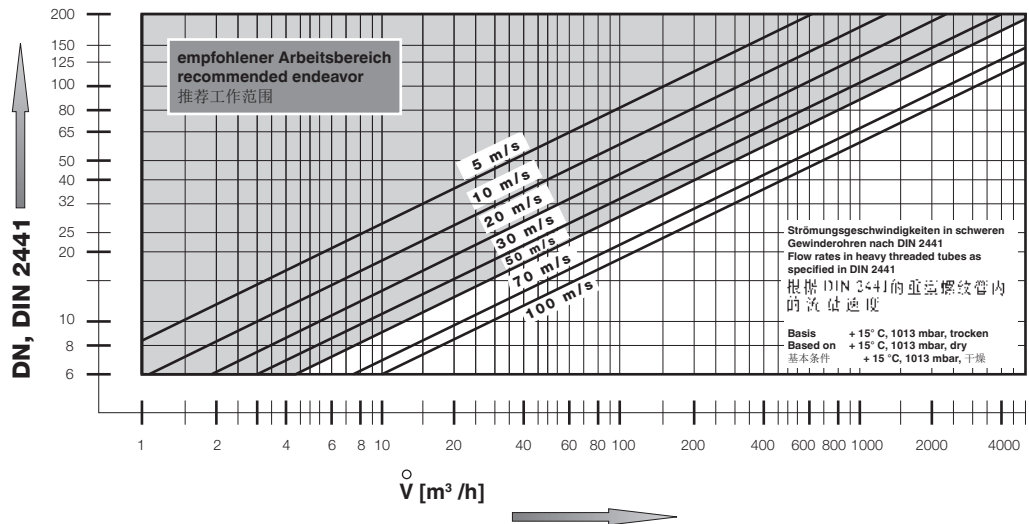
电磁铁更换

1. 将设备关机，使设备不带电压。
2. 拧下圆头螺栓A，取下防尘罩B。
3. 松开电气接头，拆卸连接电缆。
4. 拧出防松螺母C。
5. 向上取出电磁铁。
6. 安装新的电磁铁。
一定要遵照电磁铁号码、电压和防爆标记！
7. 安装连接电缆，重新接好电气接头。
8. 重新拧紧防松螺母C。
9. 装上防尘罩B。
10. 重新拧入圆头螺栓A。
11. 进行功能检查。
12. 重新将设备开机运行。





Strömungsgeschwindigkeit / Flow rate / 流速



$\dot{V}_{\text{verwendetes Gas/gas used/所应用的燃气}} = \dot{V}_{\text{Luft/air/空气}} \times f$

f =

Dichte Luft
Spec. weight air
空气比重

Dichte des verwendeten Gases
Spec. weight of gas used
所用燃气比重

Gasart
Type of gas
燃气种类

Dichte
Spec. Wgt.
比重
[kg/m³]

dv

f

Erdgas/Nat. Gas/
天然气

0.81

0.65 1.24

Stadtgas/City gas/
城市煤气

0.58

0.47 1.46

Flüssiggas/LPG/
液化气

2.08

1.67 0.77

Luft/Air/
空气

1.24

1.00 1.00

Ersatzteile / Zubehör Spare parts / Accessories 备件 / 配件	Bestell-Nummer Order No. 订货号
Verschlußschraube mit Dichtring Locking screw and sealing ring 带密封圈的固定螺丝	5 Stück/Set 5 Pieces/Set 5件 / 套
G 1/8	230 395
G 1/4	230 396
G 3/4	230 402
Einstellteller für Hauptmenge Adjustment plate for main flow 主流量调节盘	
Rp 3/8 – Rp 1/2	231 789
Rp 3/4 – Rp 2, DN 20 – DN 50	231 790
Rp 2 1/2, DN 65 – DN 100	231 791
Einsteckscheibe Insert washer 插入垫片	
Rp 3/8 – Rp 1/2	231 563
Rp 3/4 – Rp 2, DN 20 – DN 50	231 564
Rp 2 1/2, DN 65 – DN 100	231 787
Dichtungen für Flanschen Sealing rings for flanges 用于法兰的密封圈	2 Stück/Set 2 Pieces/Set 2 件 / 套
DN 40	231 600
DN 50	231 601
DN 65	231 603
DN 80	231 604
DN 100	231 605
DN 125	231 606
DN 150	231 783
Stiftschraubensatz Set of set screws 螺丝 (成套)	4 Stück/Set 4 Pieces/Set 4 件 / 套
M16 x 55 (DN 40 – DN 50)	230 422
M16 x 65 (DN 65 – DN 100)	230 424
M16 x 75 (DN 125)	230 430
M20 x 90 (DN 150)	230 446
Meßstutzen mit Dichtring Pressure tapping w/ sealing ring 带密封圈的测试接头	5 Stück/Set 5 Pieces/Set 5 件 / 套
G 1/8	230 397
G 1/4	230 398
Schutzkappe Protective cap 防护盖	5 Stück/Set 5 Pieces/Set 5件 / 套
MVD 2... X (p _{max} 200 mbar)	
DN 40 – DN 50	231 796
DN 65 – DN 100	231 797
MVD... X (p _{max} 500 mbar)	
Rp 3/8 – Rp 1/2	231 795
Rp 3/4 – Rp 2	231 796



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:

为了长期保障最高的使用率，并尽可能减少环境污染，压力设备指令(PED)与建筑物能源效益指令(EPBD)均要求定期检查热发生器。

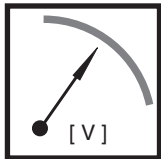
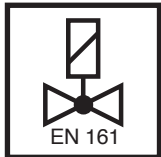
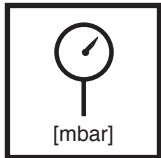
对于和安全相关的组件,当达到其使用期限时,要予以更换。

Sicherheitsrelevante Komponente Safety relevant component 和安全相关的组件	Konstruktionsbedingte Lebensdauer Designed Lifetime 受制于设计的使用寿命		CEN-Norm CEN-Standard 欧洲标准化委员会 规范
	Zyklenzahl Operating cycles Cycle d'opération 循环次数	Zeit [Jahre] Time [years] 时间 [年]	
Ventilprüfsysteme / Valve proving systems 阀门检漏系统	250.000	10	EN 1643
Gas/Gaz/气体 Druckwächter / Pressure switch / 调压阀	50.000	10	EN 1854
Luft/Air/空气 Druckwächter / Pressure switch / 调压阀	250.000	10	EN 1854
Gas mangelschalter / Low gas pressure switch 燃气压力开关	N/A	10	EN 1854
Feuerungsmanager / Automatic burner control 燃烧管理器	250.000	10	EN 298 (Gas/气体) EN 230 (Öl/Oil/油)
UV-Flammenfühler ¹ Flame detector (UV probes) ¹ 紫外线火焰传感器 ¹	N/A	10.000 Betriebsstunden Operating hours 工作小时	---
Gasdruckregelgeräte ¹ / Gas pressure regulators ¹ 燃气压力开关 ¹	N/A	15	EN 88-1 EN 88-2
Gasventil mit Ventilprüfsystem ² Gas valve with valve testing system ² 带有阀门检漏系统的气体阀 ²	nach erkanntem Fehler after error detection 根据检测到的问题		EN 1643
Gasventil ohne Ventilprüfsystem ² Gas valve without valve testing system ² 无阀门检漏系统的燃气阀 ²	50.000 - 200.000 abhängig von der Nennweite depends on diameter 取决于公称尺寸	10	EN 161
Gas-Luft-Verbundsysteme / Gas-air ratio control system 燃气空气联合系统	N/A	10	EN 12067-2 EN 88-1
¹ Nachlassende Betriebseigenschaften wegen Alterung / Performance decrease due to ageing 操作性能将随着设备老化而下降 ² Gasfamilien II, III / Gas families II, III / II, III类燃气 N/A nicht anwendbar / not applicable / (无法使用)			

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten / We reserve the right to make modifications in the course of technical development.
保留为适应技术进步而更改的权利。

Ekspluatatsiooni- ja montaažijuhend

Magnetventiil.
Ūheastmeline tōōreļiim.
 vastavalt Euroopa Parlamendi ja
 Nōukogu direktīvile 94/9/EŪ
 Tūūp MV X, MVD X
 Tinglābimōōdud
 Rp 3/8 – Rp 2
 DN 40 – DN 150


Darbības un uzstādīšanas instrukcijas

Solenoīda ventiļis
Vienpakāpes darbība
 pēc Parlamenta un Padomes
 Direktīvas 94/9/EK
 Tips MV X, MVD X
 Izmēri
 Rp 3/8 – Rp 2
 DN 40 – DN 150

ventiļil/na tijelu ventila/ant ventilio
 korpuso/na telesu ventila
 II 3 GD T3
 magnetil/na magnetu/ant magneto
 /na magnetu
 II 3 G Ex mc nA IIB T3 Gc
 II 3 D Ex mc IIIB T100 °C Dc
 -15 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
 temperatuuriklass T3
 Temperatūras klase T3
 Temperatūros klasė T3
 temperaturni razred T3

Maksi. tōōrōhk
 Maks. Darba spiediens
 Maks. darbo slēgis
 Maksi. obratovalni tlak
 MV ... 2... X p_{max.} = 200 mbar (20 kPa)
 MV ... 5... X p_{max.} = 500 mbar (50 kPa)

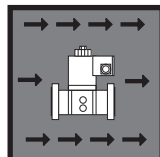
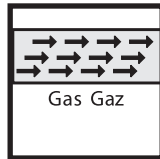
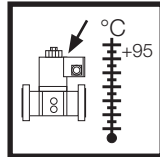
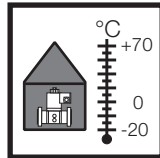
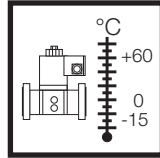
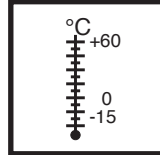
Klass A, Grupp 2
Klase A, Grupa 2
Klasė A, Grupė 2
Razred A, Skupina 2
 jārele / Pēc. / pagal / v skladu z
 EN 161

U_n ~ (AC) 230 V 50 Hz (230 Vac
 -15 % +10 %)
 vōi/vai/ar/ali
 =(DC) 24 V - 28V
 Lūlitusaeg/leslēgšanās ilgums/
 Jungimo trukmė/ čas vklopa
 100 %

Kaitse klass / Aizsrdzības klase
 Aspauga / Razred zaščite
 IP 54 normi jārgi/ pēc / pagal / v skladu
 z IEC 529 (DIN EN 60529)

Veikimo ir Montavimo instrukcija

Solenoidinis vožtuvas
Vienos pakopos veikimas
 pagal Europos Parlamento ir
 Tarybos direktyvą 94/9 EB
 Tipas MV X, MVD X
 Sąlyginiai diametrai
 Rp 3/8 – Rp 2
 DN 40 – DN 150


Navodila za obratovanje in montažo

Magnetni ventil
Enostopenjski naāin delovanja
 po Direktivi 94/9/ES Evropskega
 parlamenta in Sveta
 Tipo MV X, MVD X
 Nazivne velikosti
 Rp 3/8 – Rp 2
 DN 40 – DN 150

Ūmbritsev temperatuur(T_{amb})
 Apkārtējā temperatūra(T_{amb})
 Aplinkos temperatūra(T_{amb})
 Temperatura okolice (T_{amb})
 -15 °C ... +60 °C
 0 °C ... +60 °C (Viton)

Kesktemperatuur
 Medija temperatūra
 Terpēs temperatūra
 temperatura medija
 -15 °C ... +60 °C
 0 °C ... +60 °C (Viton)

Sāilitamistemperatuur
 Novietnes temperatūra
 Sandēlio temperatūra
 temperatura skladišča
 -20 °C ... +70 °C

Pealispinna temperatuur
 Virsmas temperatūra
 Paviršiaus temperatūra
 temperatura površine
 max. +95 °C (@ T_{amb} = + 60 °C)

meedium/Medijs/Terpė/medij
MV X, MVD X
 Sari/Gāze 1 + 2 + 3
 Šeima/Družina 1 + 2 + 3

MV... S02 X, MV... S02 X Viton
 Sari/Gāze 1 + 2 + 3
 Šeima/Družina 1 + 2 + 3
 Gaasid kuni 0,1 vol % H₂S, kuivad
 Gāzes līdz 0,1 vol % H₂S, sauss
 Dujos iki 0,1 tūrio % H₂S, sauss
 Plini do 0,1 vol % H₂S, suhi

**atmosfäär/Atmosfēra/Atmosfe-
 ra/atmosfera**
 Gaasi-, auru-, udu-, tolmu-, ōhuse-
 gud
 Gāzu, tvaika, miglas, putekļu un
 gaisa plūsmu maisījums
 Dujų, garų, rūko, dulkių ir oro
 mišiniai
 Mešanice plina, pare, meglice,
 prahu, zraka



MVX, MVDX tohib kasutada ainult koos maandatud terasest torujuhtmetega.

MVX, MVDX atļauts savietot vienīgi ar sazemētiem tērauda cauruļvadiem.

Magnetinius ventilius (MV X, MVD X) galima naudoti tik kartu su įžemintais plieniniais vamzdžiais.

MV X, MVD X se sme uporabljati le skupaj z ozemljenimi jeklenimi cevovodi.



vāltida > 5 mm tolmu ladestumist.

Raudzīties, lai putekļi neuzkrājas vairāk par 5 mm.

Vengti didesnio nei 5 mm dulkių susikaupimo.

Preprečite plasti nakopīcenega prahu > 5 mm.



Puhastada niiske lapīga ainult pingevas olekus.

Ar mitru drānu atļauts tīrīt vienīgi no strāvas atslēgtu iekārtu.

Valyti atjungus nuo įtampos ir su drėgna šluoste.

Čistite le pri odsotni nepostosi z vlažno krpo.



Magnetit ei tohi kunagi kasutada ilma ventiilita.

Neekspluatēt magnētu bez ventiļa.

Magnetą niekada nenau-doti be ventilio.

Magneta nikoli neuporablajate brez ventila.



Magneti korpus ei tohi kahjustada; keelatud on lisaavade tegemine juhtmete ja kaablitele.

Nebojāt magnēta korpusu. Nepiemontēt citus cauruļu un kabeļu savienojumus.

Magneto korpuso nepažeisti; nejungti jokių papildomų vamzdžių ir laidų.

Ohišje magneta se ne sme poškodovati; ne ustvarjajte dodatnih uvodnic za napeljave in kable.



Elektripistik tuleb sisse seada nii, et harukarbi mehhaanilised kahjustused oleksid välistatud nii montaaži kui ka töötamise ajal.

Elektropieslēgumu veiktā, ka ne montāžas, ne ekspluatācijas laikā netiek bojāta pieslēgumu pults.

Elektros prijungimą instaliuoti taip, kad montažo ir eksploatacijos metu būtų išvengta prijungimo dėžutės mechaninių pažeidimų.

Električni priključek je treba instalirati tako, da se preprečijo mehanske poškodbe na priključni omarici med montažo in obratovanjem.



Elektripistiku ūhendamisel ei ole torujuhtmed lubatud.

Elektropieslēgumam nelietot cauruļvadus.

Prie elektros prijungimo vamzdynų negali būti.

Pri električnem priključku cevovodi niso dovoljeni.



Magnetventilide paigaldamist ja seadistamist tohib läbi viia ainult erialapersonal.

Darbus ar gāzes iekārtām veikt kvalificētām personām.

Darbā su solenoidiniu ventiliu gali atlikti tik etatiniai specialistai.

Dela na magnetnem ventilu sme izvajati samo strokovno usposobljeno osebeje.

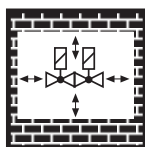


Āārikute tihenduspindasid mitte vigastada. Kinnituskruvit pingutada diagonaalselt. Seade ei tohi jāāda peale paigaldamist mehaanilise pinge alla.

Aizsargāt atloku virsmas. Skrūves pievilkt diametrāli.

Apsaugokite flanšų paviršius. Varžtus paveržkite kryžminiū būdu. Montuokite be įtempimo.

Zaščitite prirobočniče površine. Vijake privijajte križno. Pazite na vgradnjo brez mehanskih napetosti.

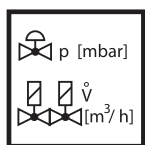


Otsene kontakt topelt magnetventiili ja külgnevate piirete vahel ei ole lubatud .

Nepieļaut solenoīda saskarsmi ar mūra vai betona sienām un grīdām.

Neleistinas bet koks tiesioginis kontaktas tarp dvigubo solenoidinio vožtuvo ir mūro, betono ar grindų.

Neposredni stik magnetnega ventila in zidov, ki se strjujejo, betonskih sten, tal ni dovoljen.



Gasikoguste nominaalsuurused tuleb vālja reguleerida rōhuregulaatoriga. Gaasi juurdevoolu pōletisse avab ja sulgeb magnetventiili MVD X.

Gāzes spiediena regulatorā iestatīt nominālo spiedienu. No jaudas atkarīgu induktivitātes rādītāju iestatīt pielietojot magnētventili MVD X.

Nominalus galingumas arba slėgio privalomos vertės paprastai nustatomos dujų slėgio reguliavimo aparatu. Droseliavimo atsižvelgiant į galingumą, nustatomas magnetiniu ventiliu MVD X.

Nastavite nazivno moā oz. tlaāne referenāne vrednosti praviloma na napravi za regulacijo plinskega tlaka. Glede na moā specifiāno dušenje preko magnetnega ventila MVD X.

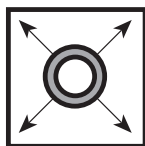


Alati tuleb seadmete paigaldamisel kasutada uusi tihendeid.

Vienmēr izmantot jaunus blīvējumus pēc iekārtas nomontēšanas un remonta.

Po dalių demontavimo ir vėl jas iš naujo montuojant visuomet naudokite naują sandarinimą.

Po demontai sestavni delov ali remontu vedno uporabljajte nova tesnila.



Torustiku tiheduse kontroll: Sulgeda kuulkraan topelt-magnetventiili / MV X / MVD X.

Cauruļvadu noplūdes pārbaude: aizvērt ventili pirms MV X, MVD X.

Vamzdyno sandarumo patikrinimas: uždarykite rutulinį ventiliį prieš armatūrą / MV X / MVD X.

Preskušanje tesnenja cevovodov: Zaprite krogliāno pipo pred armaturami / MV X / MVD X.

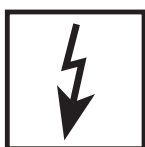


Pārast tōōde lōpetamist magnetventiili juures teha tiheduskontroll ja seadme tōō kontroll.

Darba drošības nolūkos veikt solenoīda vārsta blīvuma un darbības pārbaudi.

Pabaigę darbą su solenoidiniu ventiliu, patikrinkite sandarumą ir veikimą.

Po zakljuāku del na magnetnem ventilu: Kontrola tesnenja in delovanja.



Keelatud on tōōtada pingestatud elektri-seadmete ja surve all olevate torustikega ja gaasiseadmetega. Jāl gi-da teeninduseeskirju.

Nestrādāt, ja ir padots gāzes spiediens vai ieslēgts spriegums. Nestrādāt ar atklātu liesmu. Sekot vietējiem normatīviem.

Niekada neatlikite darbo, jeigu neišjungta. Elektros srovė ar neatjungtos dujos. Saugokitės atviros Liepsnos. Laikykitės bendrų taisyklių.

Nikoli ne začnite z deli, če je na napravo priključena napetost ali plin. Izogibajte se odprtega plamena. Upoštečajte krajevne predpise.



Ohutuse- ja eksplua -tatsioonisiooininōue te mittetāitmine pōhjustab materiaalseid ja tervise-kahjustusi.

Nestrādāt, ja ir padots gāzes spiediens vai ieslēgts spriegums. Nestrādāt ar atklātu liesmu. Sekot vietējiem normatīviem.

Jeigu šios instrukcijos nesilaikoma, rezultate gali gautis asmeniniai sužeidimai ar turto nuostoliai.

Ob neupoštevanju navodil možnost telesnih poškodb ali materialne škode.



Lubatud tōōtamiseks ainult II seadmetegrupi 3. kategorijas.

Ražojumu atļauts eks-pluatēt vienīgi 3. kategorijas II. grupas iekārtās.

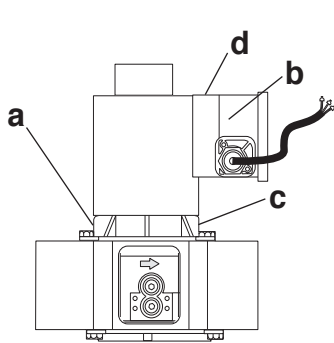
Leidžiama naudoti tik II grupės 3 kategorijos prietaisuose.

Uporaba dovoljena samo v Kategoriji 3 Skupine naprav II.

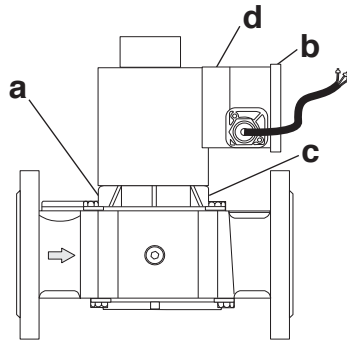


mārgistus
Markējums
Ženklīnimas
oznaka

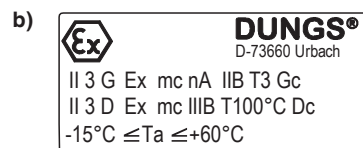
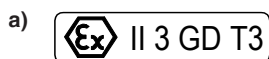
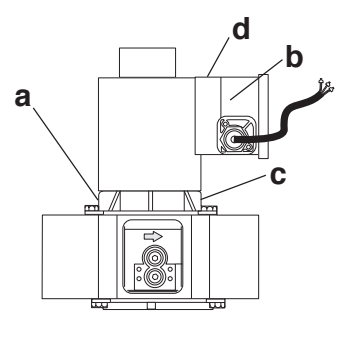
Rp 3/8 - Rp 2



DN 40 - DN 100



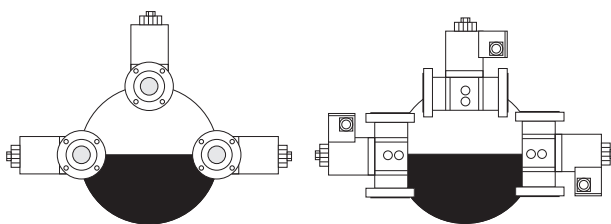
DN 125 - DN 150



c) ventiili andmeplaat/Ventiļa modeļa plāksnīte/Ventilio tipo skydelis /tipska tablica ventila

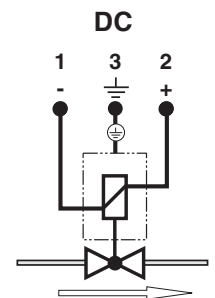
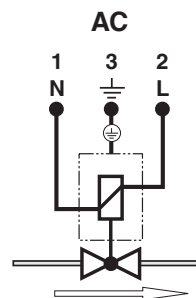
d) magneti andmeplaat/Magnēta modeļa plāksnīte/Magneto tipo skydelis /tipska tablica magneta

Lubatud paigalduseasendīd
Montāžas stāvokļi
Iřengimo padētis
Vgradna lega



Elektrilūlītus
Elektr. pievienojumi
Elektros priķungimas
Elektriķna priķļūķiteķ
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)

Maandus kohalķe eesķirķade jārķi
Sazemēšanu veikt pēķ pastāķošāķiem normatīķiem
Iķemīnimas pagal vietīnes taisķķķes
Ozēmķļķiteķ v ķķladu s ķķraķevnīmī pēķpīsī



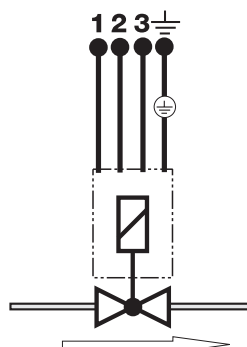
AC (Magnet/Magnēķs/Magnetās/māgnet 100 X kuni/līdz/ķķķi/do 61 E X)
1 = N (1,5 mm²)
2 = L (1,5 mm²)
3 = $\perp$ (1,5 mm²)

DC (Magnet/Magnēķs/Magnetās/māgnet 100 X kuni/līdz/ķķķi/do 550 X)
1 = - (1,5 mm²)
2 = + (1,5 mm²)
3 = $\perp$ (1,5 mm²)

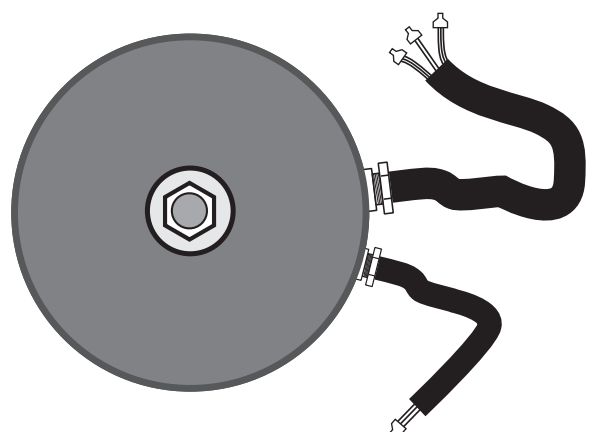
Elektrilūlītus
Elektr. pievienojumi
Elektros priķungimas
Elektriķna priķļūķiteķ
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)
DC 24-28 V (Magnet/Magnēķs/Magnetās/māgnet 61 E X)

Maandus kohalķe eesķirķade jārķi
Sazemēšanu veikt pēķ pastāķošāķiem normatīķiem
Iķemīnimas pagal vietīnes taisķķķes
Ozēmķļķiteķ v ķķladu s ķķraķevnīmī pēķpīsī

1 = - (2 x 4,0 mm²) (must/mēķķns/juodās/ķķķn, hall/pelēķķs/pīķķķas/siv)
2 = + (2 x 1,5 mm²) (pruun/brūķķs/rudās/rķķķ, sinīķķe/zīķķs/mēķķķķķas/moder)
3 = + (2 x 4,0 mm²) (pruun/brūķķs/rudās/rķķķ, sinīķķe/zīķķs/mēķķķķķas/moder)
 $\perp$ (4,0 mm²)

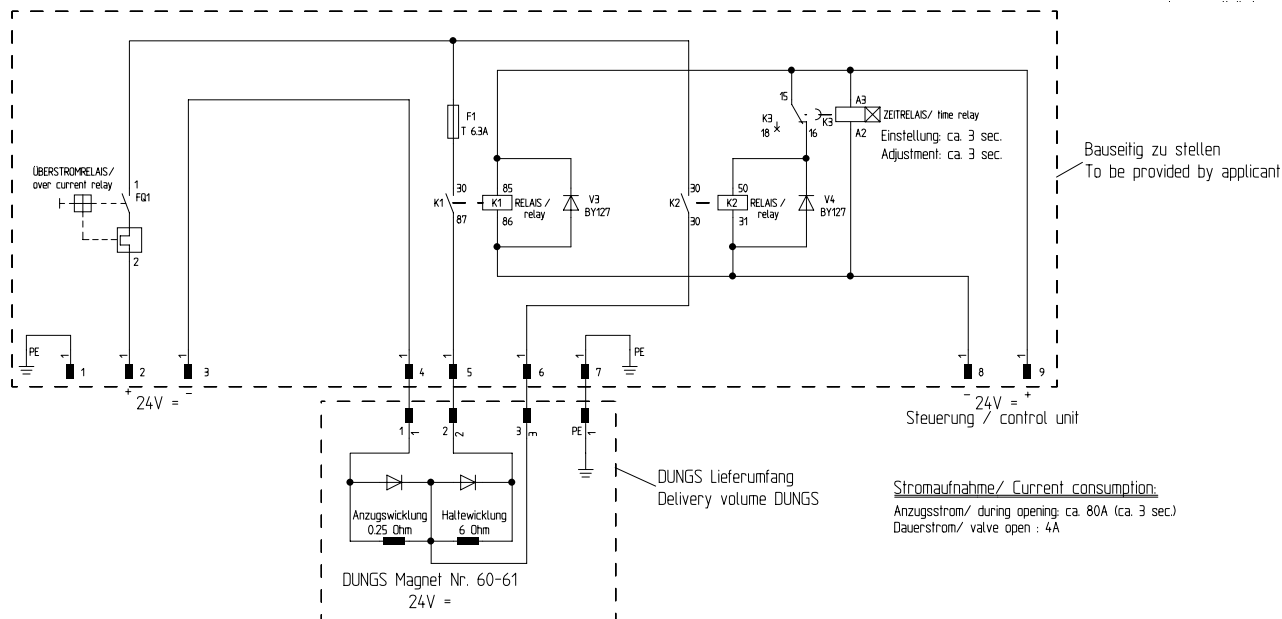


DC



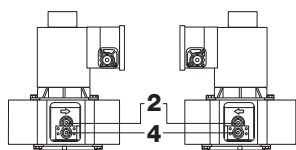
Teileliste Schaltung für Magnet 60-61 24V=
Board of material for "Schaltung für Magnet 60-61 24V="

Bezeichnung Designation	Anzahl Pcs.	Name Name	Fabrikat/Typ Manufacturer/Type	Best.-Nr. Order-no.
K1	1	Relais 24VDC	Bosch/Leistungsrelais	0 332 019 203
K2	1	Relais 24VDC	Bosch/Leistungsrelais	0 333 006 006
FQ1	1	Schutzschalter	E-T-A/4130, 30Amp.	4130-G411-K4 M1-30
K3	1	Zeitrelais 24VDC/timing relay 24VDC	Siemens/3RP15	3RP1511-1AP30
F1	1	Sicherungsklemme	Weidmüller/SAKS1/35	050 162 0000
F1	1	Schmelzeinsatz	Weidmüller/5 x 20 mm	T 6,3 A
V3/V4	2	Diode	Weidmüller/BY127	

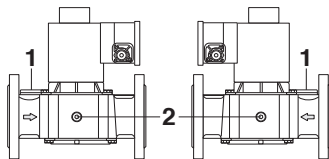


Surveühendused / Spiediena pievienojumi
Slēgio matavimo / Odjem tlaka

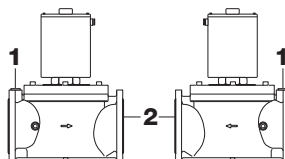
Rp 3/8 - Rp 2



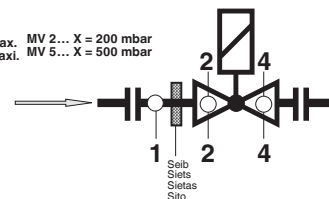
DN 40 - DN 100



DN 125 - DN 150



P max. MV 2... X = 200 mbar
maxi. MV 5... X = 500 mbar

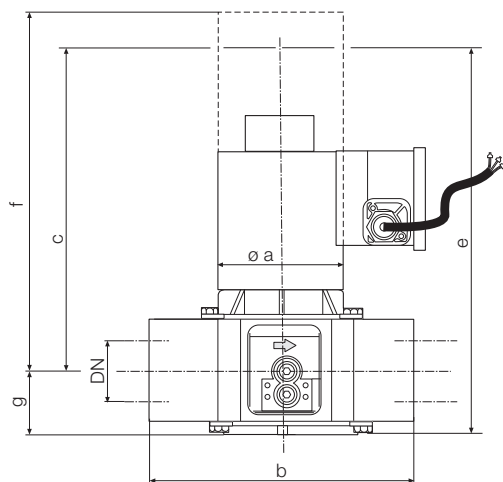


1
Ainult āārikūhendus alates DN 40
Ar atlokiem tikai no DN 40
Tik flanšinė versija nuo DN 40
Samo prirobniaāna izvedba nad
DN 40
Sulgurkruvi,
Blīvējošais korķis,
Uždarantieji varžtai,
Zaporni čep
G 3/4 DIN ISO 228

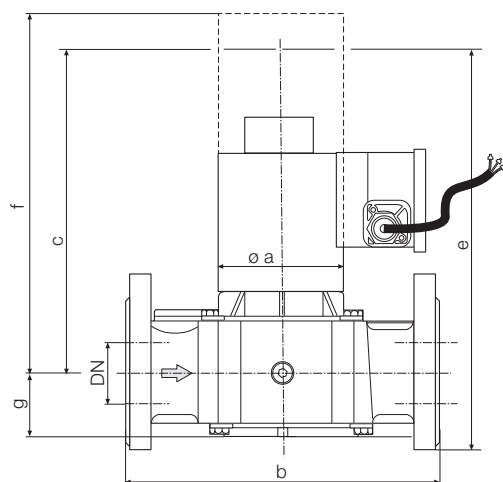
2
Sulgurkruvi
Blīvējošais korķis
Uždarantieji varžtai
Zaporni čep
G 1/4 DIN ISO 228

4
Rp 1/2 - Rp 2
Ainult keereūhendus
Tikai modeļiem ar vītņi
Tik srieginė versija
Samo navojna izvedba
Bypass -ūhenduse vōimalus sulgemis
- katte all / Apejas vieta Zem apvalka,
Papildus / Apējimo anga po dangteliu,
pasirinktinai / Luknja za by-pass pod
zapiralnim pokrovom, opcija

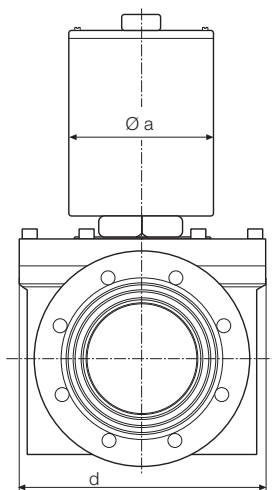
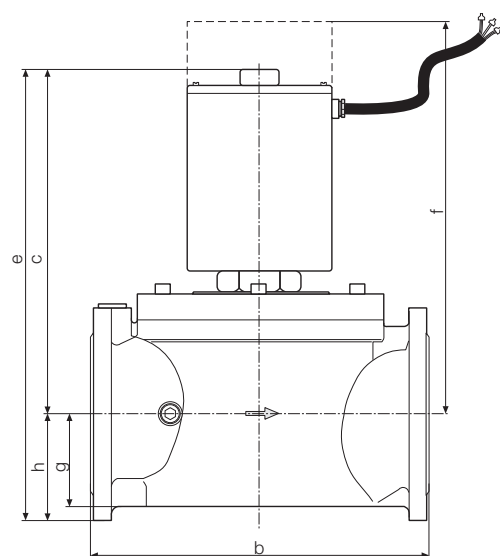
Rp 3/8 - Rp 2



DN 40 - DN 100



DN 125 - DN 150



ühenduskaabli pikkus 5 m
Pieslēguma kabeļa garums 5 m
Jungiamojo kabelio ilgis 5 m
dolžina priključnega kabla 5 m

d = suurim laius
Maks. platums
Maks. plotis
najveāja širina

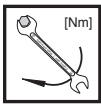
f = Ruumivajadus magnetventiili
paigaldamiseks
Nepieciešamā montāžas vietas platība
Erdvės reikalavimai solenoido sumontavimui
Potrbni prostor za magnetno montažo

Tüüp Tips Tip	p _{max.}	DN / Rp	Magneti-Nr. Magnēta Nr. Magnet nr. Magnet št.	P _{max.} [VA]	I _{max.} ~(AC) 230 V	Avanemisaeg Atvēšanās laiks Atidarymo laikas Čas odprtja	Mõõdud / Izmēri / Matmenys / Vgradne mere [mm]								Kaal Svars Svoris Teža [kg]
							a	b	c	d	e	f	g	h	
MVD 503 X	500	Rp 3/8	100 X	17	0,08	< 1 s	50	60	90	75	113	190	20		1,6
MVD 505 X	500	Rp 1/2	100 X	17	0,08	< 1 s	50	75	90	75	113	200	23		1,7
MVD 507 S02 X	500	Rp 3/4	200 X	30	0,15	< 1 s	75	100	135	80	160	190	25		2,4
MVD 510 X	500	Rp 1	200 X	30	0,15	< 1 s	75	110	135	90	165	190	30		2,3
MVD 515 X	500	Rp 1 1/2	300 X	65	0,30	< 1 s	95	150	175	116	210	255	35		5,3
MVD 520 X	500	Rp 2	400 X	100	0,48	< 1 s	115	170	190	130	235	300	45		9,5
MVD 2040 S02 X	200	DN 40	300 X	65	0,30	< 1 s	95	200	170	150	230	255	40		6,2
MVD 2050 S02 X	200	DN 50	300 X	65	0,30	< 1 s	95	230	170	165	220	255	45		8,4
MVD 2065 S02 X	200	DN 65	400 X	100	0,48	< 1 s	115	290	215	185	275	320	55		13,4
MVD 2080 S02 X	200	DN 80	500 X	90	0,42	< 1 s	130	310	250	200	305	360	70		18,7
MVD 2100 S02 X	200	DN 100	550 X	100	0,48	< 1 s	150	350	310	240	395	480	85	100	30,8
MVD 5100 S02 X	500	DN 100	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	350	360	240	418	600	85	100	39,7
MV 2125 S02 X	200	DN 125	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	400	406	290	531	514	112	125	54,5
MV 2150 S02 X	200	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143	62,7
MV 2150 S02 X Viton	200	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143	62,7
MVD 5125 X	500	DN 125	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	400	406	290	531	514	112	125	53,1
MVD 5150 X	500	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143	62,1

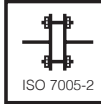
f = Ruumivajadus magnetventiili paigaldamiseks
Nepieciešamā montāžas vietas platība
Erdvės reikalavimai solenoido sumontavimui
Potrbni prostor za magnetno montažo

d = suurim laius
Maks. platums
Maks. plotis
najveāja širina

* = maks. 3 sek.
priekš maks. 3 s
maks. 3 s
za max. 3 s



maks. Pöördemomendid / süsteemi	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
Maks. griezes moments / sistēmas piederumi									
Maks. sukimo momentas / sistemos priedai	0,5 Nm	2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm
maks. vrtilni moment / sistemski pribor									



maks. Pöördemomendid / äärikühendus	M 16 x 75 (DIN 939)	M 20 x 90 (DIN 939)	Tiftikruvi
Maks. Griezes moments / atloku versija			Skrūve
Maks. sukimo momentas / flanšinis sujungimas	50 Nm	100 Nm	Smeigės
Maks. vrtilni moment / sistemski pribor			čepni vijak

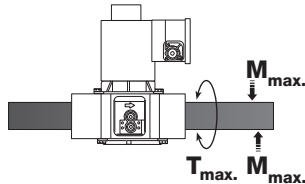


Kasutaada sbivaid tööriistu!
Izmantot attiecīgus instrumentus!
Prašome naudoti tinkamus įrankiais
Uporabite primerno orodje

Kruvid risti sisse Kruvida
Skrūves pievilkt diametrāli!
Varžtus užveržkite kryžmai.
Vijake privijajte križno!



Seadmele ei tohi tekitada
väändemomenti!
Nelauzt iekārtu!
Nenaudokite preitaisā kaip
svirtį!
Naprave ne uporabljajte kot
vzvoda!



DN	--	--	20	25	40	50	65	80	100	125	150
Rp	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2	2	2 1/2	--	--	--	--
[Nm] t ≤ 10 s											
M_max.	70	105	225	340	610	1100	1600	2400	5000	6000	7600
[Nm] t ≤ 10 s											
T_max.	35	50	85	125	200	250	325	400	400	--	--

Keermega model MV X, MVD X Paigaldamine

1. Lõigata keere.
2. Kasutada sobivat tihendusvahendit, joonis 1.
3. Kasutada sobivat tööriista, joonis 1.
4. Pärast paigaldamist teostada hermeetilisuse ja funktsiooni kontroll.

Vitnes tips MV X, MVD X Montāža

1. Vitni griež.
2. Pielieto atbilstošu blīvēšanas materiālu, 1. att.
3. Strādā ar attiecīgiem instrumentiem, 1. att.
4. Pēc montāžas veic blīvuma un iekārtas darbības pārbaudi.

Srieginē versija MV X, MVD X Montāžas

1. Išpjauti sriegius.
2. Naudoti tinkamą sandarinimo medžiagą, 1 pav.
3. Naudoti tinkamą įrankį, 1 pav.
4. Sumontavus patikrinti prietaiso sandarumą ir jo veikimą.

Izvedba navoja MV X, MVD X Vgradnja

1. Rezanje navoja.
2. Uporaba pravilnega tesnilnega sredstva, slika 1.
3. Uporaba primernega orodja, slika 1.
4. Po vgradnji kontrola tesnjenja in delovanja.

Äärikuga model MV X, MVD X Paigaldamine

1. Panna alla tikkpoldid A sisse
2. Paigaldada tihend C.
3. Panna üles tikkpoldid B sisse.
4. Pingutada tikkpoldid. Järgida pöördemomentide tabelit!
Tihendi asend peab olema korrektne !
5. Pärast paigaldamist teostada hermeetilisuse ja funktsiooni kontroll.

Flanča tips MV X, MVD X Montāža

1. Apakšā ievieto uzstādīšanas tapas A.
2. Ievieto blīvēmentu C.
3. Augšā ievieto uzstādīšanas tapas B.
4. Nostiprina ievietošanas tapas. Ievēro tabulā norādīto griezes momentu!
Raudzīties, lai blīvēments būtu ievietots pareizi!
5. Pēc montāžas veic blīvuma un iekārtas darbības pārbaudi.

Flanšinė versija MV X, MVD X Montažas

1. Srieginius strypus A įstatyti apačioje.
2. Uždėti tarpinę C.
3. Srieginius strypus B įstatyti viršuje.
4. Srieginius strypus priveržti. Atkreipti dėmesį į lentelėje nurodytą sukimo momentą!
Atkreipkite dėmesį, kad tarpinė būtų teisingai uždėta!
5. Sumontavus patikrinti prietaiso sandarumą ir jo veikimą.

Izvedba prirobnice MV X, MVD X Vgradnja

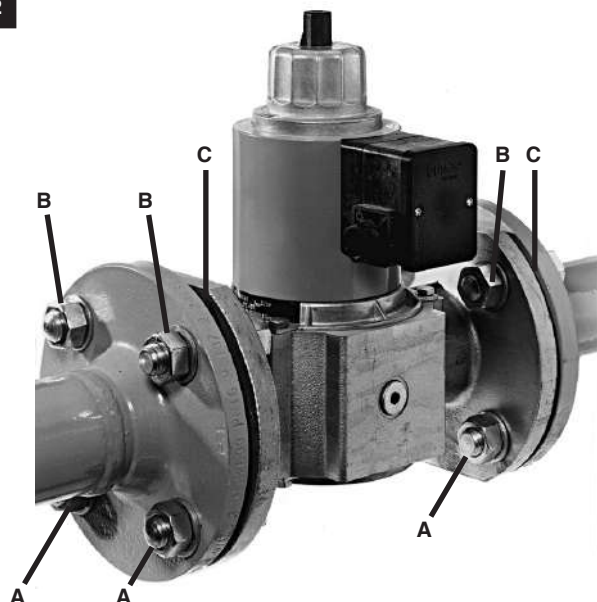
1. Zatične vijake A vstavite spodaj.
2. Vstavite tesnilo C.
3. Zatične vijake B vstavite zgoraj.
4. Zatične vijake zategnite.
Upoštečajte tabelo z vrtilnimi momenti!
Pazite na korektno prileganje tesnila!
5. Po vgradnji kontrola tesnjenja in delovanja.

1



Montaažipind
Montāža
Montavimas
Montažna površina

2



MVD... X
Gaasikoguste seadistamine



3



MVD... X
Galvenās plūsmas iestatīšana



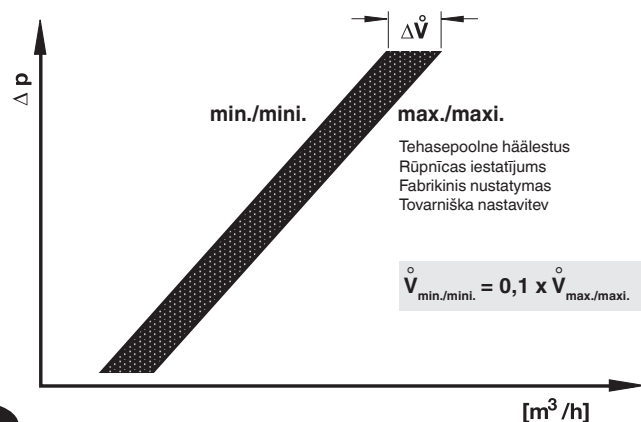
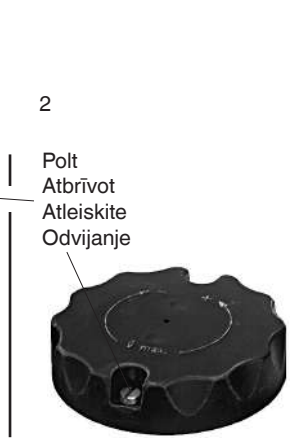
3



MVD... X
Pagrindinis srauto nustatymas

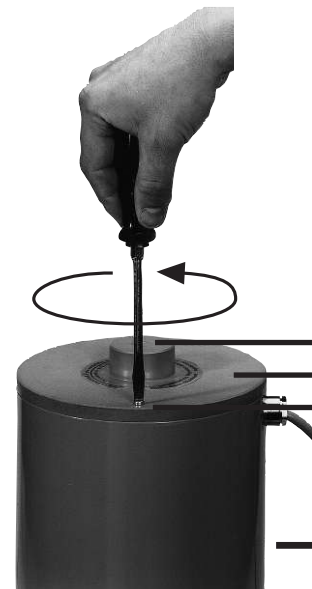


MVD... X
Nastavitev glavnega pretoka



MVD... X
Põihulga seadistamine

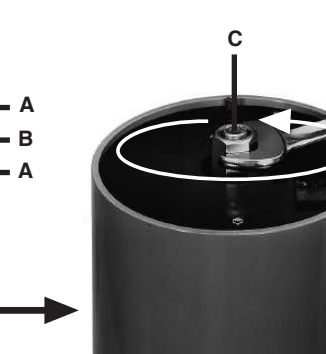
1. Keerata silindrikruvid A välja.
2. Eemaldada tolmukaas B.
3. Keerata kontramutrit C lahti.
4. Seadistada vooluhulk.
5. Keerata kontramutter C kinni.
6. Panna tolmukaas B peale.
7. Keerata silindrikruvid A sisse.
8. Kui on ette nähtud: katta silindrikruvid A kaitselakiga.
9. Teostada funktsiooni kontroll.



MVD... X
Galvenā daudzuma iestatījums

1. Izskrūvē cilindrskrūves A.
2. Noņem putekļu aizsargu B.
3. Noņem kontruzgriezni C.
4. Iestata plūsmas ātrumu.
5. Nostiprina kontruzgriezni C.
6. Uzliek putekļu aizsargu B.
7. Ieskrūvē cilindrskrūves A.
8. Ja nepieciešams: Cilindrskrūves A pārklāj ar aizsarglaku.
9. Pārbauda iekārtas darbību.

⚠ Mitte rakendada jõudu. Nepielietot spēku. Nenaudokite jokios jēgos. Brez uporabe sile!



MVD... X
Pagrindinis srauto nustatymas

1. Išsukti cilindriniai varžtus A.
2. Nuimti apsauginį nuo dulkių dangtelį B.
3. Atleisti kontraveržlę C.
4. Nustatyti tekmes apimtį.
5. Privertži kontraveržlę C.
6. Uždėti apsauginį nuo dulkių dangtelį B.
7. Įsukti cilindriniai varžtus A.
8. Jei reikalaujama: cilindriniai varžtus A padengti apsauginiu laku.
9. Patikrinti veikimą.



MVD... X
Nastavitev glavne količine

1. Odvijte cilindrične vijake A.
2. Odstranite pokrov za zaščito pred prahom B.
3. Odvijte nasprotno matico C.
4. Nastavite volumnski tok.
5. Zategnite nasprotno matico C.
6. Namestite pokrov za zaščito pred prahom B.
7. Privijte cilindrične vijake A.
8. Če je to potrebno: cilindrične vijake A premažite z varnostnim lakom.
9. Izvedite preizkus delovanja.



Häälestustaldriku/ ketta väljavahetamine

1. Lülitada seade välja.
2. Eemaldada peitpeakruvi A pealt kaitseklak.
3. Peitpeakruvi A kruvida välja.
4. Keerata silinderpeaga kruvi välja.
5. Häälestustaldrik / ketta C välja tõsta.
6. Häälestustaldrik C välja vahetada.
7. Peitpeaga kruvi uuesti sisse keerata. Tõmmake peitpeakruvi ainult nii tugevasti kinni, et seadustaldrikut C on veel võimalik pöörata.
8. Katta peitpeakruvi A kaitseklakiga.
9. **Tiheduskontroll sulgurkruvi 2 surveharu kaudu**
MVD 2 ... X $p_{max.} = 200 \text{ mbar}$
MVD 5 ... X $p_{max.} = 500 \text{ mbar}$
10. Viia läbi töö kontroll.
11. Seade sisse lülitada.

Regulējošās plāksnes nomainīšana

1. Izslēgt gāzes patērētāju.
2. Nokasīt aizsarglaku no skrūves A.
3. Atskrūvēt skrūvi A.
4. Atskrūvēt skrūvi B.
5. Izcelt regulēšanas plāksni C.
6. Nomainīt regulēšanas plāksni C.
7. Konisko gremdgalvas skrūvi un cilindriskās galvas skrūvi ieskrūvēt atpakaļ. Konisko gremdgalvas skrūvi pievilkt tikai tik daudz, lai būtu iespējams pagriezt regulēšanas disku C.
8. Noklāt skrūvi A ar laku.
9. **Blīvuma pārbaude: spiediena pievienojums pie korķa 2:**
MVD 2 ... X $p_{max.} = 200 \text{ mbar}$
MVD 5 ... X $p_{max.} = 500 \text{ mbar}$
10. Veikt darbības pārbaudi.
11. Ieslēgt gāzes patērētāju.

Nustatymo disko pakeitimas

1. Įrenginį išjungti.
2. Pašalinti apsauginį laką nuo įleistinės galvutės sraigto A.
3. Įleistinės galvutės sraigto A išsukti.
4. Sraigto su cilindrine galvute B išsukti.
5. Nustatymo diską C nuimti.
6. Nustatymo diską C pakeisti.
7. Sraigto su įleistine ir cilindrine galvutėmis vėl įsukti. Sraigto su įleistine galvute tik tiek prisukti, kad nustatomąjį lėkštelę C dar būtų galima pasukti.
8. Sraigto su įleistine galvute A padengti apsauginiu laku.
9. **Sandarumo patikrinimas per slėgio atšaką uždarymo sraigto 2:**
MVD 2 ... X $p_{max.} = 200 \text{ mbar}$
MVD 5 ... X $p_{max.} = 500 \text{ mbar}$
10. Atlikti veikimo kontrolę.
11. Įrenginį įjungti.

Zamenjava - nastavitveni krožnik

1. Izklomite napravo.
2. Odstranite pečatni lak preko vijaka z ugrezno glavo A.
3. Odvijte vijak z ugrezno glavo A.
4. Odvijte vijak s cilindrično glavo B.
5. Privzdignite nastavitveni krožnik C.
6. Zamenjajte nastavitveni krožnik C.
7. Ponovno privijte vijaka z ugrezno in cilindrično glavo. Vijak z ugrezno glavo privijte le toliko, da je še možno zavrteti nastavitveno ploščo C.
8. Vijak z ugrezno glavo prevlecite s pečatnim lakom.
9. **Preverite tesnjenje preko zapornega vijaka na odjemu tlaka 2:**
MVD 2 ... X $p_{max.} = 200 \text{ mbar}$
MVD 5 ... X $p_{max.} = 500 \text{ mbar}$
10. Opravite funkcijski preizkus.
11. Vklpite napravo.



Māhise vahetus MV X, MVD X

1. Hidraulika või häälestustaldrik eemaldada, nagu lk. 10 "Hidraulika või häälestustaldriku välja - vahetamine" punktides 1 - 5 kirjeldatud.
2. Mahise valja vahetada. **Magneti nr, jälgida tingimata pinget ja EX-märgistust!**
3. Hidraulika või häälestustaldrik tagasi monteerida, nagu lk. 10 "Hidraulika või häälestustaldriku välja - vahetamine" punktides 1 - 7 kirjeldatud.

Solenoida nomainīšana MV X, MVD X

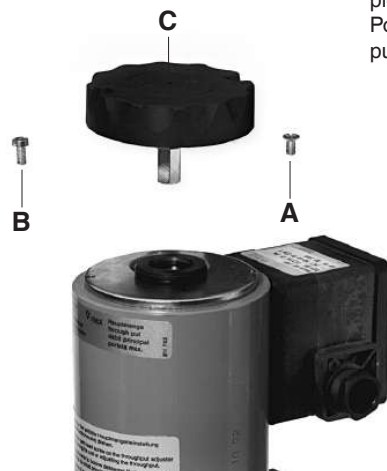
1. Nomontēt hidraulisko bremzi vai regulēšanas plāksni kā aprakstīts „Hidrauliskās bremzes vai regulēšanas plāksnes nomainīšana“.
2. Nomainīt solenoidu, **levērot norādīto magnēta numuru, voltāžu un EX markējumu!**
3. Uzmontēt atpakaļ hidraulisko bremzi vai regulēšanas plāksni kā aprakstīts „Hidrauliskās bremzes vai regulēšanas plāksnes nomainīšana“.

Solenoido pakeitimas MV X, MVD X

1. Nuimkite hidraulinio stabdžio mazgą ar reguliavimo plokštelę, kaip aprašyta dalyje „Hidraulinio stabdžio mazgo pakeitimas ar atreguliavimo plokštelės pakeitimas“. Pozicijos 1–5 puslapyje 10.
2. Pakeiskite solenoidą. **Būtinai atkreipti dėmesį į magneto Nr., įtampą ir „EX“ ženklinį!**
3. Iš naujo sumontuokite stabdžio mazgą ar reguliavimo plokštelę kaip aprašyta dalyje „Hidraulinio stabdžio mazgo pakeitimas ar atreguliavimo plokštelės pakeitimas“. Pozicijos 7 – 11 10 – me puslapyje.

Zamenjava magnet MV X, MVD X

1. Odstranite hidravliko oz. nastavitveni krožnik kot je opisano na strani 10 „Zamenjava hidravlike ali nastavitvenega krožnika“, točka 1 - 5.
2. Zamenjajte magnet. **Nujno upoštevajte št. magneta, napetost in oznako EX!**
3. Ponovno montirajte hidravliko oz. nastavitveni krožnik kot je opisano na strani 10 „Zamenjava hidravlike ali nastavitvenega krožnika“, točka 7 - 11.



Magneti vahetamine

1. Lülitada agregaatvälja, tehaseade pingevabaks.
2. Keerata silinderpeakruvid A välja, võtta tolmukaas B maha.
3. Ühendada lahti elektriühendus, demonteerida ühenduskaabel.
4. Keerata kontramutter C välja.
5. Tõmmata magnet ülevälja.
6. Paigaldada uus magnet.
Järgida tingimata magneti nr, pinget ja EX-tähist!
7. Paigaldada ühenduskaabel, taastada elektriühendus.
8. Keerata uuesti kontramutter C kinni.
9. Panna tolmukaas B peale.
10. Keerata uuesti silinderpeakruvid A sisse.
11. Teostada funktsiooni kontroll.
12. Võtta agregaat uuesti kasutusse.

Magnēta nomaiņa

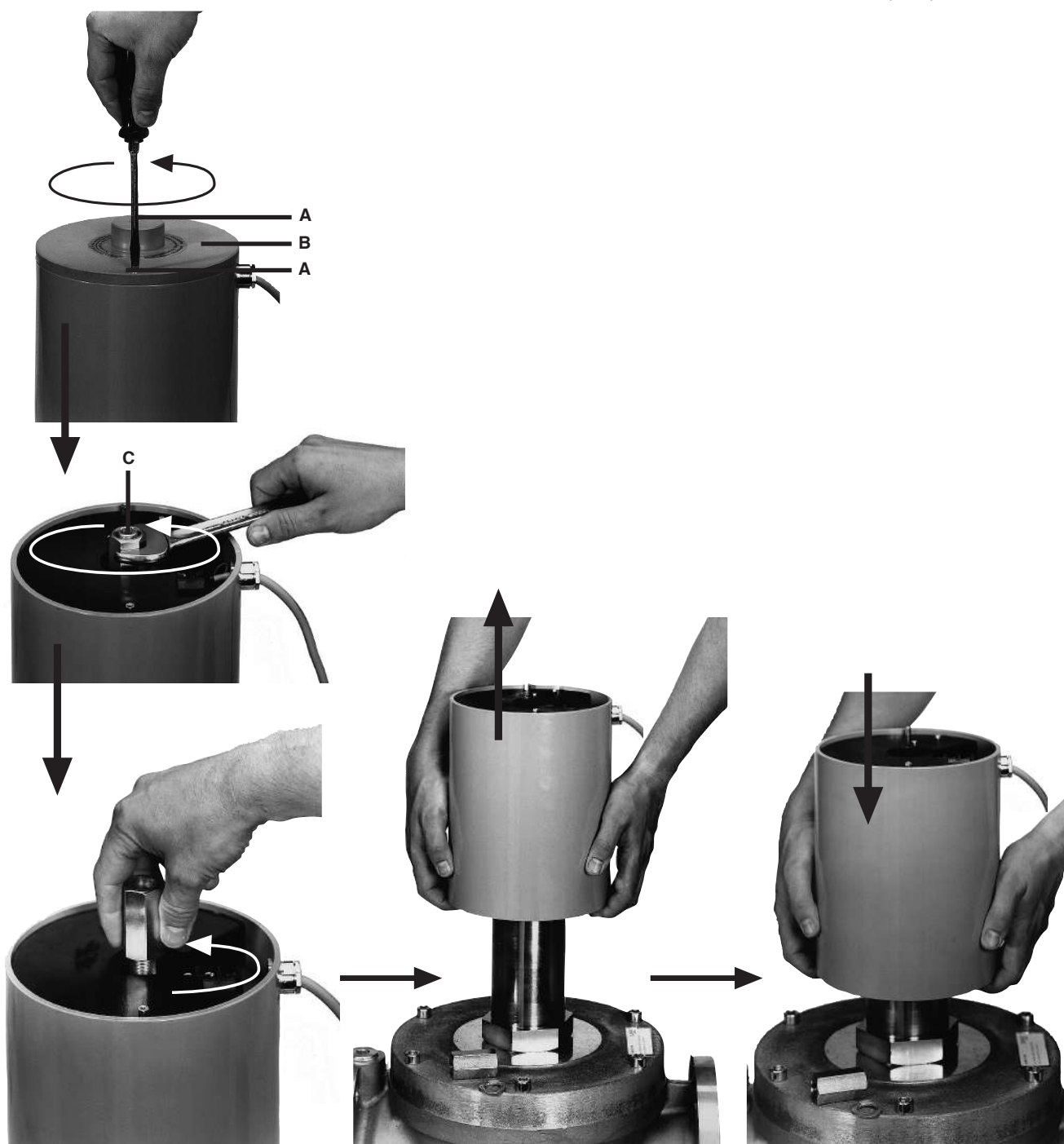
1. Izslēdz iekārtu, ierīci atvieno no strāvas.
2. Izskrūvē cilindrskrūves A, noņem putekļu aizsargu B.
3. Noņem strāvas pievadu, demontē kabeli.
4. Noņem kontruzgriezni C.
5. Noņem magnētu virzienā uz augšu.
6. Uzliek jaunu magnētu.
levērot norādīto magnēta numuru, voltāžu un EX marķējumu!
7. Piemontē vadu, atjauno strāvas pievadu.
8. Nostiprina kontruzgriezni C.
9. Uzliek putekļu aizsargu B.
10. Ieskrūvē cilindrskrūves A.
11. Veic funkcijas pārbaudi.
12. Atsāk iekārtas ekspluatāciju.

Magneto pakeitimas

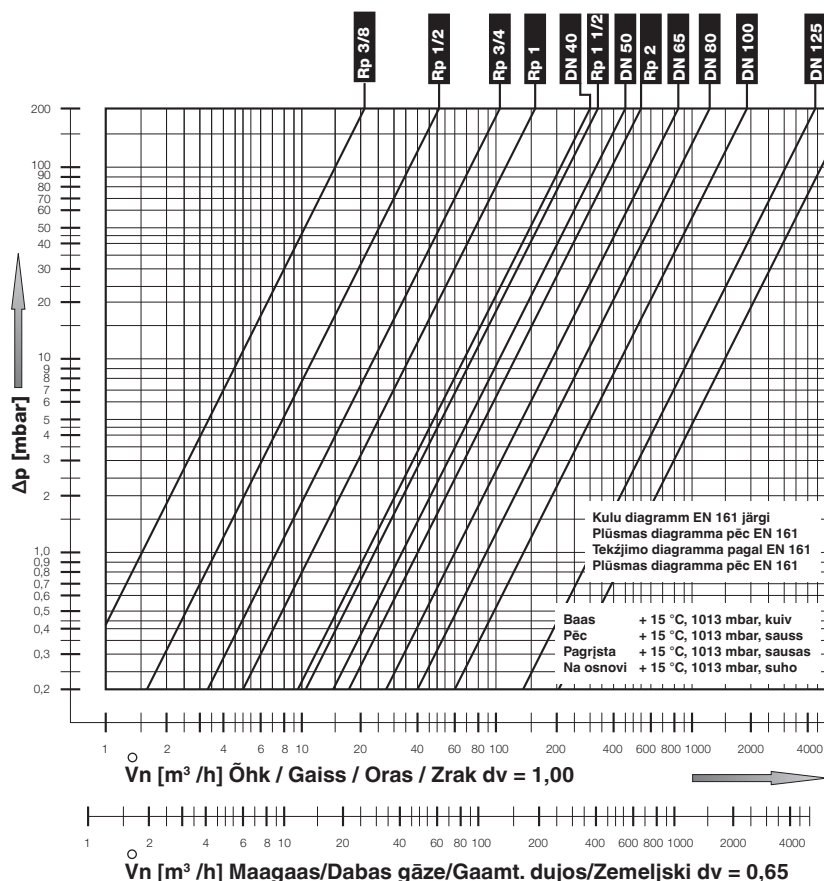
1. Išjungti įrenginį ir atjungti prietaisą nuo elektros srovės.
2. Varžtus cilindrine galvute A išsukti ir nuimti apsauginį nuo dulkių dangtelį B.
3. Atjungti elektros prijungimą ir išmontuoti prijungimo kabelį.
4. Išsukti kontraveržlę C.
5. Ištraukti magnetą iš viršaus.
6. Uždėti naują magnetą.
Būtina! atkreipti dėmesį į magneto Nr., įtampą ir „EX“ ženklinį!
7. Sumontuoti prijungimo kabelį ir atstatyti elektros prijungimą.
8. Kontraveržlę C vėl priveržti.
9. Uždėti apsauginį nuo dulkių dangtelį B.
10. Varžtus cilindrine galvute A vėl įsukti.
11. Patikrinti veikimą.
12. Įrenginį vėl įvesti eksploatacijon.

Menjava magneta

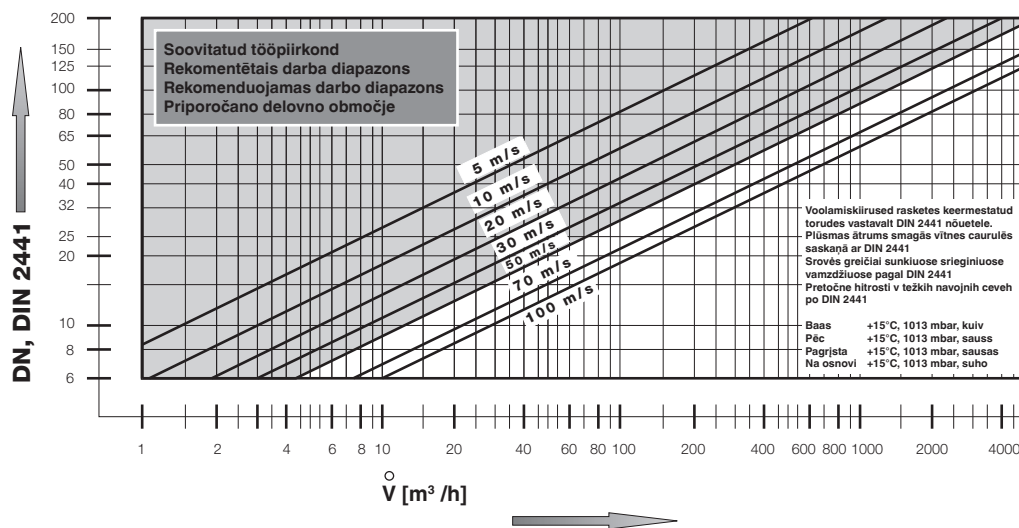
1. Napravo izklopite, odklopite dovod toka do naprave.
2. Izvijte vijake s cilindrično glavom A, odstranite pokrov za zaščito pred prahom B.
3. Električni priključek ločite, demontirajte priključni kabel.
4. Izvijte nasprotno matico C.
5. Magnet potegnite navzgor in ga odstranite.
6. Namestite nov magnet.
Nujno upoštevajte št. magneta, napetost in oznako EX!
7. Priključni kabel montirajte, ponovno vzpostavite električni priključek.
8. Ponovno zategnite nasprotno matico C.
9. Namestite pokrov za zaščito pred prahom B.
10. Ponovno privijte vijake s cilindrično glavom A.
11. Izvedite preizkus delovanja.
12. Napravo ponovno zaženite.



Gaasikulu diagramm / Plūsmas diagramma / Debito diagrama / Pretočni diagram



Voolu kiirus / Plūsmas norma / Tekājimo norma / Pretoāna hitrost



$$\dot{V}_{\text{kasutatud gaas/izmantotā gāze/Naudojamos dujos/uporabljien plin}} = \dot{V}_{\text{Ūhk/gaiss/oras/zrak}} \times f$$

f =

Tihedus
Gaisa īpatsvars
Tankis
Gostota zraka

Kasutatud gaasi tihedus
Izmantotās gāzes īpatsvars
Naudojamų dujų tankis
Spec. teža uporabljene plina

Gaasiliik
Gāzes tips
Dujų rūšis
Vrsta plina

Maagaas (loodusliik gaas)/Dabas
gāze/ Gamtinės dujos/ zemeļjski plin

Linnagaas/Vietējā gāze/
Miesto dujos /mestni plin

Vedelgaas/Sašķidrinātā gāze/
Skystos dujos/utekočinjen plin

Ūhk/Gaiss/Oras/zrak

Tihedus
Īpatsvars
Tankis
gostota
[kg/m³]

dv

f

0.81 0.65 1.24

0.58 0.47 1.46

2.08 1.67 0.77

1.24 1.00 1.00

Tagavaraosad ja juurde kuuluvad osad Rezerves daļas/Piederumi Atsarginēs daļas / priedai Rezervni deli / pribor	Tellimisnumber Pasūtījuma Nr. Uzsakymo Nr. Katal. številka
Sulgurkruvi tihendusrōngaga Blokējošā skrūve ar blīvredzenu Uzdarantieji varžtai su tarpine Zaporni čep s tesnilnim obročem G 1/8 G 1/4 G 3/4	5 Tūkki/komplekt 5 gab./komplekts 5 vienetai/rinkinys komplet 5 kosov 230 395 230 396 230 402
Pōhikoguse reguleerimistaldrik Galvenās plūsmas iestatīšanas šķīvis Nustatymo diskas pagrindiniam kiekiui Nastavitveni krožnik za osnovno koliāino Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2, DN 20 – DN 50 Rp 2 1/2, DN 65 – DN 100	 231 789 231 790 231 791
Pistikuketas Paplāksne Istatoma poveržlē Vtični disk Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2, DN 20 – DN 50 Rp 2 1/2, DN 65 – DN 100	 231 563 231 564 231 787
Tihendid āārikutele Mērišanas pievienojumi ar blīvējumiem Flanšu tarpinēs Tesnila za prirobnice DN 40 DN 50 DN 65 DN 80 DN 100 DN 125 DN 150	2 Tūkki/Set 2 gab./komplekts 2 vienetai/rinkinys komplet 2 kosov 231 600 231 601 231 603 231 604 231 605 231 606 231 783
Tiftikruvide komplekt Uzgriežņu/skrūvju komplekts Smeigju komplektas Komplet čepnih vijakov M16 x 55 (DN 40 – DN 50) M16 x 65 (DN 65 – DN 100) M16 x 75 (DN 125) M20 x 90 (DN 150)	4 Tūkki/Set 4 gab./komplekts 4 vienetai/rinkinys komplet 4 kosov 230 422 230 424 230 430 230 446
Mōōteriista ūhendamise vōimalus tihendusrōngaga Mērijuma vietas pievienojums ar blīvējumu Matavimo antgalis su tarpine Merilni nastavek s tesnilnim obročem G 1/8 G 1/4	5 Tūkki/Set 5 gab./komplekts 5 vienetai/rinkinys komplet 5 kosov 230 397 230 398
Kaitsekuppel Aizsargvārsts Apsauginis gaubtas Zašāitna kapa MVD 2... X (p _{max} 200 mbar) DN 40 – DN 50 DN 65 – DN 100 MVD... X (p _{max} 500 mbar) Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2	5 Tūkki/komplekt 5 gab./komplekts 5 vienetai/rinkinys komplet 5 kosov 231 796 231 797 231 795 231 796



Surveseadmete direktiiv (PED) ning hoonete energiatõhususe direktiiv (EPBD) nõuavad soojusgeneraatorite reeglipäraselt kontrolli kõrges tootmisaktiivsuse ning seega madalaima keskkonnasaaste pikaajaliseks tagamiseks.

Peale seadme kasuliku eluea lõppemist tuleb välja vahetada ohutusega seotud koostisosad. Käsitlev soovitus kehtib vaid kütteseadmetele ja mitte soojustusprotsessi seadmetele. DUNGS soovitatav vahetusi teostada järgmise tabeli alusel:

Spidieniekärtu direktiiva (PED) un Eku energoefektivtates direktiiva (EPBD) nosaka, ka apkures iekartas ir regulāri jāpārbauda, lai tiktu nodrošināta to ilgtspējīga efektīva izmantošana un minimāla ietekme uz dabu.

Pēc lietošanas termiņa izbeigšanās drošības garantēšanai ir jānomaina būtiskas sastāvdaļas. Šis ieteikums attiecas tikai uz apkures iekārtām, nevis uz termoprocēsa izmantošanu. "DUNGS" iesaka nomaņņu veikt saskaņā ar tabulas datiem:

Direktiva dėl valstybių narių įstatymų dėl slėginės įrangos suderinimo (PED) ir direktiva dėl pastatų energinio naudingumo (EPBD) reikalauja reguliariai tikrinti šilumos generatorius siekiant užtikrinti aukšto laipsnio eksploatacijos našumo laipsnį ir kartu mažiausią aplinkos taršą. Pasibaigus naudojimo laikui saugos komponentus būtina pakeisti. Ši rekomendacija galioja tik šildymo įrenginiams ir negalioja terminiams procesams. DUNGS rekomenduoja keisti detales pagal šią lentelę:

Direktiva o tlačni opremi (PED) in Direktiva o energetske učinkovitosti zgradb (EPBD) zahtevata redno preverjanje ogrevalnih sistemov za dolgoročno zagotavljanje visoke stopnje izkoriščenosti in s tem najmanjše možne obremenitve okolja. **Vse komponente, ki so pomembne za varno delovanje naprave, je potrebno zamenjati takoj, ko poteče njihova življenjska doba. To priporočilo velja za grelna naprave in aplikacije, ki se uporabljajo za termične procese. DUNGS priporoča, kaj vse morate zamenjati v skladu s tabelo spodaj: detales pagal šio lentelę:**

Ohutusega seotud koostisosad Drošību garantējošās sastāvdaļas Saugos komponentai Varnostne komponente	konstruktsioonist sõltuv eluiga no konstrukcijas atkarīgs darbmuža ilgums Konstrukcijas nulemtas tarnavimo laikas Življenjska doba na osnovi konstrukcije		CEN-standard CEN standarti CEN standartas Standard CEN
	Tsüklite arv Ciklu skaits Ciklų skaičius Število ciklov	Aeg [aastat] Laiks [gadi] Laikas [metų] Čas [let]	
Ventiili kontrollisüsteem / Värstu pārbaudes sistēmas Vožtuvų patikros sistemos / Sistemi za preizkušanje ventilov	250.000	10	EN 1643
Gaas/Gāze/Dujos/Plin Rõhuregulaator / Spiediena relejs / Slēgio kontrolės prietaisai / Senzor za kontrolo tlaka	50.000	10	EN 1854
õhk/Gaiss/Oras/Zrak Rõhuregulaator / Spiediena relejs / Slēgio kontrolės prietaisai / Senzor za kontrolo tlaka	250.000	10	EN 1854
Rõhu surveülitli / Gāzes deficīta slēdzis Dujų slėgio išjungiklis / Stikalo za pomanjkanje plina	N/A	10	EN 1854
Automaatne gaasipõleti kontrollisüsteem / Liesmas rādītājs Degimo valdiklis / Upravljalnik kurjenja	250.000	10	EN 298 (gaas/gāze/ Dujos/ Plin) EN 230 (õli/eļļa/ Alyva/Olje)
UV-leegiindikaator ¹ UV – liesmas sensors ¹ UV liepsnos jutikliai ¹ UV-senzor plamenov ¹	N/A	10.000 Töötunnid Ekspluatācijas stundas Eksplatacijos valandos Obratovalna ura	---
Gaasirõhu reguleerimiseseadmed ¹ / Gāzes spiediena regulatori ¹ Dujų slėgio reguliavimo įtaisiai ¹ / Naprave za reguliranje tlaka plina ¹	N/A	15	EN 88-1 EN 88-2
Ventiili kontrollisüsteemiga gaasiventil ² Gāzes ventilis ar ventīļa kontroles sistēmu ² Dujų ventilis su ventilių patikros sistema ² Plinski ventil s preskusnim sistemom ventilov ²	Pārast vea tuvastamist Pēc konstatēta traucējuma Radus gedimą Po prepoznani napaki		EN 1643
Gaasiventilil ilma ventiili kontrollisüsteemita ² Gāzes vārsts bez vārstu pārbaudes sistēmas ² Dujų vožtuvai be vožtuvų patikros sistemos ² Plinski ventil brez sistema za kontrolo ventilov ²	50.000 - 200.000 Sõltuv nimisuurusest Atkarībā no nominālvērtības Priklausomai nuo nominalaus diametro odvisno od nazive širine	10	EN 161
Gaasi-õhu ühendussüsteem / Gāzes-gaisa savienojuma sistēmas / Dujų ir oro mišinių sistemos / Spojni sistemi plin - zrak	N/A	10	EN 12067-2 EN 88-1
¹ Vananemisel vähenevad tööomadused / Pazemināta darbspēja novecošanas dēļ Senējimo nulemtos blogējančios eksploatacinės savybės / Poslabšane delovne značilnosti zaradi staranja ² Gaasi perekonnad II, III / Gāzes šķiras II, III / Dujų kategorijos II, III / Skupine plinov II, III N/A ei ole kohaldatav / nepiemērojams / Netaikytina / s. n. u. se ne uporablja			

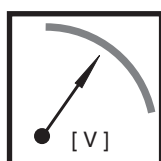
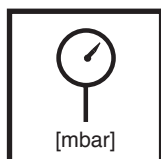
Jätame endale õiguse uuendada tehnilisi lahendusi /Paturam tiesības veikt izmaiņas un uzlabojumus šajā instrukcijā./ Mes pasilikame sau teisę daryti pakeitimus techninių patobulinimų eigoje. / Pridržujemo si pravico do sprememb, ki so namenjene tehnični izpopolnitvi naprav.



Upute za rad i montažu

Magnetni ventil

jednostupanjski način rada
u skladu s direktivom 2014/34/EZ
Europskog parlamenta i Vijeća
Tip MV X, MVD X
Nazivni promjeri
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150



Uputstvo za rad i montažu

Magnetni ventil

jednostepeni način rada
prema smernici 2014/34/EZ
Evropskog parlamenta i sveta
Tip MV X, MVD X
Nominalni prečnici
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150

na tijelu ventila/na korpusu ventila/na
tijelu ventila/na telese ventila
II 3 GD T3
na magnet/na magnet/na magnetu/
na magnete
II 3 G Ex mc nA IIB T3 Gc
II 3 D Ex mc IIIB T100 °C Dc
-15 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

Temperaturna klasa T3
Temperaturna klasa T3
Temperaturna klasa T3
Teplotná trieda T3

Maks. radni tlak
Maks. radni pritisak
Maks. radni pritisak
Max. prevádzkový tlak
MV ... 2... X p_{maks./max.} = 200 mbara (20 kPa)
MV ... 5... X p_{maks./max.} = 500 mbara (50 kPa)
MV ... 2... X p_{maks./max.} = 200 mbar (20 kPa)
MV ... 5... X p_{maks./max.} = 500 mbar (50 kPa)

Klasa A, grupa 2
Klasa A, grupa 2
Klasa A, grupa 2
Trieda A, skupina 2
prema/prema/prema/podľa
EN 161

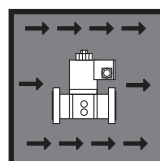
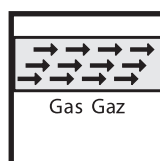
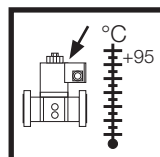
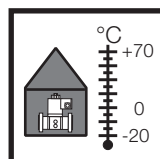
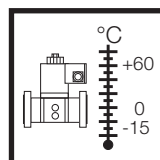
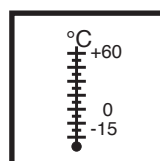
U_n ~ (AC) 230 V 50 Hz (230 Vac
-15% +10%)
ili/ ili / ili / alebo
=(DC) 24 V – 28 V
Radni ciklus / Trajanje uključenja /
Trajanje uključenja / Doba zapnutia
100%

Vrsta zaštite / Vrsta zaštite
Vrsta zaštite / Druh krytia
IP 54 prema/prema/prema/podľa
IEC 529 (DIN EN 60529)

Uputstvo za rad i montažu

Magnetni ventil

jednostepeni način rada
prema smjernici 2014/34/EZ
Evropskog parlamenta i vijeća
Tip MV X, MVD X
Nazivni prečnici
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150



Návod na obsluhu a montáž

Magnetický ventil jednostupňový spôsob prevádzky

podľa smernice 2014/34/ES Eu-
rópskeho parlamentu a Rady
Typ MV X, MVD X
Menovitá svetlosti
Rp 3/8 – Rp 2
DN 40 – DN 150

Temperatura okoline (T_{amb})
Temperatura okruženja (T_{amb})
Temperatura okruženja (T_{amb})
Teplota okolia (T_{amb})
-15 °C ... +60 °C
0 °C ... +60 °C (Viton)

Temperatura medija
Temperatura medijuma
Temperatura medija
Teplota média
-15 °C ... +60 °C
0 °C ... +60 °C (Viton)

Temperatura ležaja
Temperatura skladištenja
Temperatura skladištenja
Teplota skladovania
-20 °C ... +70 °C

Površinska temperatura
Temperatura površine
Temperatura površine
Teplota povrchu
maks./max. +95 °C (@T_{amb} = +60 °C)

Medij/ Medijum/
Medijum / Medij MV X, MVD X
Skupina / Vrsta 1 + 2 + 3
Vrsta / Skupina 1 + 2 + 3

MV... S02 X, MV... S02 X Viton
Skupina / Vrsta 1 + 2 + 3
Vrsta / Skupina 1 + 2 + 3
Plinovi s 0,1% povolumenu H₂S, suhi
Gasovi do 0,1 vol % H₂S, suvo
Gasovi do 0,1 vol % H₂S, suho
Plyny do 0,1 obj. % H₂S, suché

Atmosfera / Atmosfera Atmosfera / Atmosféra

Smjese plinova, pare, dima, prašine,
zraka / Smeše gasa, pare, magle.
prašine i vazduha / Smeše gasa,
pare, magle. prašine i vazduha /
Zmesi plynov, pár, hmly, prachových
častic, vzduchu



MV X i MVD X smiju se koristiti samo s uzemljenim cijevnim vodovima od čelika.

MV X, MVD X je dozvoljeno koristiti samo u kombinaciji sa uzemljenim čeličnim cevovodima.

MV X, MVD X je dozvoljeno koristiti samo u kombinaciji s uzemljenim čeličnim cjevovodima.

Ventil tipu MV X, MVD X sa smie používať iba v spojení s uzemnenými oceľovými potrubiami.



Izbjegavajte stvaranje naslaga prašina > 5 mm.

Izbegavati taloge prašine > 5 mm.

Izbjegavajte naslage prašine > 5 mm.

Treba zabrániť usadzovanie prachových častíc o veľkosti > 5 mm.



Čistite vlažnom krpom, samo uz isključeni napon.

Čistiti samo u stanju bez napona vlažnom krpom.

Čistite vlažnom krpom samo u stanju bez napona.

Zariadenie je dovolené čistiť len v bežnapäťovom stave vlhkou handričkou.



Magnet nikada ne smije raditi bez ventila.

Magnet nikada ne puštati u rad bez ventila.

Magnet nikada ne puštajte u rad bez ventila.

Magnet sa nikdy nesmie prevádzkovať bez ventilu.



Kućište magneta ne smije se oštetiti; nemojte postavljati nikakve dodatne uvodne otvore za vodove i kabele.

Magnetno kućište ne sme biti oštećeno; ne dodavati nikakve druge prolaze za vodove ili kablove.

Kućište magneta ne smije biti oštećeno; nemojte dodavati nikakve druge prolaze za vodove ili kablove.

Puzdro magnetu sa ne smie poškodiť; nesmú sa naň pripevňovať žiadne ďalšie vedenia ani káble.



Električni priključak mora se postaviti tako da se izbjegnu mehanička oštećenja na priključnoj kutiji tijekom montaže i tijekom rada.

Instalaciju električnog priključka treba sprovesti na podesan način, kako tokom montaže i samog rada ne bi došlo do mehaničkih oštećenja na priključnoj kutiji.

Instalaciju električnog priključka je potrebno obaviti na način da se tokom montaže i samog rada izbjegnu mehanička oštećenja na priključnoj kutiji.

Elektrickú prípojku treba nainštalovať tak, aby bolo vylúčené nebezpečenstvo mechanického poškodenia svorkovnice pri montáži a počas prevádzky.



Prilikom postavljanja električnog priključka ne smiju se koristiti cijevni vodovi.

Kod električnog priključivanja nije dozvoljeno koristiti cevi.

Kod električnog priključka nije dozvoljeno koristiti cijevi.

Pre elektrické pripojenie nie je dovolené použiť potrubie.



Radove na magnetnom ventilu smije provoditi samo stručno osoblje.

Radove na magnetnom ventilu sme da obavlja samo stručno osoblje.

Radove na magnetnom ventilu smije obavljati samo stručno osoblje.

Práce na magnetickom ventile smie vykonávať len odborný personál.

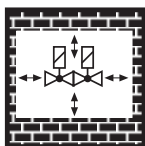


Zaštitite površine priруб-
nica. Vijke pritežite prema
križnom pravilu. Pazite da
ugradnja ne dovede do
mehaničkog naprežanja.

Zaštiti površine priруб-
nice. Zavrtne zategnuti
unakrsno. Voditi računa
o načinu ugradnje bez
mehaničkog naprežanja.

Zaštitite površine
priрубnice. Vijke zategnite
unakrsno. Vodite računa
o načinu ugradnje bez
mehaničkog naprežanja.

Chráňte plochy priруб.
Skrutky utiahujte do križa.
Pri montáži dbajte na to,
aby nevzniklo mechanic-
ké pnutie.

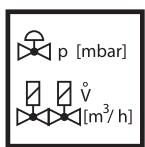


Nije dopušten izravan kon-
takt magnetnog ventila
sa stvrdnutim betonom,
betonskim zidovima ili
podovima.

Ne sme se dozvoliti da
magnetni ventil dođe u
direktan kontakt sa sveže
izrađenim zidom, beto-
nom ili podovima.

Ne smije se dozvoliti da
magnetni ventil dođe
u direktni kontakt sa
sveže izrađenim zidom,
betonskim zidovima ili
podovima.

Priamy kontakt medzi
magnetickým ventilom a
tvrdnúcim murivom, be-
tónovými stenami, podla-
hou nie je prípustný



Nazivna snaga, odn. zadane
vrijednosti tlaka moraju se uvi-
jek podešavati na uređaju za
regulaciju tlaka plina. Prigušenje
specifično za učinak podešava se
putem magnetnog ventila MVD X.

Nominalnu snagu odn. zadate
vrednosti pritiska principijelno
podešavati na uređaju za regu-
laciju pritiska gasa. Prigušivanje
zavisno od specifičnog stepena
učinka vršiti preko magnetnog
ventila MVD X.

Nazivnu snagu, odnosno zadane
vrijednosti pritiska u načelu
podesite na uređaju za regulaciju
pritiska gasa. Prigušivanje zavisno
od specifičnog stepena učinka
obavljajte preko magnetnog
ventila MVD X.

Menovitý výkon resp. požadované
hodnoty tlaku sa musia zásadne
nastaviť na regulátore tlaku plynu.
Škrtenie v závislosti od výkonu
prostredníctvom magnetického
ventila MVD X.

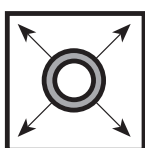


Nakon djelomične de-
montaže ili rekonstrukcije
uvijek se moraju upotrije-
biti nove brtve.

Kod delimične demonta-
že ili modifikacije potreb-
no je koristiti nove zaptivke.

Nakon demontaže ili
modifikacije dijelova
u načelu je potrebno
koristiti nove brtve.

Po demontáži/prestavbe
dielov použite zásadne
nové tesnenia.



Provjera nepropusnosti
cijevnog voda: zatvorite
kuglasti ventil ispred
armatura, MV X, MVD X.

Provera zaptivenosti ce-
vovoda: Kuglični ventil
zatvoriti ispred armatura,
MV X, MVD X.

Provjera zabrtvljenosti
cjevovoda: Zatvorite
kuglični ventil ispred
armatura MV X, MVD X.

Skúška tesnosti potrubia:
zavrite guľový kohút pred
armatúrami, MV X, MVD X.

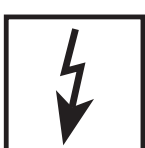


Nakon završetka radova na
magnetnom ventilu: Prove-
dite kontrolu zabrtvljenosti
i funkcioniranja.

Po završetku radova na
magnetnom ventilu: Spro-
vesti funkcionalnu proveru
i proveriti zaptivenost.

Po završetku radova
na magnetnom ventilu:
obavite kontrolu funkcija
i provjerite zabrtvljenost.

Po ukončení práce na mag-
netickom ventile: vykonajte
skúšku tesnosti a kontrolu
funkcie.



Nikada nemojte provoditi
radove ako je prisutan
tlak plina ili napon. Izbje-
gavajte otvorenu vatru.
Pridrđavajte se javnih
propisa.

Nemojte nikada sprovedi-
ti radove kada je prisutan
pritisak gasa ili napon. Iz-
begavati otvoreni plamen.
Poštovati lokalne propise.

Nemojte nikada obavljati
radove kada je prisutan
pritisak gasa ili napon.
Izbjegavajte otvoreni
plamen. Poštujte lokalne
propise.

Nikdy nevykonávať práce,
keď je prístroj pod tlakom
plynu alebo pod el. napä-
tím. Chráňte pred otvore-
ným ohňom. Dodržiavajte
miestne predpisy.



U slučaju nepridrđavanja
napomena moguće su
tjelesne ozljede ili imo-
vinske štete.

Kod nepridrđavanja ovih
napomena pretil opasnost
od povređivanja ili na-
stanka materijalnih šteta.

U slučaju nepridrđavanja
ovih napomena postoji
opasnost od povreda ili
nastanka materijalnih
šteta.

Pri nedodrđiavaní poky-
nov sú možné následné
škody na zdraví alebo
vecné škody.



Dopušteno samo za pri-
mjenu u kategoriji 3 grupe
uređaja II.

Dozvoljeno za korišćenje
samo unutar kategorije 3
grupe uređaja II.

Dozvoljeno za korištenje
samo unutar kategorije 3
grupe uređaja II.

Prístroj bol homologo-
vaný len pre použitie v
kategórii 3 prístrojovej
skupiny II.

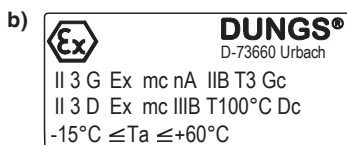
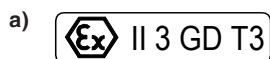
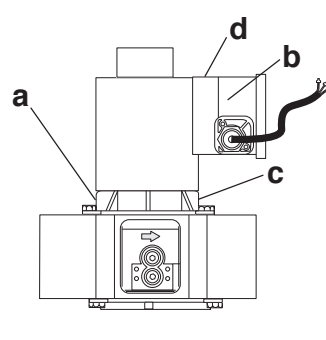
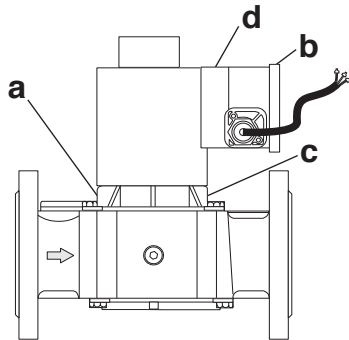
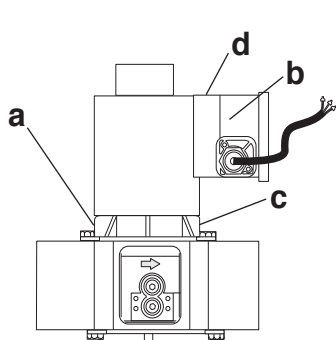


Oznaka
Oznaka
Oznaka
Označenie

Rp 3/8 – Rp 2

DN 40 – DN 100

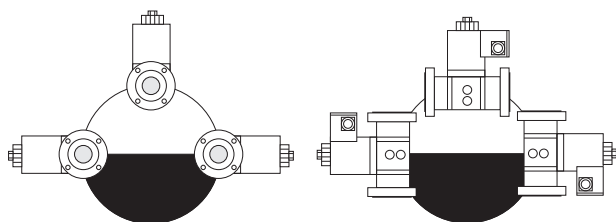
DN 125 – DN 150



c) Tipska pločica ventila / Tipska tablica ventila
Tipska pločica ventila / Typový štítok ventilu

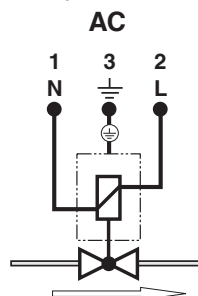
d) Tipska pločica magneta / Tipska tablica magneta
Tipska pločica magneta / Typový štítok magnetu

Položaj za ugradnju
Položaj ugradnje
Položaj ugradnje
Montážna poloha

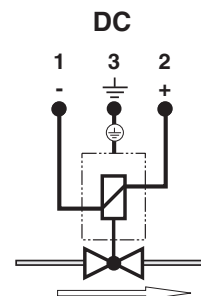


Priključivanje na električnu mrežu
Električni priključak
Električni priključak
Elektrický prípoj
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)

Uzemljenje u skladu s lokalnim propisima
Uzemljenje u skladu za lokalnim propisima
Uzemljenje u skladu s lokalnim propisima
Uzemnenie podľa miestnych predpisov



AC (magneta/magnetu 100 X do 61 EX)
1 = N (1,5 mm²)
2 = L (1,5 mm²)
3 = $\perp$ (1,5 mm²)



DC (magneta/magnetu 100 X do 550 X)
1 = - (1,5 mm²)
2 = + (1,5 mm²)
3 = $\perp$ (1,5 mm²)

Priključivanje na električnu mrežu

Električni priključak

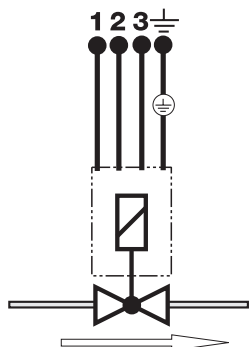
Električni priključak

Elektrický prípoj

IEC 730-1 (VDE 0631 T1)

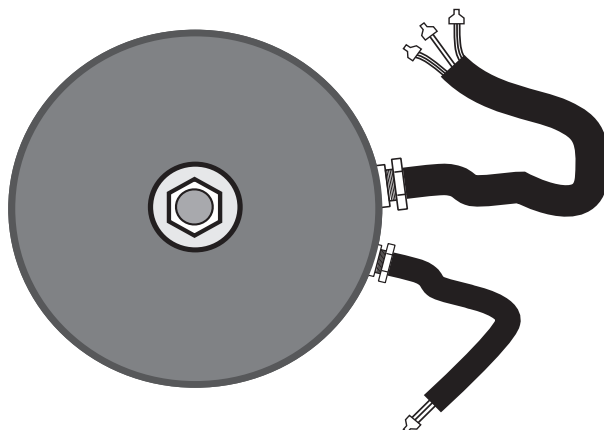
DC 24 – 28 V (magneta / magneta / magneta / magnetu 61 EX)

1 = - (2 x 4,0 mm²) (crna siva / crno siva / crna siva / čierna šedá)
2 = + (2 x 1,5 mm²) (smeđa plava / braon plava / smeđa plava / hnedá modrá)
3 = + (2 x 4,0 mm²) (smeđa plava / braon plava / smeđa plava / hnedá modrá)
 $\perp$ (4,0 mm²)



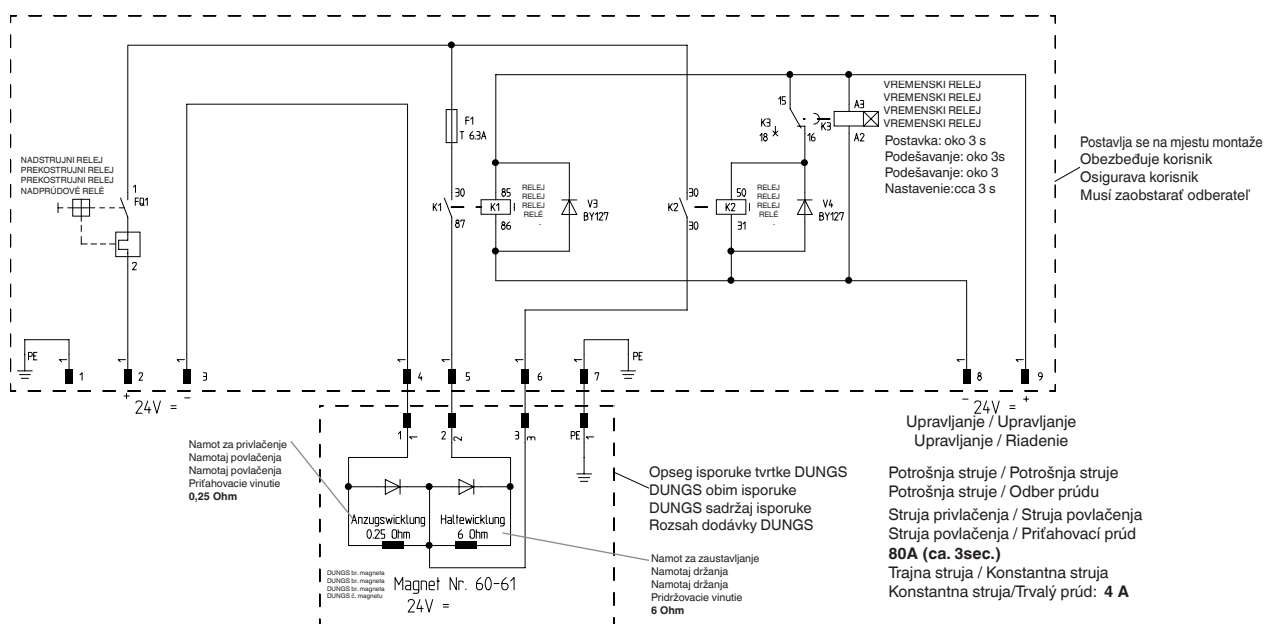
Uzemljenje u skladu s lokalnim propisima
Uzemljenje u skladu za lokalnim propisima
Uzemljenje u skladu s lokalnim propisima
Uzemnenie podľa miestnych predpisov

DC



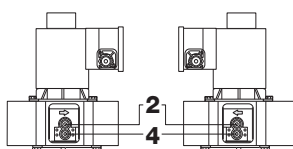
**Popis dijelova za uklapanje za magnet 60-61 24V= / Spisak delova za uključivanje magneta 60-61 24V=
Spisak dijelova za uključivanje magneta 60-61 24 V = / Zoznam dielov obvodu pre magnet 60-61 24V=**

Oznaka Oznaka Oznaka Označenje	Broj Količina Količina Počet	Naziv Naziva Naziv Názov	Proizvođač/tip Proizvođač/tip Proizvođač/tip Fabrikát/typ	Kat. broj Br. porudžbine Br. narudžbe Obj. č.
K1	1	Relaj / Relej / Relej / Relé / 24 V DC	Bosch / učinski relaj / regulator snage / regulator snage	0 332 019 203
K2	1	Relaj / Relej / Relej / Relé / 24 V DC	Bosch / učinski relaj / regulator snage / regulator snage	0 333 006 006
FQ1	1	zaštitna sklopka / Zaštitni prekidač Zaštitni prekidač / Ochranný spínač	E-T-A/4130, 30 A	4130-G411-K4 M1-30
K3	1	vremenski relaj / Vremenski relaj Vremenski relaj / Časové relé 24 V DC	Siemens/3RP15	3RP1511-1AP30
F1	1	stezaljka za učvršćivanje Prikjučna klema sa osiguračem Priključna stezaljka s osiguračem Poistková svorka	Weidmüller/SAKS1/35	050 162 0000
F1	1	rastalni umetak / Umetak osigurača Umetak osigurača / Tavná vložka	Weidmüller/5 x 20 mm	T 6,3 A
V3/V4	2	dioda / Dioda / Dioda / Dióda	Weidmüller/BY127	

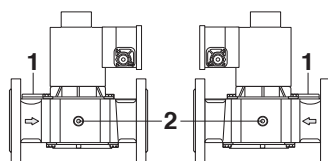


**Otvori za odvod tlaka / Pneumatski priključci
Pneumatski priključci / Pripojky na snimanie tlaku**

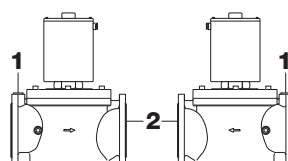
Rp 3/8 – Rp 2



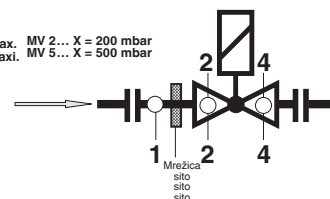
DN 40 – DN 100



DN 125 – DN 150



P max. MV 2... X = 200 mbar
maxi. MV 5... X = 500 mbar



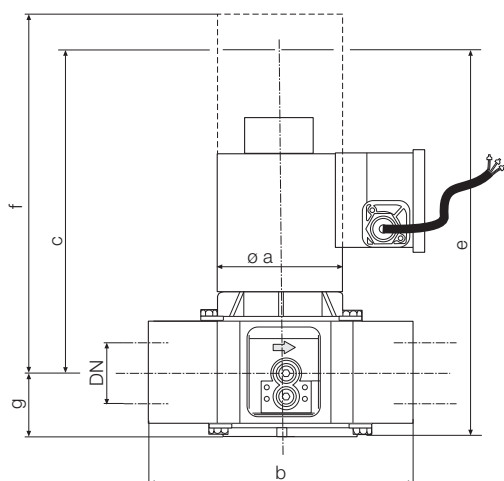
1
samo izvedba s prirubnicom od DN 40
samo model sa prirubnicom od DN 40
samo model s prirubnicom od DN 40
len prirubnové vyhotovenie od DN 40
Zaporni vijak
Navojni čep
Navojni čep
Uzavieracia skrutka
G 3/4 DIN ISO 228

2
Zaporni vijak
Navojni čep
Navojni čep
Uzavieracia skrutka
G 1/4 DIN ISO 228

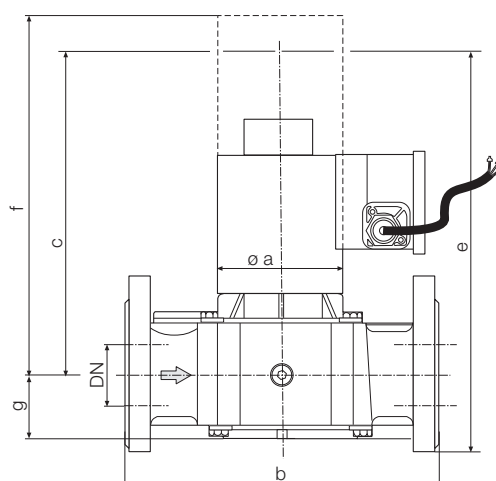
4
Rp 1/2 – Rp 2
samo navojna izvedba
samo model sa navojem
samo model s navojem
len závitové vyhotovenie
Prenosni provrt ispod poklopca, u
opciji / Bajpas otvor ispod poklopca
za zatvaranje, opcija / Bajpas otvor
ispod poklopca za zatvaranje, opcija
/ Obtokový otvor pod uzavieracím
vekom, voliteľne.

Mjere za ugradnju / Ugradne dimenzije / Dimenzije za ugradnju / Montážne rozmery [mm]

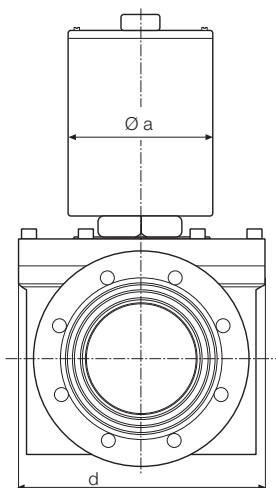
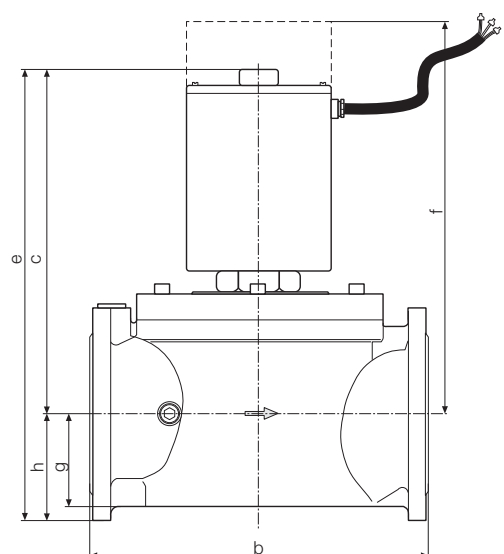
Rp 3/8 – Rp 2



DN 40 – DN 100



DN 125 – DN 150



Duljina priključnog kabela 5 m
Dužina priključnog kabla 5 m
Dužina priključnog kabla 5 m
Dĺžka prípojného kábla 5 m

d = najveća širina
najveća širina
najveća širina
maximálna šírka

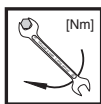
f = potrebno mjesto za montažu magneta
potreban prostor za montažu magneta
potreban prostor za montažu magneta
priestor potrebný pre montáž magnetu

Tip Tip Tip Typ	P _{maks./max.}	DN / Rp	Br. magneta Br. magneta Br. magneta Č. magnetu	P _{maks./max.} [VA]	I _{maks./max.} ~(AC) 230 V	Vrijeme otvaranja Interval otvaranja Interval otvaranja Doba otvorenja	Mjere za ugradnju / Ugradne dimenzije Dimenzije za ugradnju / Montážne rozmery [mm]								Težina Težina Težina Masa
							a	b	c	d	e	f	g	h	Hmotnosť [kg]
MVD 503 X	500	Rp 3/8	100 X	17	0,08	< 1 s	50	60	90	75	113	190	20		1,6
MVD 505 X	500	Rp 1/2	100 X	17	0,08	< 1 s	50	75	90	75	113	200	23		1,7
MVD 507 S02 X	500	Rp 3/4	200 X	30	0,15	< 1 s	75	100	135	80	160	190	25		2,4
MVD 510 X	500	Rp 1	200 X	30	0,15	< 1 s	75	110	135	90	165	190	30		2,3
MVD 515 X	500	Rp 1 1/2	300 X	65	0,30	< 1 s	95	150	175	116	210	255	35		5,3
MVD 520 X	500	Rp 2	400 X	100	0,48	< 1 s	115	170	190	130	235	300	45		9,5
MVD 2040 S02 X	200	DN 40	300 X	65	0,30	< 1 s	95	200	170	150	230	255	40		6,2
MVD 2050 S02 X	200	DN 50	300 X	65	0,30	< 1 s	95	230	170	165	220	255	45		8,4
MVD 2065 S02 X	200	DN 65	400 X	100	0,48	< 1 s	115	290	215	185	275	320	55		13,4
MVD 2080 S02 X	200	DN 80	500 X	90	0,42	< 1 s	130	310	250	200	305	360	70		18,7
MVD 2100 S02 X	200	DN 100	550 X	100	0,48	< 1 s	150	350	310	240	395	480	85	100	30,8
MVD 5100 S02 X	500	DN 100	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	350	360	240	418	600	85	100	39,7
MV 2125 S02 X	200	DN 125	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	400	406	290	531	514	112	125	54,5
MV 2150 S02 X	200	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143	62,7
MV 2150 S02 X Viton	200	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143	62,7
MVD 5125 X	500	DN 125	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	400	406	290	531	514	112	125	53,1
MVD 5150 X	500	DN 150	61E X	90	10,0*	< 1 s	170	480	439	290	582	547	125	143	62,1

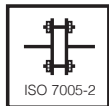
f = potrebno mjesto za montažu magneta
potreban prostor za montažu magneta
potreban prostor za montažu magneta
priestor potrebný pre montáž magnetu

d = najveća širina
najveća širina
najveća širina
maximálna šírka

* = maks. 3 s
za maks. 3 s
za maks. 3 s
pre max. 3 s



maks. zatezni momenti / pribor za sustav	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
maks. obrtni momenat / sistemska oprema									
maks. obrtni moment / oprema sistema	0,5 Nm	2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm
max. uťahovacie momenty / systémové príslušenstvo									



maks. zatezni momenti / prírubníčkový spoj	M 16 x 75 (DIN 939)	M 20 x 90 (DIN 939)	Zatičný vijak
maks. obrtni momenat / spoj prírubnice			Čivija sa navojem
maks. obrtni moment / spoj prírubnice	50 Nm	100 Nm	Čivija s navojem
max. uťahovacie momenty / prírubové spojenie			Závitná skrutka

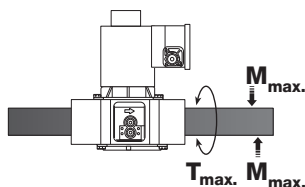


Upotrijebite odgovarajući alat!
Koristiti podesno alate!
Koristite prikladne alate!
Používajte vhodné náradie!

Vijke pritežite prema križnom pravilu!
Zavrtnje zategnuti unakrsno!
Vijke zategnite unakrsno!
Skrutky uťahujte do kríža!



Uređaj se ne smije koristiti kao poluga.
Uređaj se ne sme koristiti kao poluga.
Uređaj se ne smije koristiti kao poluga.
Prístroj nesmie byť používaný ako páka.



DN	--	--	20	25	40	50	65	80	100	125	150
Rp	3/8	1/2	3/4	1 1/2	2	2 1/2	--	--	--	--	--
[Nm] t ≤ 10 s											
M _{maks./max.}	70	105	225	340	610	1100	1600	2400	5000	6000	7600
[Nm] t ≤ 10 s											
T _{maks./max.}	35	50	85	125	200	250	325	400	400	--	--

Navojna izvedba MV X, MVD X Ugradnja

1. Urežite navoj.
2. Koristite odgovarajuće sredstvo za brtvljenje, slika 1.
3. Koristite odgovarajući alat, slika 1.
4. Nakon ugradnje izvršite kontrolu zabrtvljenosti i funkcioniranja.

Model sa navojem MV X, MVD X Ugradnja

1. Narezati navoj.
2. Upotrebite podesno sredstvo za zaptivanje, slika 1.
3. Upotrebite podesan alat, slika 1.
4. Nakon ugradnje sprovedi funkcionalnu proveru i proveriti zaptivenost.

Model s navojem MV X, MVD X Ugradnja

1. Narežite navoj.
2. Koristite prikladno sredstvo za brtvljenje, slika 1.
3. Koristite prikladan alat, slika 1.
4. Nakon ugradnje obavite kontrolu funkcija i proverite zabrtvljenost.

Závitové vyhotovenie MV X, MVD X Montáž

1. Vyrežte závit.
2. Použite vhodný tesniaci prostriedok, obr. 1.
3. Používajte vhodné náradie, obr. 1.
4. Po montáži skontrolujte tesnosť a vykonajte kontrolu funkcie.

Izvedba s prírubnicom MV X, MVD X Ugradnja

1. Postavite zatične vijke A s donje strane.
2. Postavite brtvu C.
3. Postavite zatične vijke B s gornje strane.
4. Zategnite zatične vijke. Pridržavajte se tablice sa zateznim momentima!
Pazite na pravilan dosjed brtve!
5. Nakon ugradnje izvršite kontrolu zabrtvljenosti i funkcioniranja.

Model sa prírubnicom MV X, MVD X Ugradnja

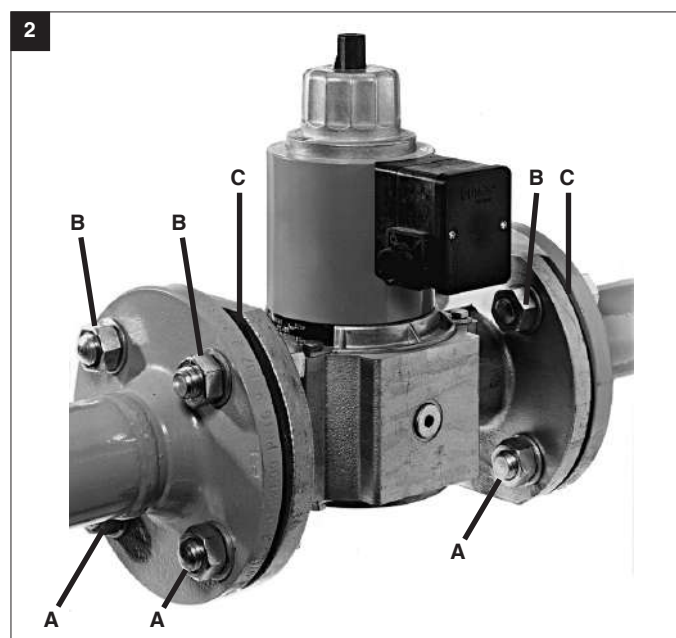
1. Postaviti čivije sa navojem A, dole.
2. Namesiti zaptivku C.
3. Postaviti čivije sa navojem B, gore.
4. Pritegnuti čivije sa navojem. Obratiti pažnju na tabelu sa obrtnim momentima!
Voditi računa o ispravnom položaju zaptivke!
5. Nakon ugradnje sprovedi funkcionalnu proveru i proveriti zaptivenost.

Model s prírubnicom MV X, MVD X Ugradnja

1. Čivije s navojem A postavite dolje.
2. Namjestite brtvu C.
3. Čivije s navojem B postavite gore.
4. Pritegnite čivije s navojem. Obratite pažnju na tabelu s obrtnim momentima!
Vodite računa o ispravnom položaju brtve!
5. Nakon ugradnje obavite kontrolu funkcija i proverite zabrtvljenost.

Prírubové vyhotovenie MV X, MVD X Montáž

1. Dole vsaďte závitné skrutky A.
2. Vložte tesnenie C.
3. Hore vsaďte závitné skrutky B.
4. Závitné skrutky utiahnite. Dodržujte hodnoty v tabuľke uťahovacích momentov!
Dbajte na správne uloženie tesnenia!
5. Po montáži skontrolujte tesnosť a vykonajte kontrolu funkcie.



MVD... X
Postavka glavne količine



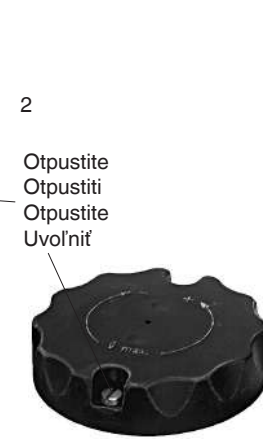
MVD... X
Postavka glavne količine



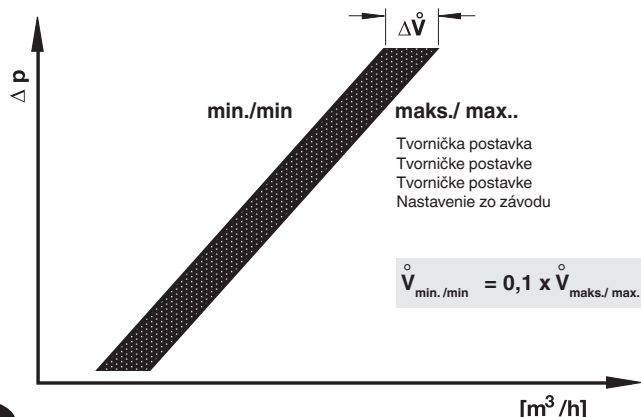
MVD... X
Podešavanje glavne količine



MVD... X
Nastavenie hlavného množstva



Nemojte primjenjivati silu
Bez upotrebe sile
Bez upotrebe sile
Nepoužívať násilie.



MVD... X
Postavka glavne količine

1. Odvrnite cilindrične vijke A.
2. Skinite poklopac za zaštitu od prašine B.
3. Otpustite kontramaticu C.
4. Podesite volumni protok.
5. Zategnite kontramaticu C.
6. Postavite poklopac za zaštitu od prašine B.
7. Pričvrstite cilindrične vijke A.
8. Ako je potrebno: premažite cilindrične vijke A lakom za učvršćivanje.
9. Testirajte ispravnost rada.

MVD... X
Podešavanje glavne količine

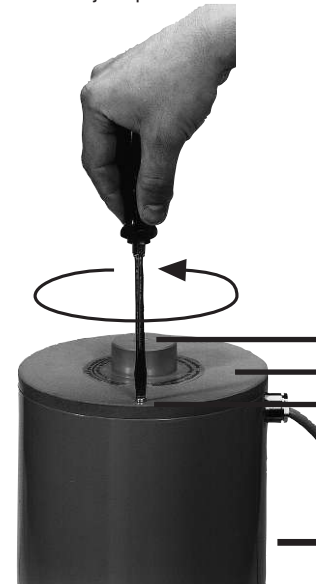
1. Odvrteti cilindrične zavrtnje A.
2. Skinuti poklopac za zaštitu od prašine B.
3. Otpustiti kontra navrtku C.
4. Podesiti zapreminski protok.
5. Pritegnuti kontra navrtku C.
6. Postaviti poklopac za zaštitu od prašine B.
7. Navrteti cilindrične zavrtnje A.
8. Ukoliko je neophodno: Preko cilindričnih zavrtnja A naneti sigurnosni lak.
9. Sprovesti funkcionalnu proveru.

MVD... X
Podešavanje glavne količine

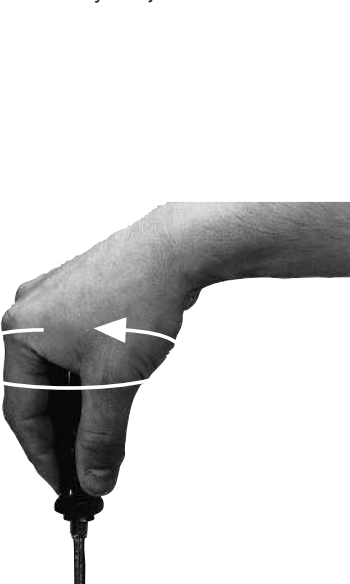
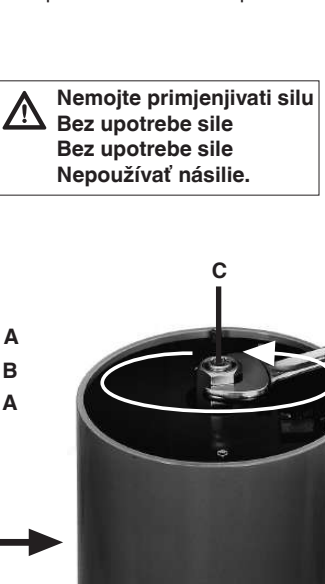
1. Odvrnite cilindrične vijke A.
2. Skinite poklopac za zaštitu od prašine B.
3. Otpustite kontra maticu C.
4. Podesite zapreminski protok.
5. Pritegnite kontra maticu C.
6. Postavite poklopac za zaštitu od prašine B.
7. Uvrnite cilindrične vijke A.
8. Ako je potrebno: Preko cilindričnih vijaka A nanesite sigurnosni lak.
9. Obavite provjeru funkcija.

MVD... X
Nastavenie hlavného množstva

1. Vyskrutkujte skrutky s valcovou hlavou A.
2. Odstráňte protiprachový kryt B.
3. Uvoľnite kontramaticu C.
4. Nastavte objemový prietok.
5. Pritiahnite kontramaticu C.
6. Nasad'te protiprachový kryt B.
7. Zaskrutkujte skrutky s valcovou hlavou A.
8. Ak sa to vyžaduje: skrutky s valcovou hlavou A potrite poistným lakom.
9. Vykonajte skúšku funkčnosti.



⚠ Nemojte primjenjivati silu
Bez upotrebe sile
Bez upotrebe sile
Nepoužívať násilie.



Zamjena pločice za podešavanje

1. Isključite postrojenje.
2. Skinite lak za učvršćivanje s vijka s upuštenom glavom A.
3. Odvrnite vijak s upuštenom glavom A.
4. Odvrnite cilindrični vijak B.
5. Odignite pločicu za podešavanje C.
6. Zamijenite pločicu za podešavanje C.
7. Ponovo zavrnite vijak s upuštenom glavom i cilindrični vijak. Vijak s upuštenom glavom pritegnite samo toliko da se pločica za podešavanje C još može okretati.
8. Premažite vijak s upuštenom glavom A lakom za učvršćivanje.
9. **Provjera zabrtvljenosti pomoću otvora za odvod tlaka na zapornom vijku 2:**
MVD 2 ... X $p_{maks.} = 200 \text{ mbara}$
MVD 5 ... X $p_{maks.} = 500 \text{ mbara}$
10. Testirajte ispravnost rada.
11. Uključite postrojenje.

Zamena tanjira za podešavanje

1. Isključite postrojenje.
2. Ukloniti sigurnosni lak sa zavrtanja sa upuštenom glavom A.
3. Odvrtni zavrtanj sa upuštenom glavom A.
4. Odvrtni cilindrični zavrtanj B.
5. Podići tanjir za podešavanje C.
6. Zameniti tanjir za podešavanje C.
7. Vratiti i pritegnuti cilindrični zavrtanj i zavrtanj sa upuštenom glavom. Zavrtanj sa upuštenom glavom pritegnuti samo tako da se tanjir za podešavanje C još uvek može okretati.
8. Preko zavrtanja sa upuštenom glavom A naneti sigurnosni lak.
9. **Provera zaptivanja preko pneumatskog priključka navojnog čepa 2:**
MVD 2 ... X $p_{maks.} = 200 \text{ mbar}$
MVD 5 ... X $p_{maks.} = 500 \text{ mbar}$
10. Sprovesti funkcionalnu proveru.
11. Uključiti postrojenje.

Zamjena tanjira za podešavanje

1. Isključite postrojenje.
2. Uklonite sigurnosni lak s vijka s upuštenom glavom A.
3. Odvrnite vijak s upuštenom glavom A.
4. Odvrnite cilindrični vijak B.
5. Podignite tanjir za podešavanje C.
6. Zamijenite tanjir za podešavanje C.
7. Ponovo uvrnite cilindrični vijak i vijak s upuštenom glavom. Vijak s upuštenom glavom pritegnite samo toliko da se tanjir za podešavanje C još može okretati.
8. Preko vijka s upuštenom glavom A nanosite sigurnosni lak.
9. **Provjera brtvljenja preko pneumatskog priključka navojnog čepa 2:**
MVD 2 ... X $p_{maks.} = 200 \text{ mbara}$
MVD 5 ... X $p_{maks.} = 500 \text{ mbara}$
10. Obavite kontrolu funkcija.
11. Uključite postrojenje.

Výmena nastavovacieho taniera

1. Zariadenie vypnite.
2. Zo zápusťnej skrutky A odstráňte poistný lak.
3. Odskrutkujte zápusťnú skrutku A.
4. Vyskrutkujte skrutku s valcovou hlavou B.
5. Vyberte nastavovací tanier C.
6. Vymeňte nastavovací tanier C.
7. Zápusťnú skrutku a skrutku s valcovou hlavou opäť zaskrutkujte. Zápusťnú skrutku pritiahnite len tak silno, aby sa nastavovacím tanierom C ešte dalo otáčať.
8. Zápusťnú skrutku A potrite poistným lakom.
9. **Skúška tesnosti cez prípojku na snímanie tlaku s uzavieracou skrutkou 2:**
MVD 2 ... X $p_{maks.} = 200 \text{ mbar}$
MVD 5 ... X $p_{maks.} = 500 \text{ mbar}$
10. Vykonajte kontrolu funkcie.
11. Zapnite zariadenie.



Zamjena magnetu MV X, MVD X

1. Skinite pločicu za podešavanje kako je opisano na stranici 10 u odjeljku "Zamjena pločice za podešavanje", u točkama 1 – 5.
2. Zamijenite magnet. **Svakako se pridržavajte podataka o broju magnetu, naponu i oznaci protueksplozivne zaštite!**
3. Montirajte pločicu za podešavanje kako je opisano na stranici 10 u odjeljku "Zamjena pločice za podešavanje", u točkama 7 – 11.

Zamena magnetu MV X, MVD X

1. Ukloniti tanjir za podešavanje, kao što je opisano na stranici 10 "Zamena tanjira za podešavanje", tačka 1 - 5.
2. Zameniti magnet. **Obavezno obratiti pažnju na br. magnetu, napon i oznaku za zaštitu od eksplozije!**
3. Vratiti i namontirati tanjir za podešavanje, kao što je opisano na stranici 10 "Zamena tanjira za podešavanje", tačka 7 - 11.

Zamjena magnetu MV X, MVD X

1. Ukloniti tanjir za podešavanje, kako je opisano na stranici 10 "Zamjena tanjira za podešavanje", tačka 1 - 5.
2. Zamijenite magnet. **Obavezno obratite pažnju na br. magnetu, napon i oznaku za zaštitu od eksplozije!**
3. Ponovo montirajte tanjir za podešavanje, kako je opisano na stranici 10 "Zamjena tanjira za podešavanje", tačka 7 - 11.

Výmena magnetu MV X, MVD X

1. Nastavovací tanier odstráňte podľa popisu na strane 10 "Výmena nastavovacieho taniera", bod 1 - 5.
2. Vymeňte magnet. **Bezpodmienečne dbajte na správne číslo magnetu, veľkosť napätia a značku EX!**
3. Nastavovací tanier opäť namontujte podľa popisu na strane 10 "Výmena nastavovacieho taniera", bod 7 - 11.



Zamjena magneta

1. Isključite postrojenje, prekinite napajanje uređaja.
 2. Odvrnite cilindrične vijke A, skinite poklopac za zaštitu od prašine B.
 3. Otpustite električni priključak, demontirajte priključni kabl.
 4. Odvrnite kontramaticu C.
 5. Skinite magnet prema gore.
 6. Postavite novi magnet.
- Svakako se pridržavajte podataka o broju magneta, naponu i oznaci protueksplozivne zaštite!**
7. Montirajte priključni kabl i ponovo postavite električni priključak.
 8. Ponovo zategnite kontramaticu C.
 9. Postavite poklopac za zaštitu od prašine B.
 10. Ponovo pričvrstite cilindrične vijke A.
 11. Testirajte ispravnost rada.
 12. Ponovno pustite postrojenje u pogon.

Zamena magneta

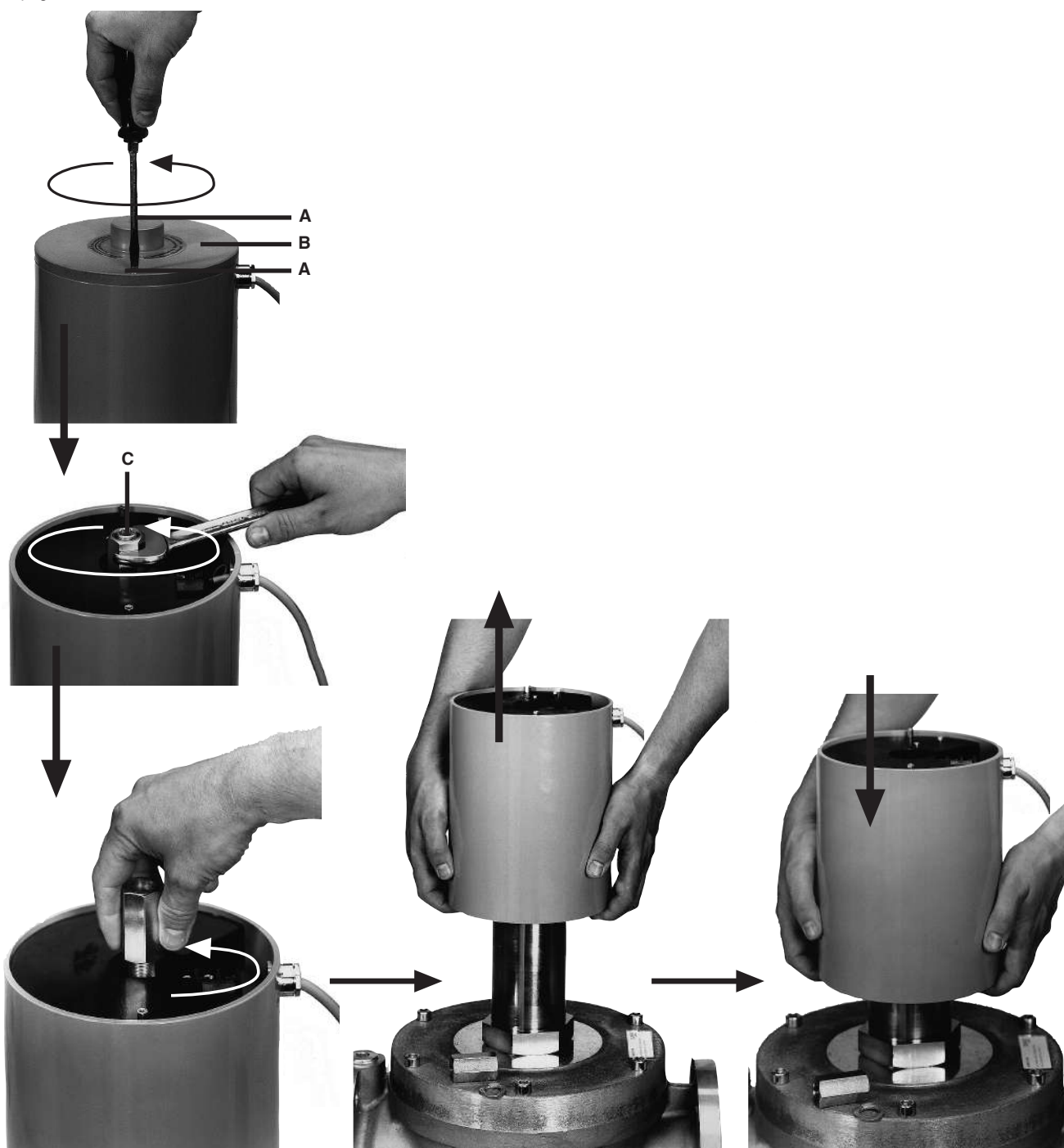
1. Isključiti postrojenje, uređaj isključiti iz struje.
 2. Odvrteti cilindrične zavrtnje A, skinuti poklopac za zaštitu od prašine B.
 3. Otpustiti električni priključak, demontirati priključni kabl.
 4. Odvrteti kontra navrtku C.
 5. Magnet izvući nagore.
 6. Postaviti novi magnet.
- Obavezno obratiti pažnju na br. magneta, napon i oznaku za zaštitu od eksplozije!**
7. Namontirati priključni kabl, ponovo uspostaviti električni priključak.
 8. Vratiti i pritegnuti kontra navrtku C.
 9. Postaviti poklopac za zaštitu od prašine B.
 10. Vratiti i navrteti cilindrične zavrtnje A.
 11. Sprovesti funkcionalnu proveru.
 12. Postrojenje ponovo pustiti u rad.

Zamjena magneta

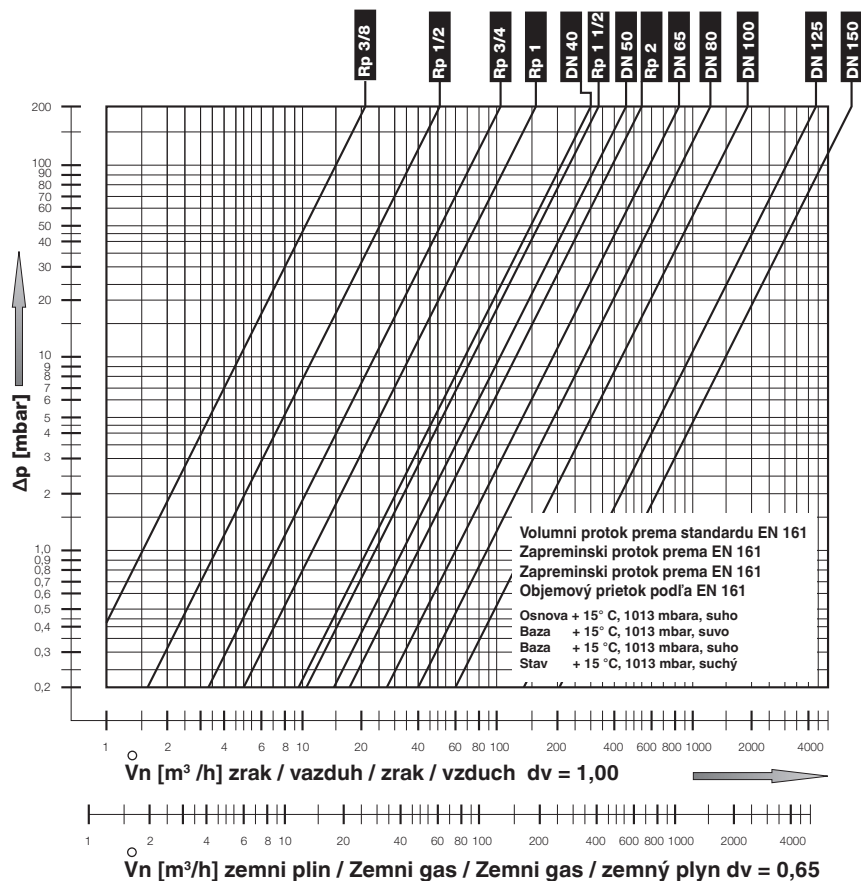
1. Isključite postrojenje, uređaj isključite iz strujnog napajanja.
 2. Odvrnite cilindrične vijke A, skinite poklopac za zaštitu od prašine B.
 3. Otpustite električni priključak, demontirajte priključni kabl.
 4. Odvrnite kontra maticu C.
 5. Magnet izvucite prema gore.
 6. Postavite novi magnet.
- Obavezno obratite pažnju na br. magneta, napon i oznaku za zaštitu od eksplozije!**
7. Montirajte priključni kabl, ponovo uspostavite električni priključak.
 8. Vratite i pritegnite kontra maticu C.
 9. Postavite poklopac za zaštitu od prašine B.
 10. Ponovo uvrnite cilindrične vijke A.
 11. Obavite kontrolu funkcija.
 12. Postrojenje ponovo pustite u rad.

Výmena magnetu

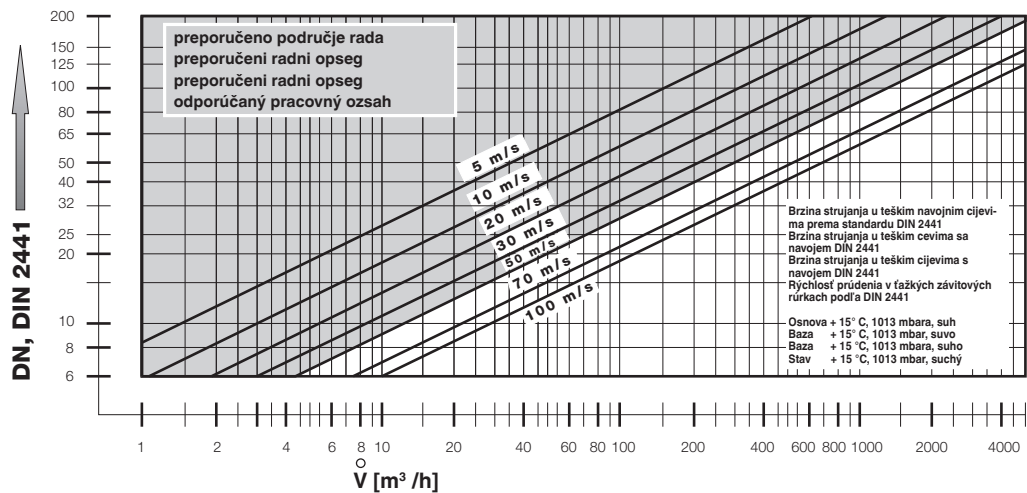
1. Zariadenie vypnite, prístroj odpojte od prúdu.
 2. Vyskrutkujte skrutky s valcovou hlavou A, odstráňte protiprachový kryt B.
 3. Uvoľnite elektrickú prípojku, demontujte prírodný kábel.
 4. Vyskrutkujte kontramaticu C.
 5. Magnet vytiahnite nahor.
 6. Nasadte nový magnet.
- Bezpodmienečne dbajte na správne číslo magnetu, veľkosť napätia a značku EX!**
7. Namontujte prírodný kábel a obnovte elektrické pripojenie.
 8. Kontramaticu C opäť pritiahnite.
 9. Nasadte protiprachový kryt B.
 10. Znovu zaskrutkujte skrutky s valcovou hlavou A.
 11. Vykonajte kontrolu funkcie.
 12. Zariadenie opäť uveďte do prevádzky.



Dijagram protoka / Dijagram protoka / Dijagram protoka / Prietokový diagram



Brzina strujanja / Brzina strujanja / Brzina strujanja / Rýchlosť prúdenia



$$\dot{V}_{\text{korišćenje plina/korišćenje gasa/korišćenje gasa/použity plyn}} = \dot{V}_{\text{zrak/vazduh/zrak/vzduch}} \times f$$

Vrsta plina Vrsta gasa Vrsta gasa Druh plynu	Gustoća Gustina Gustina Hustota [kg/m³]	dv	f
zemni plin/Zemni gas/ Zemni gas/Zemný plyn	0,81	0,65	1,24
komunalni plin/Gradski gas/ Gradski gas/Svietiplyn	0,58	0,47	1,46
tekući plin/Tečni gas/ Tečni gas/Skvapalnený plyn	2,08	1,67	0,77
zrak/Vazduh/ Zrak/Vzduch	1,24	1,00	1,00

$$f = \frac{\text{Gustoća zraka
Gustina vazduha
Gustina zraka
Hustota vzduchu}}{\text{spec. težina korišćenog plina
spec. težina korišćenog gasa
spec. masa korišćenog gasa
špecifická hmotnosť použitého plynu}}$$

Zamjenski dijelovi / pribor Rezervni delovi / oprema Rezervni dijelovi / oprema Náhradné diely / príslušenstvo	Kataloški broj Br. porudžbine Br. narudžbe Objednávacie číslo
Zaporni vijak s brtvenim prstenom Navojni čep sa zaptivnim prstenom Navojni čep s brtvenim prstenom Uzavierača skrutka s tesniacim krúžkom G 1/8 G 1/4 G 3/4	Komplet od 5 komada 5 komada/set 5 komada/set 5 kusov/súpravu 230 395 230 396 230 402
Pločica za podešavanje za glavnu količinu Tanjir za podešavanje glavne količine Tanjir za podešavanje glavne količine Nastavovací tanier pre nastavenie hlavného množstva Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2, DN 20 – DN 50 Rp 2 1/2, DN 65 – DN 100	231 789 231 790 231 791
Utična pločica Usadna pločica Usadna pločica Zásuvný kotúč Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2, DN 20 – DN 50 Rp 2 1/2, DN 65 – DN 100	231 563 231 564 231 787
Brtve za prirubnice Zaptivke za prirubnice Brtve za prirubnice Tesnenia pre príruby DN 40 DN 50 DN 65 DN 80 DN 100 DN 125 DN 150	Komplet od 2 komada 2 komada/set 2 komada/set 2 kusov/súpravu 231 600 231 601 231 603 231 604 231 605 231 606 231 783
Komplet zatičnih vijaka Set čivija sa navojem Set čivija s navojem Súprava závrtných skrutiek M16 x 55 (DN 40 – DN 50) M16 x 65 (DN 65 – DN 100) M16 x 75 (DN 125) M20 x 90 (DN 150)	Komplet od 4 komada 4 komada/set 4 komada/set 4 kusov/súpravu 230 422 230 424 230 430 230 446
Mjerni nastavci s brtvenim prstenom Merni priključak sa zaptivnim prstenom Mjerni priključak s brtvenim prstenom Merací nátrubok s tesniacim krúžkom G 1/8 G 1/4	Komplet od 5 komada 5 komada/set 5 komada/set 5 kusov/súpravu 230 397 230 398
Zaštitni poklopac Zaštitna kapica Zaštitna kapica Krytka MVD 2... X (p _{maks.} 200 mbara) DN 40 – DN 50 DN 65 – DN 100 MVD... X (p _{maks.} 500 mbara) Rp 3/8 – Rp 1/2 Rp 3/4 – Rp 2	Komplet od 5 komada 5 komada/set 5 komada/set 5 kusov/súpravu 231 796 231 797 231 795 231 796



Smjernica za tlačni uređaj (PED i smjernica za ukupnu efikasnost energije zgrada (EPBD) zahtijevaju redovite provjere termičkog proizvođača za dugoročno osigurnje visokih stupnjeva korištenja i time najmanjem opterećenjem za okoliš. **Komponente važne za sigurnost moraju se zamijeniti po isteku svojeg vijeka korištenja. Ta preporuka odnosi se samo na uređaje za grijanje i termoprocen primjene. DUNGS preporučuje izmjenjivanje u skladu sa sljedećom tablicom:**

Smernica za uređaj pod pritiskom (PED) i smernica za ukupnu efikasnost energije zgrada (EPBD) zahtijevaju redovite provjere termičkog proizvođača za dugoročno osigurnje visokih stepena korištenja i time najmanjem opterećenjem za okoliš. **Komponente bitne za sigurnost je neophodno zameniti nakon isteka njihovog veka trajanja. Ova preporuka važi za grejne sisteme, dok kod korišćenja toplotnih procesa ona ne važi. DUNGS preporučuje zamenu u skladu sa sledećom tabelom:**

Smjernica za tlačni uređaj (PED) i smjernica za ukupnu efikasnost energije zgrada (EPBD) zahtijevaju redovite provjere termičkog proizvođača za dugoročno osigurnje visokih stupnjeva korištenja i time najmanjem opterećenjem za okoliš. **Komponente bitne za sigurnost je potrebno zamijeniti nakon isteka njihovog vijeka trajanja. Ova preporuka važi samo za sisteme za grijanje, dok kod korištenja toplotnih procesa ne važi. DUNGS preporučuje zamjenu u skladu sa sljedećom tabelom:**

Smernica pre tlakové zariadenia (PED) a Smernica o celkovej energetickej hospodárnosti budov (EPBD) vyžadujú pravidelnú inšpekciu výmenníkov tepla s cieľom dlhodobého zaistenia vysokej miery využitia a čo najmenšieho zaťaženia životného prostredia. **Komponenty, ktoré sú dôležité pre bezpečnosť, musia byť vymenené po dosiahnutí ich životnosti. Toto odporúčanie platí len pre vykurovacie systémy a nie pre iné aplikácie využívajúce tepelné procesy. Firma DUNGS odporúča výmenu podľa údajov v nasledovnej tabuľke:**

Komponenta važna za sigurnost Komponenta bitna za sigurnost Komponenta bitna za sigurnost Komponenty, ktoré sú dôležité pre bezpečnosť	Vijek trajanja uvjetovan konstrukcijom Konstrukcijski uvjetovan vek trajanja Konstrukcijom uvjetovani vijek trajanja životnost podmienená konštrukciou		CEN norma CEN norma CEN norma norma CEN
	Broj ciklusa Broj ciklusa Broj ciklusa počet cyklov	Vrijeme [godina] Vreme [godina] Vrijeme [godina] čas [rokoeh]	
Sustavi za provjeru ventila / Sistemi za kontrolu ventila Sistemi za kontrolu ventila / Systémy na kontrolu ventilov	250.000	10	EN 1643
Plin/Gas/Plyn Nadzornik tlaka / Presostat / Presostat / Sledovač tlaku	50.000	10	EN 1854
Zrak/Vazduh/Zrak/Vzduch Nadzornik tlaka / Presostat / Presostat / Sledovač tlaku	250.000	10	EN 1854
Sklopka nedostatka plina / Šalter za nedostatak plina Sklopka za nedostatak gasa / Spínač nedostatku plynu	N/A	10	EN 1854
Upravljač za gorenje / Upravljač za gorenje Upravljač za gorivo / riadenie spaľovania	250.000	10	EN 298 (Plin/Gas/Plyn) EN 230 (Ulje/Ulje/ Olej)
Ultraljubičasti detektor plamena ¹ UV senzor plamena ¹ UV senzor plamena ¹ UV snimač plameňa ¹	N/A	10.000 Radni sati Radni sati Radni sati prevádzkových hodinách	---
Uređaji za regulaciju tlaka plina ¹ / Uređaji za regulaciju pritiska gasa ¹ Uređaji za regulaciju pritiska gasa ¹ / Regulátory tlaku plynu ¹	N/A	15	EN 88-1 EN 88-2
Plinski ventil sa provjernim sustavom ventila ² Gasni ventil sa provjernim sistemom za gas ² Gasni ventil za provjeru sistema ventila ² Plynový ventil so systémom na kontrolu ventilu ²	nakon prepoznate greške nakon prepoznate greške Nakon prepoznate greške po zistení chyby		EN 1643
Ventil za plin bez sustava za provjeru plina ² Gasni ventil bez sistema za kontrolu ventila ² Gasni ventil bez sistema za kontrolu ventila ² Plynový ventil bez systému na kontrolu ventilu ²	50.000 - 200.000 ovisno o nazivnoj udaljenosti ovisno o nazivnoj dužini závislé od menovitej svetlosti	10	EN 161
Sustavi za smjese plina i zraka / Sistem za mešanje vazduha i gasa Sistem za miješanje zraka i gasa / Systémy na zmiešavanie plynu so vzduchom	N/A	10	EN 12067-2 EN 88-1
¹ Pogonske karakteristike koje popuštaju zbog starenja / Pogonske karakteristike koje popuštaju zbog starenja Pogonske karakteristike koje popuštaju zbog starenja / Zhoršujúce sa prevádzkové vlastnosti v dôsledku starnutia ² Skupine plinova II, III / Vrste gasa II, III / Vrste gasa II, III / Pre skupiny plynov II, III N/A se ne može primijeniti / se ne može primeniti / se ne može primijeniti / nie je použiteľné			

Pridržavamo pravo na izmjene u cilju tehničkog razvoja / Zadržano pravo na izmene čija je svrha tehničko unapređenje
 Pogonske karakteristike koje popuštaju zbog starenja / Zmeny, ktoré slúžia technickému pokroku, zostávajú vyhradené.

Pridržavamo pravo na izmjene u cilju tehničkog razvoja / Zadržano pravo na izmene čija je svrha tehničko unapređenje
Zadržavamo pravo na izmjene u cilju tehničkog unapređenja / Zmeny, ktoré slúžia technickému pokroku, zostávajú vyhradené.

Adresa
Kućna adresa
Kućna adresa
Adresa firme

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

Poštanska adresa
Poštanska adresa
Poštanska adresa
Poštová adresa

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