

**Käyttö- ja asennusohjeet**

**GasMultiBloc®,  
yksivaiheinen**  
**Tyyppi MB-D (LE) B07**  
 Nimellisläpimitat  
 Rp 1/2 - Rp 1 1/4

**Drifts- og monteringsvej-  
ledning**

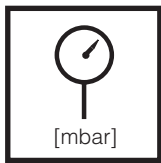
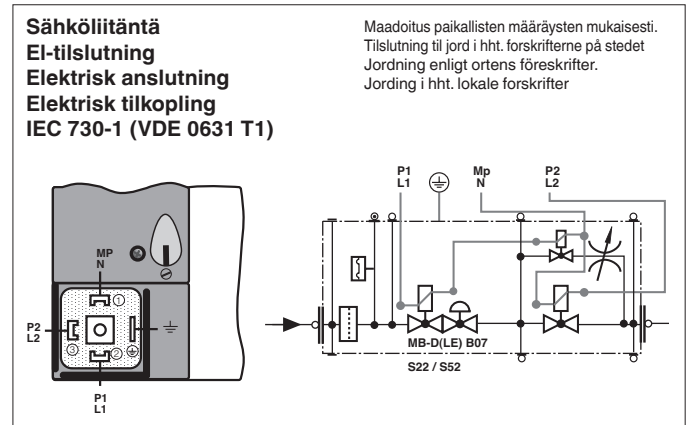
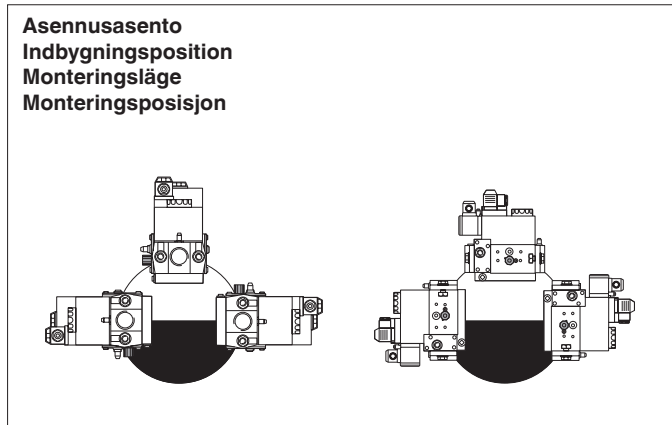
**GasMultiBloc®, et-trins-  
drift**  
**Type MB-D (LE) B07**  
 Nominelle dim.  
 Rp 1/2 - Rp 1 1/4

**Bruks- och monterings-  
anvisning**

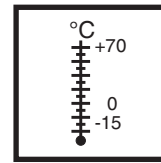
**GasMultiBloc® drift med  
ett steg**  
**Typ MB-D (LE) B07**  
 Nominella diametrar  
 Rp 1/2 - Rp 1 1/4

**Drifts- og monteringsin-  
struks**

**GasMultiBloc® ettrinns  
drift**  
**Tipo MB-D (LE) B07**  
 Nominelle diametre  
 Rp 1/2 - Rp 1 1/4



Maks. käyttöpain  
 Max. driftstryk  
 Max. driftstryk  
 Maks. driftstrykk  
**p<sub>max</sub> = 360 mbar (36 kPa)**



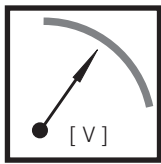
Ympäristön lämpötila  
 Omgivelsestemperatur  
 Omgivningstemperatur  
 Omgivelsestemperatur  
**-15 °C ... +70 °C**



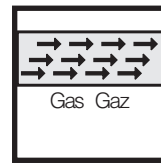
V1+V2+V3 Luokka A, Ryhmä 2  
 V1+V2+V3 Klasse A, gruppe 2  
 V1+V2+V3 Klasse A, gruppe 2  
 V1+V2+V3 Klasse A, gruppe 2  
 mukaan / i hht. / enligt / i hht.  
**EN 161**



Kotelointiluokka  
 Kapslingsklasse  
 Kapsling  
 Beskyttelsesklasse  
**IP 54** mukaan / i hht. / enligt / i hht.  
**IEC 529 ( DIN 40 050)**



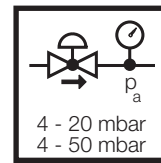
**U<sub>n</sub> ~(AC) 230 V** tai/eller/ou/o  
 ~(AC) 110 V - 120 V, ~(AC) 240 V  
 =(DC) 48 V; =(DC) 24 V - 28 V  
 Kytentäaika/Indkoblingsvarighed  
 Inkopplingstid/ Innkopplingstid  
**100 %**



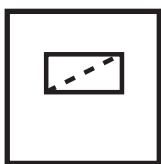
Perhe 1 + 2 + 3  
 Familie 1 + 2 + 3  
 Familj 1 + 2 + 3  
 Familie 1 + 2 + 3



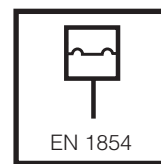
**Luokka A, Ryhmä 2**  
**Klasse A, gruppe 2**  
**Klasse A, gruppe 2**  
**Klasse A, gruppe 2**  
 mukaan / i hht. / enligt / i hht.  
**EN 88**



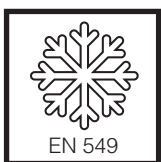
**Lähtöpaine**  
**Afdgangstryk**  
**Område for utgangstryk**  
**Utgangstryk**  
**S 20 / S 22: 4 - 20 mbar (0,4 - 2 kPa)**  
**S 50 / S 52: 4 - 50 mbar (0,4 - 5 kPa)**



**Hienosuodatin**  
 Finfilter  
 Finfilter  
 Finfilter

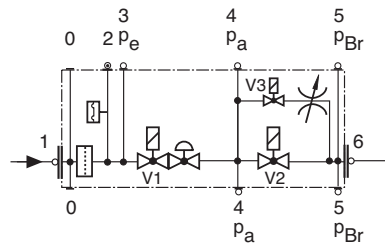
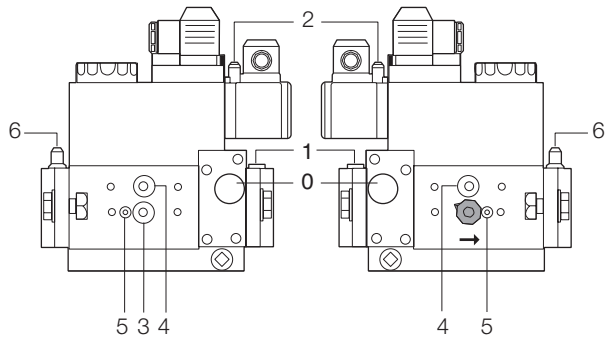


**Painekyllin/Pressostat/  
 Tryckvakt / Trykkvokter**  
**Tyyppi/Type/Typ/Type**  
**GW...A2, GW...A5, NB...A2,  
 ÜB...A2**  
 mukaan / i hht. / enligt / i hht.  
**EN 1854**



**MB-D... -laitetta ei saa käyttää nestekaasulaitteistoissa alle 0° lämpötilassa. Laitte soveltuu vain kaasumuotoiselle nestekaasulle. Nestemäiset hiilivedyt tuhoavat tiivistysmateriaalit!**  
**I flaskegasanlæg må MB-D... ikke benyttes ved under 0° C. Kun egnet til gasformig flaskegas, flydende kulbrinter ødelægger tætningsmateriale!**  
**I anläggningar för gasol skall MB-D... inte användas under 0°C. Lämpliga endast för gasol som blivit gasformig, flytande kolväten förstör tætningsmaterialen.**  
**I anlegg med flytende gass må MB-D... ikke benyttes under 0 °C. Bare egnet for gassformet flytende gass, flytende hydrokarboner ødelegger tetningsmateriale!**

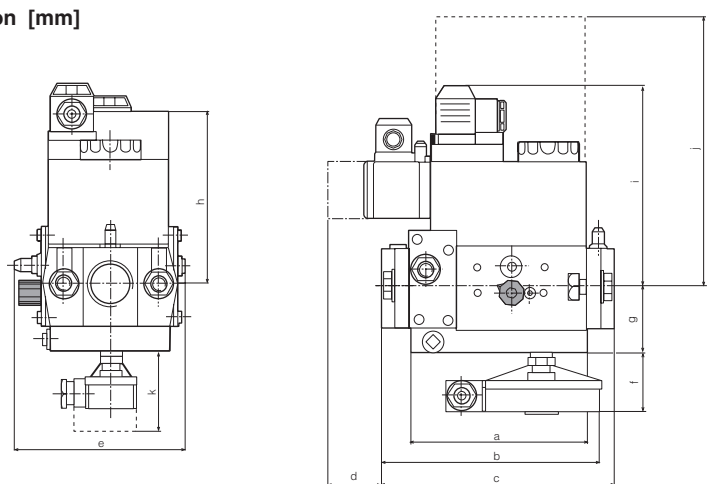
**Paineliitännät**  
**Trykudtag**  
**Tryckuttag**  
**Trykkuttak**



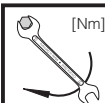
- |         |                   |         |                  |
|---------|-------------------|---------|------------------|
| 0       | Suodattimen kansi | 0       | Filterlokket     |
| 1,3,4,6 | Sulkuruuvi G 1/8  | 1,3,4,6 | Stoppskruv G 1/8 |
| 2       | Mittausistukka    | 2       | Måtnippel        |
| 5       | Sulkuruuvi M4     | 5       | Stoppskruv M 4   |
| 0       | Filterdækslet     | 0       | Filterdeksel     |
| 1,3,4,6 | Lukkeskrue G 1/8  | 1,3,4,6 | Låseskrue G 1/8  |
| 2       | Målestuds         | 2       | Målestuss        |
| 5       | Lukkeskrue M4     | 5       | Låseskrue M4     |


**Asennusmitat / Indbygningsmål / Dimensioner / Dimensjon [mm]**

- d = Tilantarve painekeytkimen kantta varten  
d = nødvendig plads til pressostatens dæksel  
d = platsbehov för tryckvaktens lock  
d = Plassbehov for trykkvokterens lokk
- j = Tilantarve magneetin vaihtoa varten  
j = nødvendig plads til udskitning af magnet  
j = platsbehov för magnetbyte  
j = Plassbehov for utskifting av magnet
- k = Tilantarve päätekoskettimen K01/1 asennusta varten  
k = nødvendig plads til montering af endestopkontakt K01/1  
k = platsbehov för montering av ändkontakt K01/1  
k = Plassbehov for montering av endekontakt K01/1

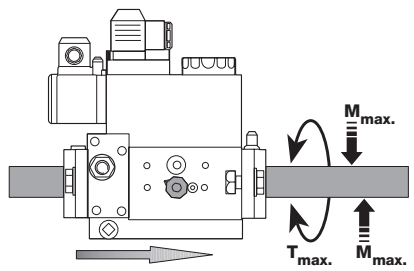


Tyyppi Type Typ Type	Rp	Avasaika Åbningstid Öppningstid Åpningstid	Asennusmitat/ Indbygningsmål / Dimensioner / Dimensjoner [mm]										Paino Vægt Vikt Vekt [kg]	
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		k
MB-D 405 B07/407 B07	Rp 1/2	< 1 s	110	130,5	151	40	120	50	46	115	100	185	80	2,25/2,25
MB-DLE 405 B07/407 B07	Rp 3/4	< 20 s	110	130,5	151	40	120	50	46	115	140	185	80	2,35/2,35
MB-D 410 B07/412 B07	Rp 1	< 1 s	140	162,5	185	40	145	50	55	135	125	245	80	4,55/4,65
MB-DLE 410 B07/412 B07	Rp 1 1/4	< 20 s	140	162,5	185	40	145	50	55	135	160	245	80	4,65/4,75

 [Nm]	<b>Maks. vääntömomentit / järjestelmän varusteet</b> max. tilspændingsmomenter/systemtilbehør max. åtdragningsmoment / systemtilbehør maks. dreiemomenter / systemtilbehør	<b>M 4</b>	<b>M 5</b>	<b>M 6</b>	<b>M 8</b>	<b>M 10</b>	<b>G 1/8</b>	<b>G 1/4</b>	<b>G 1/2</b>	<b>G 3/4</b>
		2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	25 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm

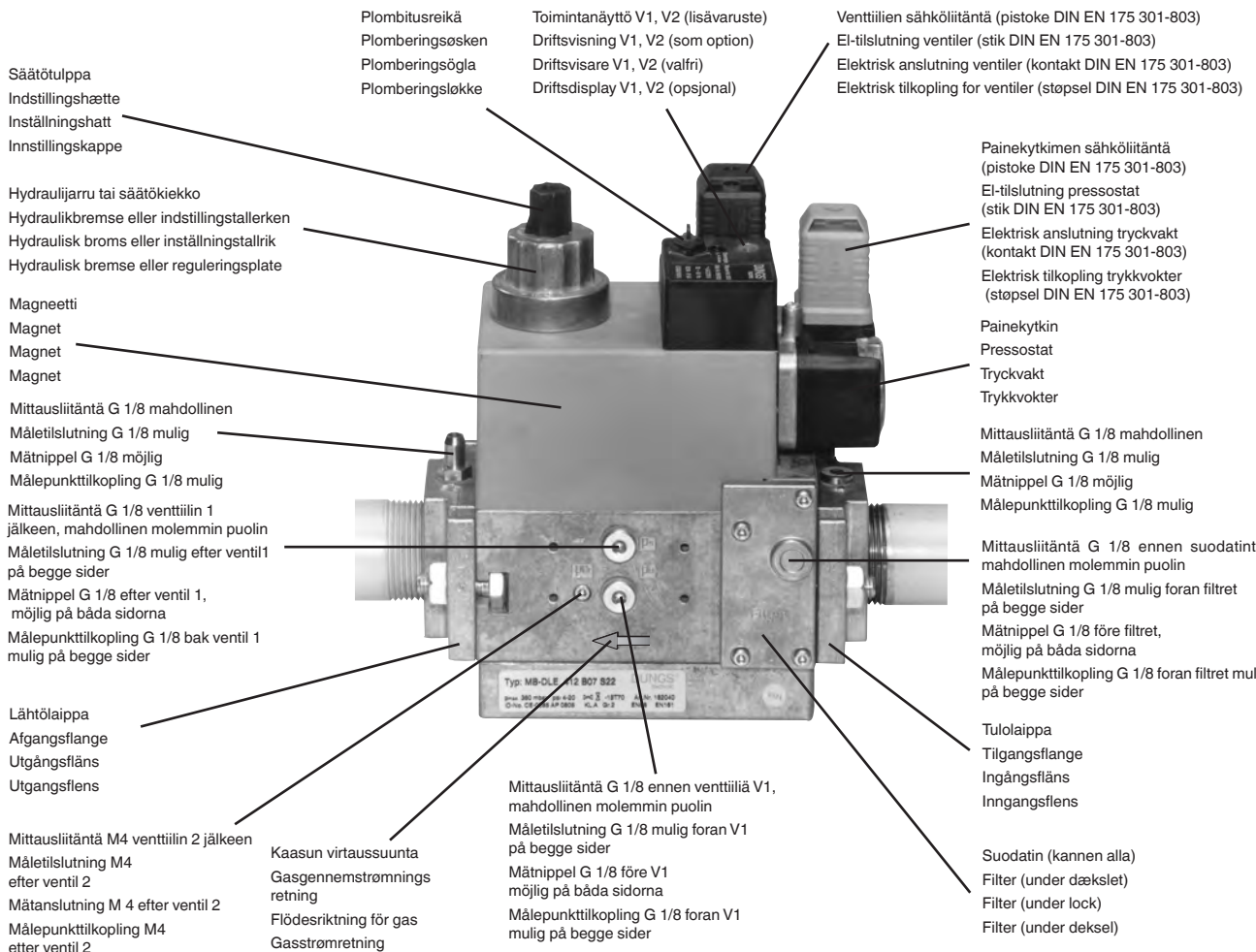
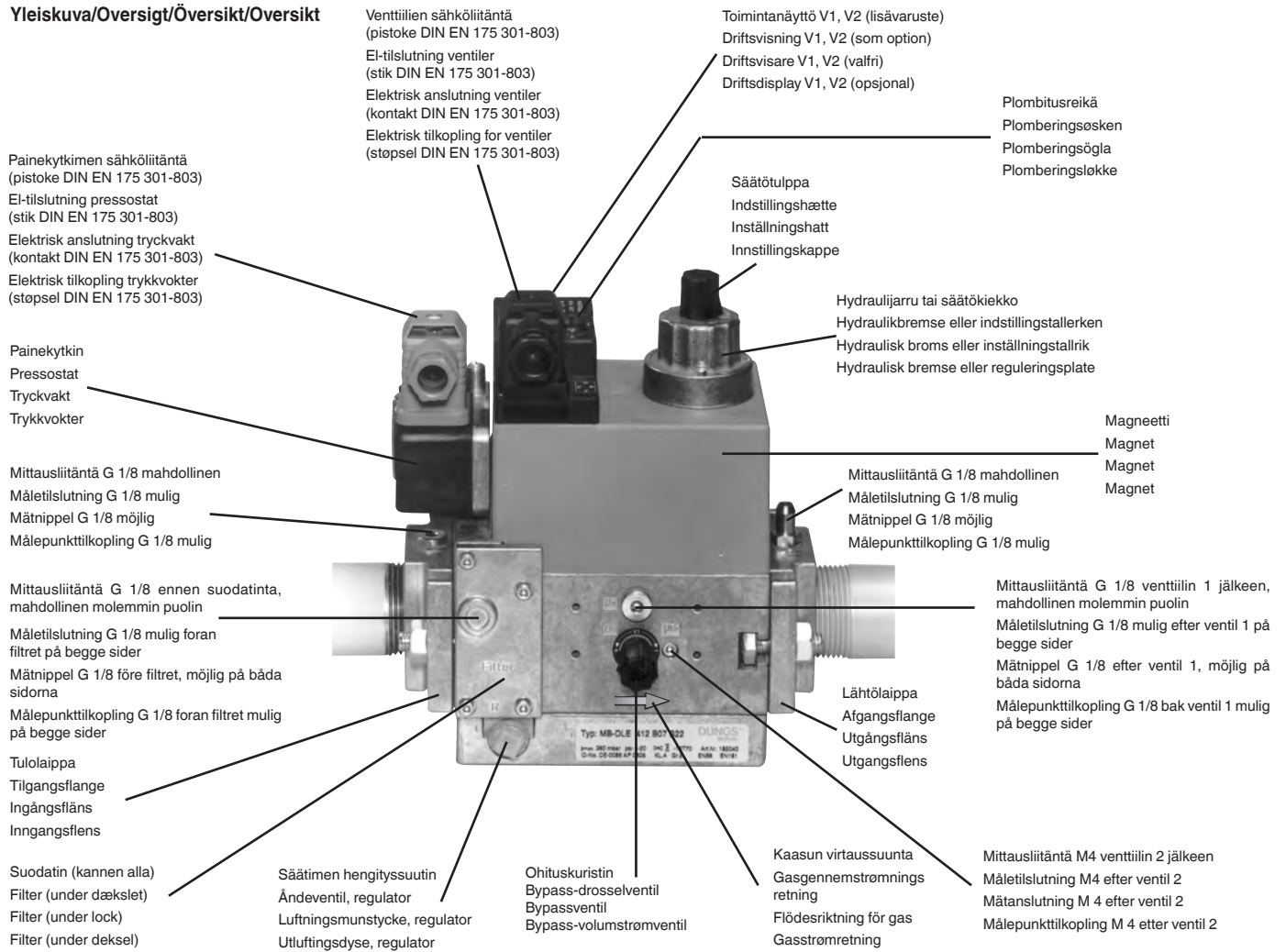
 **Käytä sopivia työkaluja!**  
**Bent egnet værktøj!**  
**Använd lämpligt verktyg!**  
**Benytt egnet verktøy!**

**Kiristä ruuvit ristikkäin!**  
**Skruerne skal krydsspændes!**  
**Dra åt skruvarna korsvis!**  
**Skruer trekkes til over kors!**

	<b>DN</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	
	<b>Rp</b>	<b>1/2</b>	<b>3/4</b>	<b>1</b>	<b>1 1/4</b>	
	<b>M<sub>max.</sub></b>	<b>105</b>	<b>225</b>	<b>340</b>	<b>475</b>	<b>[Nm] t ≤ 10 s</b>
	<b>T<sub>max.</sub></b>	<b>50</b>	<b>85</b>	<b>125</b>	<b>160</b>	<b>[Nm] t ≤ 10 s</b>

**Laitetta ei saa käyttää vipuna!**  
**Armaturet må ikke benyttes som vægtstang.**  
**MultiBlocet får inte användas som hävarm.**  
**Apparatet må ikke benyttes som arm.**

## Yleiskuva/Oversigt/Översikt/Oversikt



**Kierrelaippamalli  
MB- ... B07  
(DN 15 - DN 32)  
Asennus ja purkaminen**

1. Avaa mutterit A, B, C ja D.  
Kuvat 1 ja 2
2. Vedä GasMultiBloc ulos (ylöspäin) kierrelaippoja välistä.  
Kuvat 3 ja 4
3. Tarkasta tiiviys ja toiminta asennuksen jälkeen.

**Gevindudførelse  
MB- ...B07  
(DN 15 - DN 32)  
Montering og afmontering**

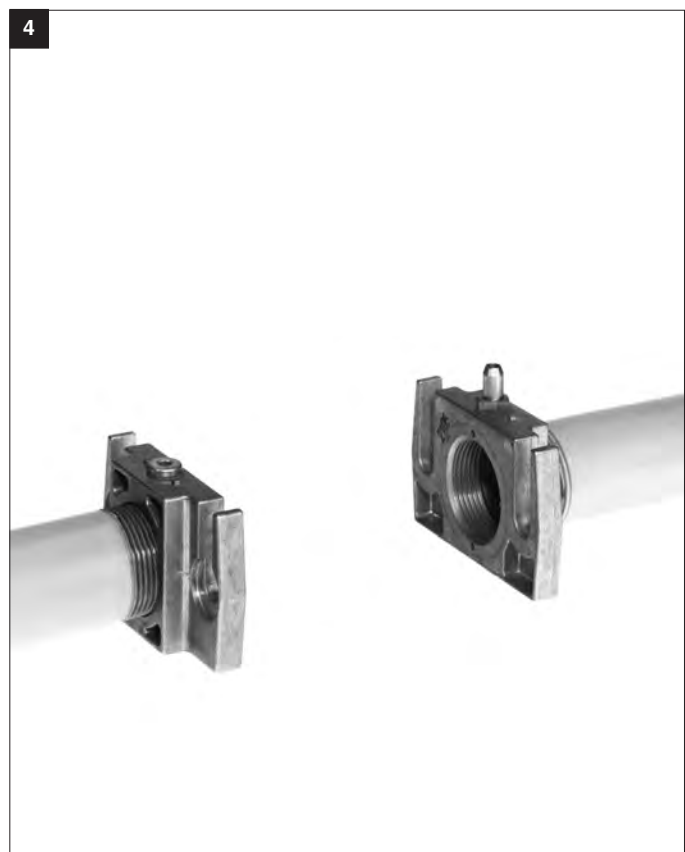
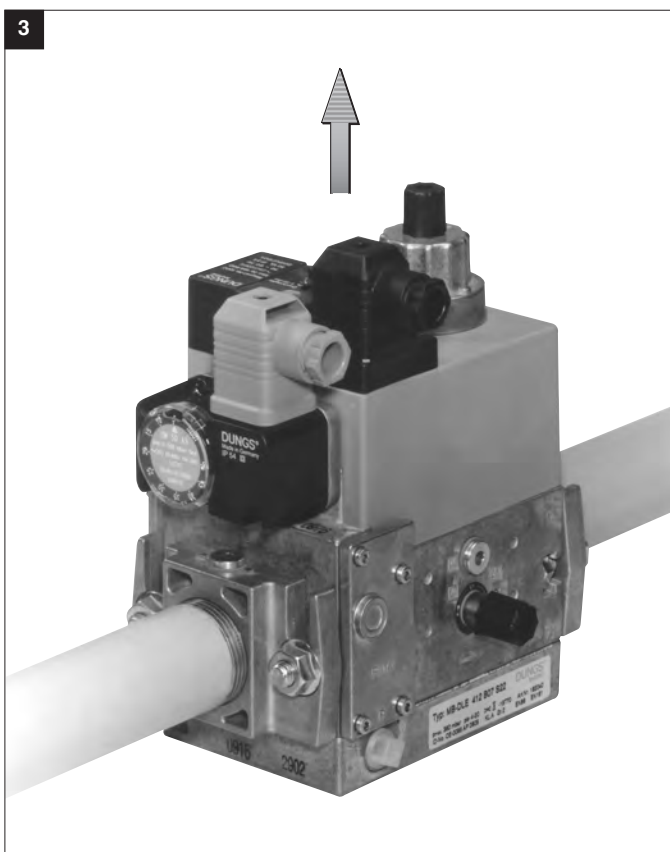
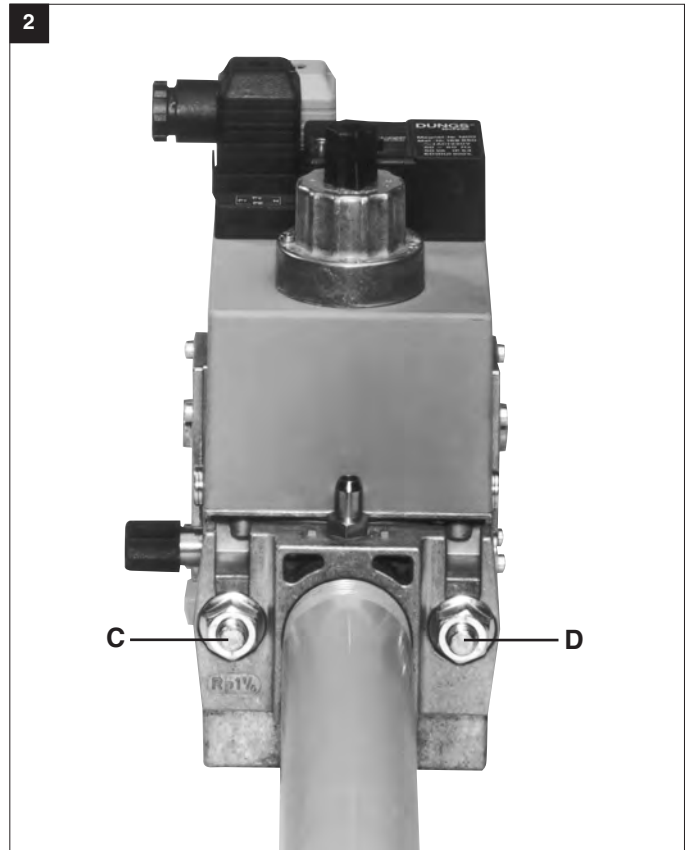
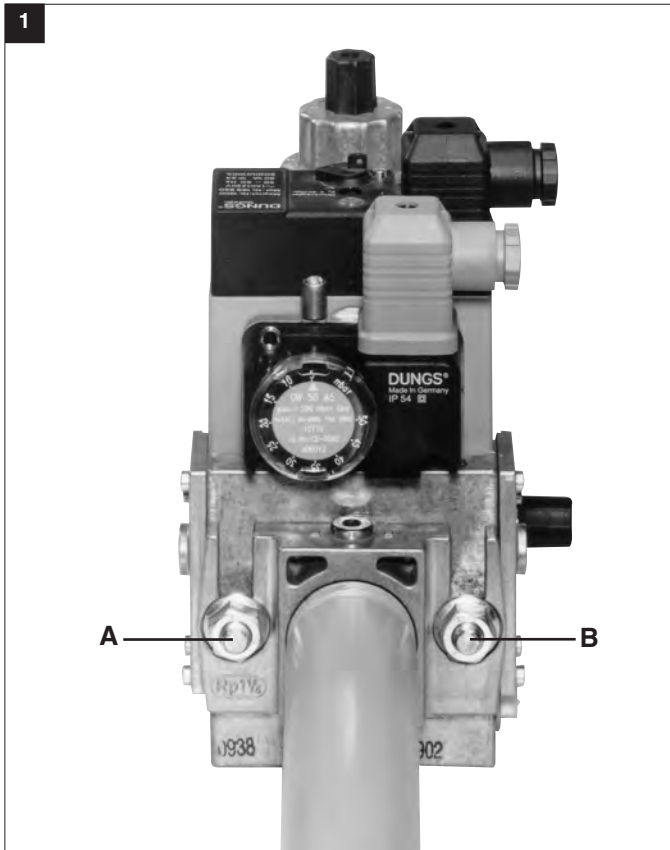
1. Møtrik A, B, C og D løsnes  
ill. 1 og 2
2. GasMultiBloc trækkes ud mellem  
gevindflangerne (opad), ill. 3 og 4
3. Kontroller for tæthed og funktion  
efter indbygningen.

**Gängflänsutförande  
MB- ... B07  
(DN 15 - DN 32)  
In- och urmontering**

1. Lossa mutter A, B, C och D, figur  
1 och 2.
2. Dra ut (uppåt) GasMultiBlocket  
mellan de gängade flänsarna,  
figur 3 och 4.
3. Genomför täthets- och funktions-  
kontroller efter inmontering.

**Versjon med gjenget flens  
MB- ...B07  
(DN 15 - DN 32)  
Montering og demontering**

1. Løsne mutter A, B, C og D bilde  
1 og 2.
2. Trekk GasMultiBloc ut mellom  
gjengeflensene (oppover), bilde  
3 og 4.
3. Gjennomfør kontroll for tetthet og  
funksjon etter montering.



### Kaasunpaineenvalvontalaitteen MB-...B01 säätäminen

Pura kupu irti sopivaa työkalua käyttäen, ruuviavain nro 3 tai PZ 2, kuva 1.  
Ota kupu pois.

### Indstilling af gaspressostaten MB-... B01

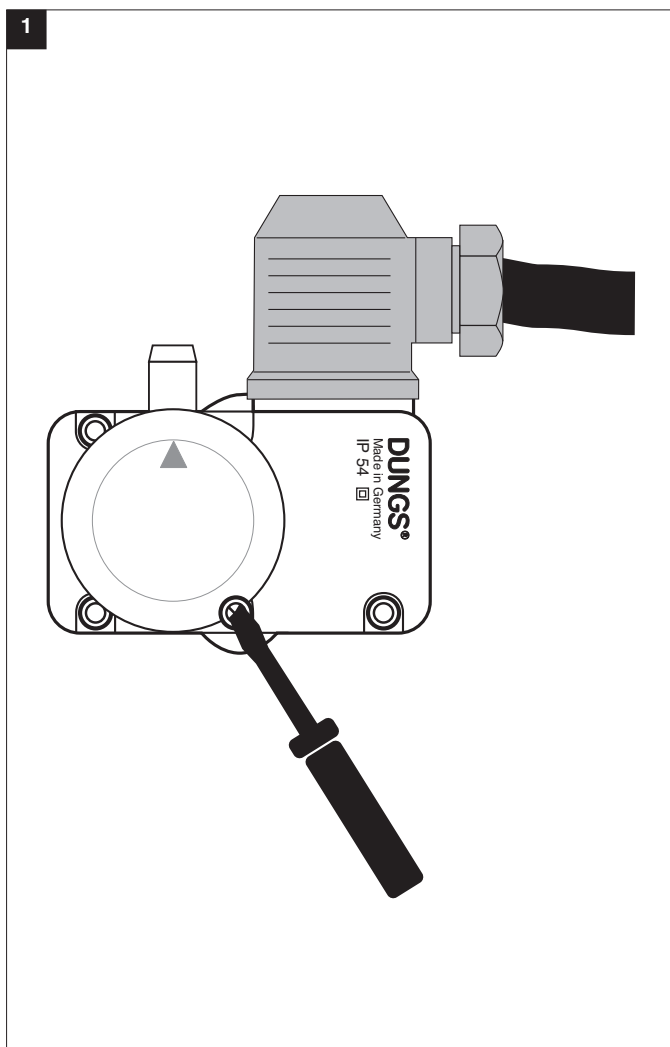
Dæksel løsnes med egnet værktøj, skruetrækker nr. 3 hhv. PZ 2, billed 1.  
Dækslet tages af.

### Inställning av gastryckvakten MB-... B01

Demontera kåpan med lämpliga verktyg, skruvmejsel nr 3 resp PZ 2, fig 1.  
Lyft av kåpan.

### Innstilling av gasstrykkindikator MB-... B01

Kappen demonteres med egnet verktøy, skrutrekker nr. 3 eller PZ 2 benyttes, fig. 1.  
Kappen fjernes.



Säädä paineenvalvontalaitteelle määrätty ohjeellinen paine asteikollisesta säätöpyörästä, kuva 2.



**Noudata polttimenvalmistajan ohjeita!**

Paineenvalvontalaite havahtuu paineen laskiessa: säätö ▲.  
Asenna kupu takaisin paikalleen.

Pressostaten indstilles til det foreskrevne tryk på indstillingshjulet med skala, billed 2.



**Følg brænderfabrikantens anvisninger!**

Pressostaten kobler ved faldende tryk: indstilling på ▲.  
Dæksel påmonteres igen!

Justera tryckvakten med inställningsratten (med skala) på det föreskrivna tryckbörvärdet, fig 2.



**Beakta brännartillverkarens anvisningar!**

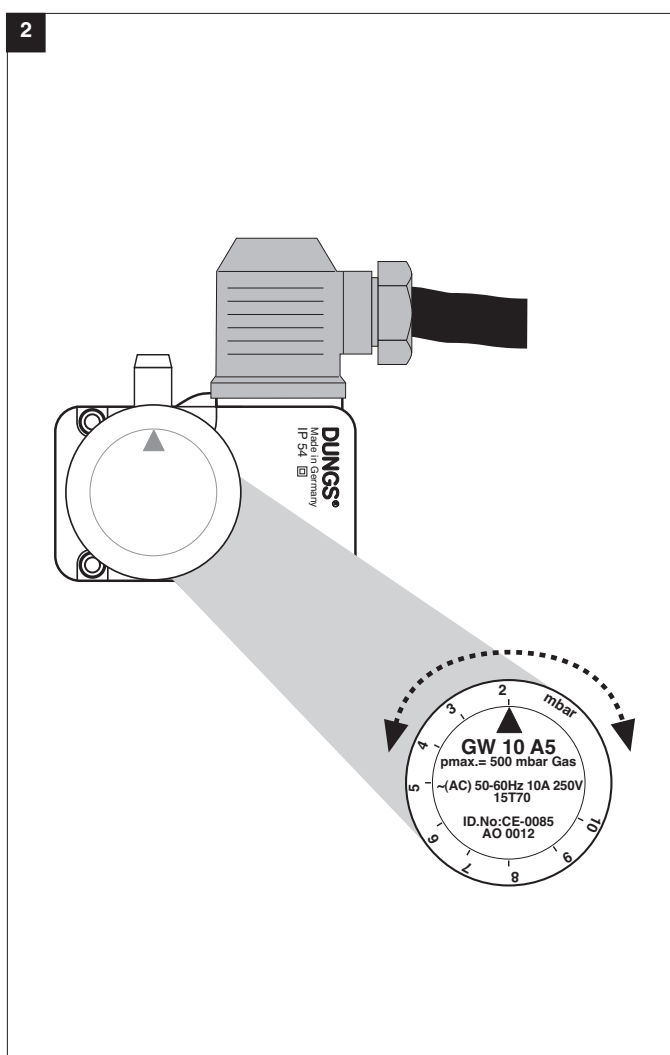
Tryckvakten kopplar om vid sjunkande tryck: inställning på ▲.  
Montera kåpan igen!

Trykkindikatoren innstilles til foreskrevet trykkverdi ved hjelp av innstillingshjulet med skala, fig. 2.



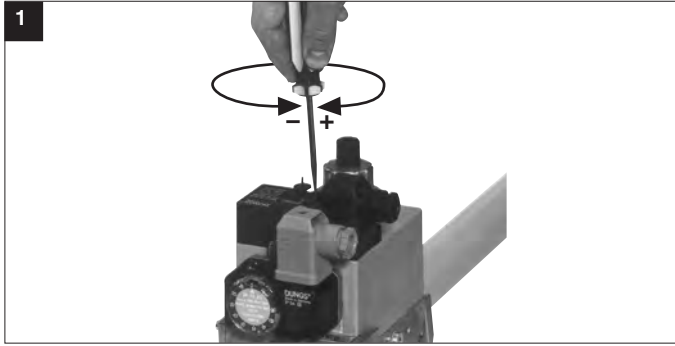
**Se brennerleverandørens beskrivelse!**

Trykkindikatoren kobler ved synkende trykk: Innstilling til ▲.  
Kappen monteres igjen!



**MB-... B07**  
Paineensäätimen säätäminen

1. Avaa suojaläppä 1.
2. Säädä paineensäätimen lähtöpaine pa halutun suuruseksi kiertämällä säätöruuvia ruuviavaimella nro 3, kuva 1. Mahdolliset lähtöpainealueet ovat 4-20 mbar tai 4-50 mbar. Paine mitataan paineliitännästä nro 4.



**Plombitus**

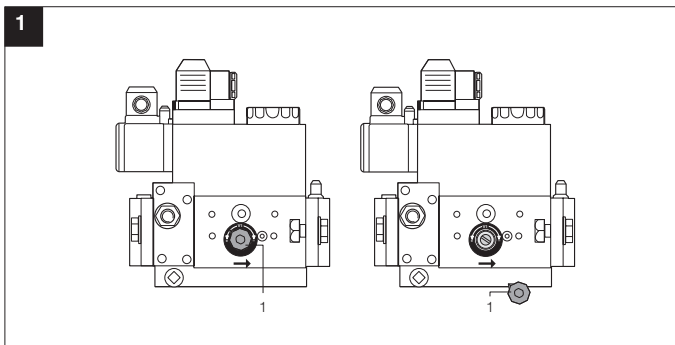
Sulkuhatun plombitusreiän 2 halkaisija  $\varnothing$  on 1,5 mm.  
Ristireikäruuvien plombitusreiän 3 halkaisija  $\varnothing$  on 1,5 mm.

Kun olet säätänyt ohjepaineen halutun suuruseksi:

1. Sulje suojaläppä 1.
2. Pujota rautalanka reikien 2 ja 3 läpi, kuva 2.
3. Paina plombi langanpäiden ympärille. Rautalankasilmukan pitää olla lyhyt.

**Ohituskuristimen säätäminen MB-... B07**

1. Ruuvaa säätöhattu 1 irti ohituskuristimesta, kuva 1.
2. Säädä ohituskuristin käyttäen ruuviavainta nro 3, kuva 2. Kierro myötäpäivään = sytytyskaasumäärä vähenee. Maksimisytytyskaasumäärä määräytyy paineensäätimen lähtöpaineen pa mukaan (ks. venttiin 3 ominaiskäyrää  $\Delta p/V$ ).
3. Varmista säätö lakalla. Ruuvaa säätöhattu 1 takaisin kiinni.



**MB-... B07**  
Indstilling af trykreguleringsdelen

1. Beskyttelsesklappen 1 åbnes.
2. Trykreguleringsdelen indstilles på det ønskede afgangstryk pa ved at dreje indstillingskruen med en skruetrækker nr. 3, ill. 1. Mulige afgangstryk områder 4-20 mbar hhv. 4-50 mbar. Trykmåling ved trykkudtag nr. 4.

**Plombering**

Plomberingsøsken 2 i beskyttelsesklappen  $\varnothing$  1,5 mm.  
Plomberingsøsken 3 i krydskærvskruen  $\varnothing$  1,5 mm.

Efter indstillingen af den ønskede trykværdi:

1. Beskyttelsesklappen 1 lukkes.
2. Træk en tråd gennem 2 og 3, se ill. 2.
3. Tryk plomben omkring trådens ender, hold trådsløjfen kort.

**Indstilling af bypass-drosselventilen MB-... B07**

1. Indstillingskappen 1 skrues af bypass-drosselventilen, ill. 1.
2. Bypass-drosselventilen indstilles med en skruetrækker nr. 3, ill. 2. Drejning mod højre = reducere af tændgasmængden. Den maksimale tændgasmængde bestemmes af afgangstrykket  $p_a$  fra trykreguleringsdelen (se karakteristikken  $\Delta p/V$  for V3).
3. Indstillingen sikres med lak. Indstillingskappen 1 skrues på igen.

**MB-... B07**  
Inställning av regulatorn

1. Öppna skyddslocket 1.
2. Ställ in regulatorn på önskat utgångstryck pa genom att vrida på inställningskruen med skruvmejsel nr 3, figur 1. Möjliga områden för utgångstrycket 4-20 mbar resp. 4-50 mbar. Trykmätning vid trykkuttaget nr 4.

**Plombering**

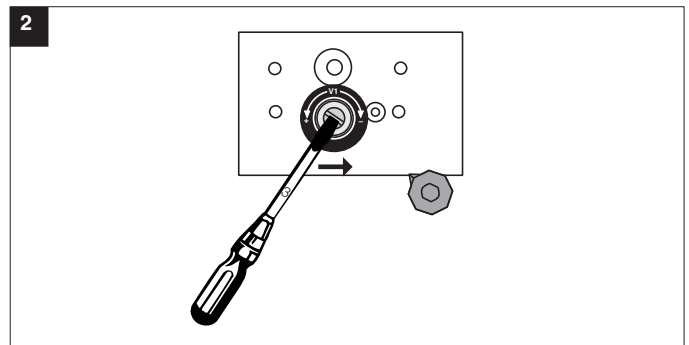
Plomberingsögla 2 i locket  $\varnothing$  1,5 mm.  
Plomberingsögla 3 i krysshålskruen  $\varnothing$  1,5 mm.

Efter inställning av det önskade börvärdet för trycket.

1. Stäng skyddslock 1.
2. Dra tråd genom 2 och 3, figur 2.
3. Tryck bly om tråändarna, trådslöjfan skall vara kort.

**Inställning av bypassventilen MB-...B07**

1. Skruva av inställningshatten 1 från bypassventilen, figur 1.
2. Ställ in bypassventilen med skruvmejsel nr 3, figur 2. Högervändning = reducere av tændgasmängden. Den maximala tændgasmängden bestäms genom regulatorns utgångstryck  $p_a$  (se den linjära funktionen  $\Delta p/V$  för V3).
3. Säkra inställningen med lack. Skruva åter på inställningshatten 1.



**MB-... B07**  
Innstilling av pressostat

1. Åpne beskyttelseshette 1.
2. Still inn pressostat ved å dreie stillskruen med skrujern nr. 3 til ønsket utgangstrykk  $p_a$ , bilde 1. Mulige utgangstrykkområder 4-20 mbar hhv. 4-50 mbar. Trykmåling på trykkuttak nr. 4.

**Plombering**

Plomberingsløkke 2 i tetningskappe  $\varnothing$  1,5 mm.  
Plomberingsløkke 3 i revolverhodeskrue  $\varnothing$  1,5 mm.

Etter innstilling av den ønskede trykkønskeverdien:

1. Skru på beskyttelseskappe 1.
2. Træ tråd gjennom 2 og 3, bilde 2.
3. Press plombe rundt trådens ender, hold trådløkken kort.

**Innstilling av bypass-volumstrømventil MB-...B07**

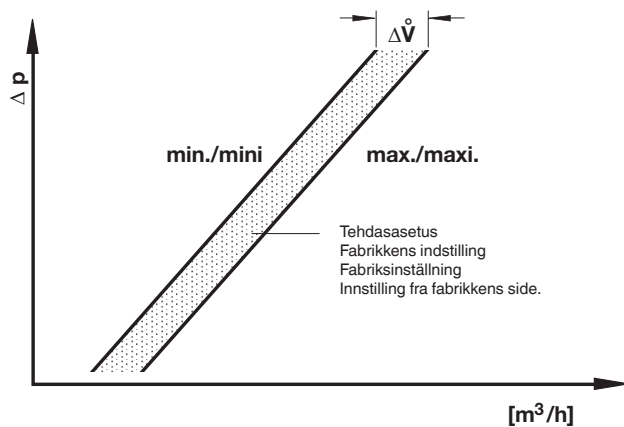
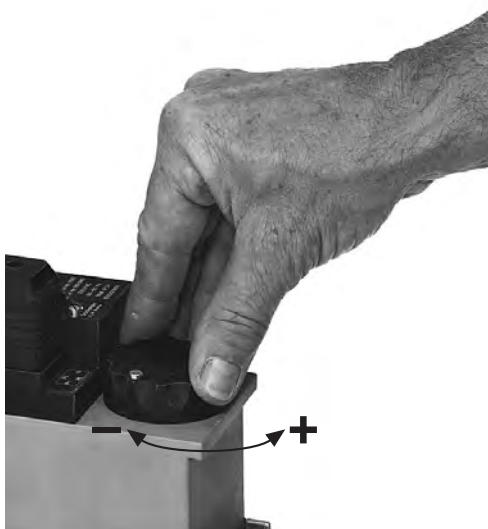
1. Skru innstillingskappe 1 fra bypass-volumstrømventil, bilde 1.
2. Still inn bypass-volumstrømventil med skrujern nr. 3, bilde 2. Dreining med urviseren = reduksjon av tenningsgassmengde. Maksimal tenningsgassmengde bestemmes av pressostatens utgangstrykk  $p_a$  (se karakteristik  $\Delta p/V$  for V3).
3. Innstilling sikres med lack. Skru innstillingskappe 1 på igjen.



**MB-D ... B07**

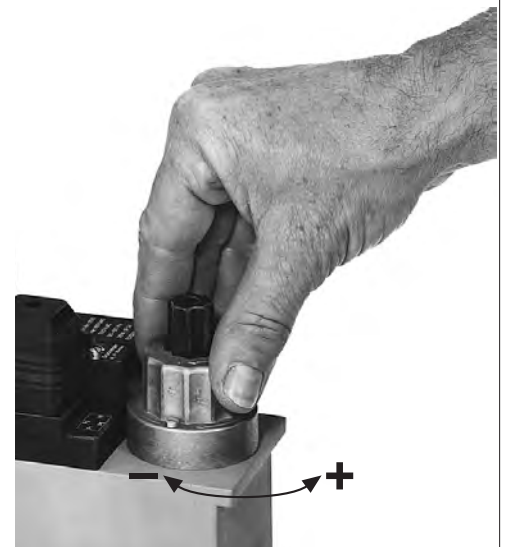
Päävirtausmäärän säätäminen on mahdollista vain venttiilistä V2.  
 Indstilling af hovedmængden er kun mulig ved V2  
 Huvudmängdsinställning möjlig endast vid V2.  
 Hovedstrømningstilling bare mulig på V2.

Avaa ruuvit  
 Skruen løsnes  
 Lossa skruvarna  
 Lösne skruer

**MB-DLE ... B07**

Päävirtausmäärän säätäminen on mahdollista vain venttiilistä V2.  
 Indstilling af hovedmængden er kun mulig ved V2  
 Huvudmängdsinställning möjlig endast vid V2.  
 Hovedstrømningstilling bare mulig på V2.

Avaa ruuvit  
 Skruen løsnes  
 Lossa skruvarna  
 Lösne skruer



**⚠** Päävirtausmäärän asetus toimitushetkellä: (auki) varmista maksimisäätö lakalla. Säätäminen ei ole mahdollista malleissa MB- ... ja MB-LE

**⚠** Huvudmängdsinställning vid leverans:(öppen)säkra max. inställning med lack. För MB-... och MB-LE... inställning inte möjlig.

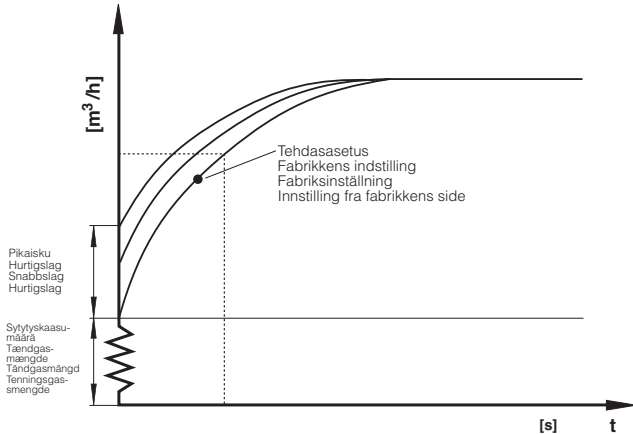
**⚠** Hovedmængdeindstilling ved leveringen: (åben) max. Indstillingen sikres med lak. En indstilling er ikke mulig ved MB-... og MB-LE....

**⚠** Innstilling av hovedstrøm ved levering: (åpen) maks. Innstilling sikres med lakk. Innstilling ved MB... og MB-LE... ikke mulig.

**MB-DLE ... B07****MB-LE ... B07****Pikaiskun asetus  $\dot{V}_{start}$** 

Tehdasasetus MB-DLE ... B07, MB-LE ... B07:  
Pikaiskua ei ole asetettu.

1. Ruuvaasääätölppä E irtihydraulijarrusta.
2. Kierrä sääätölppää ja käytä sitä työkaluna.
3. Kiertä vastapäivään = Pikaisku suurenee (+).

**MB-DLE ... B07****MB-LE ... B07****Indstilling af hurtigslag  $\dot{V}_{start}$** 

Indstilling fra fabrikkens side MB-DLE ... B07, MB-LE ... B07:  
Hurtigslag er ikke indstillet.

1. Indstillingshætten E skrues af hydraulikanordningen.
2. Indstillingshætten vendes og benyttes som værktøj.
3. Drejning mod venstre = forøgelse af hurtigslaget (+).

**MB-DLE ... B07****MB-LE ... B07****Inställning av snabbslag  $\dot{V}_{start}$** 

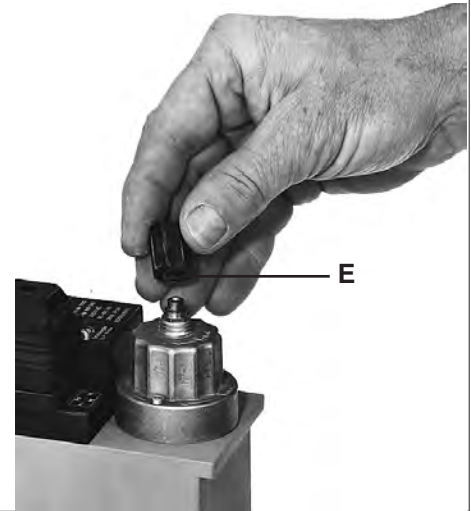
Fabriksinställning MB-DLE ... B07, MB-LE ... B07:  
Snabbslag inte inställt

1. Skruva av inställningshatten E från hydrauliken.
2. Vänd inställningshatten och använd den som verktyg.
3. Vänstervridning = förstoring av snabbslaget (+).

**MB-DLE ... B07****MB-LE ... B07****Hurtigslaginnstilling  $\dot{V}_{start}$** 

Innstilling fra fabrikkens side MB-DLE ... B07, MB-LE ... B07:  
Hurtigslag ikke innstilt.

1. Skru av reguleringskappe E fra den hydrauliske bremsen.
2. Drei reguleringskappe og benytt den som verktøy.
3. Dreie mot urviseren = økning av hurtigslaget (+).

**Hydraulijarrun tai 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 tai hydraulijarru D pois.
6. Vaihda säätökiekko C tai hydraulijarru D.
7. Ruuvaa uppo- ja lieriökantaruuvi takaisin paikalleen. Kiristä uppokantaruuvia vain niin paljon, että hydraulijarrua on mahdollista vielä kiertää.
8. Sinetöi uppokantaruuvi A varmistuslakalla.
9. Tarkasta tiiviys paineliitännästä sul-kuruuvista 3.  $p_{max} = 360 \text{ mbar}$ .
10. Suorita toiminnan tarkastus.
11. Kytke laitteisto päälle.

**Udskiftning af hydraulik-anordningen eller af indstillingstallerken**

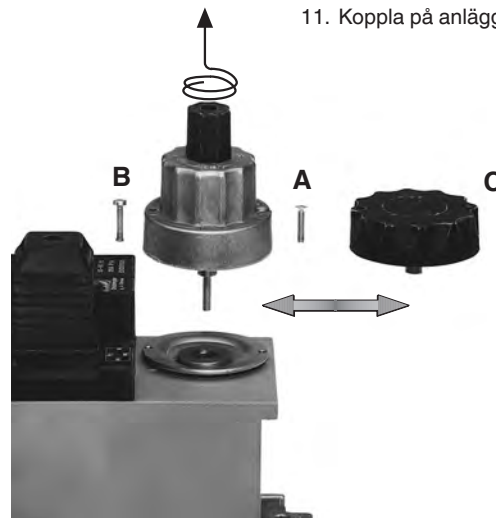
1. Sluk for anlægget.
2. Sikringslakk over undersænskruen A fjernes.
3. Undersænskruen A skrues ud.
4. Cylinderhovedskruen B skrues ud.
5. Indstillingstallerken C hhv. hydraulikanordningen D løftes af.
6. Indstillingstallerken C hhv. hydraulikanordningen D udskiftes.
7. Undersænk- og cylinderhovedskruen drejes ind igen. Undersænskruen må kun strammes så meget, at hydraulikanordningen endnu kan drejes.
8. Undersænskruen A dækkes med sikringslak.
9. Tæthedskontrol over trykkuttaget lukkeskrue 3.  $p_{max} = 360 \text{ mbar}$ .
10. Udfør en funktionskontrol.
11. Tænd for anlægget.

**Utbyte av hydraulik eller 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 resp. hydraulik D.
6. Byt ut inställningstallrik C resp. hydraulik D.
7. Skruva åter i skruvarna med försänkt resp. cylindriskt huvud. Dra åt skruven med försänkt huvud endast så mycket att hydrauliken ännu kan vridas.
8. Försegla skruven med försänkt huvud med låslack.
9. Täthetskontroll över trykkuttaget stoppskrue 3:  $p_{max} = 360 \text{ mbar}$ .
10. Genomför en funktionskontroll.
11. Koppla på anläggningen.

**Hydraulisk bremse eller reguleringsplate skiftes ut**

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 hhv. hydraulisk bremse D.
6. Skift ut reguleringsplate C hhv. hydraulisk bremse D.
7. Drei senk- og sylindrhodeskrue inn igjen. Trekk senkskrue bare så mye til igjen at den hydrauliske bremsen såvidt kan dreies.
8. Overtrekk senkskrue A med sikringslakk.
9. Lekkasjetest over trykkuttak låseskrue 3.  $P_{maks.} = 360 \text{ mbar}$ .
10. Gjennomfør funksjonskontroll.
11. Slå på anlegget.





**MB- ... B07**  
**Suodattimen tarkastaminen**

- ⚠ **Tarkasta suodatin** vähintään kerran vuodessa!
- ⚠ **Vaihda suodatin**, kun paineliitäntöjen 2 ja 3 välinen paine-erotus  $\Delta p > 10$  mbar.
- ⚠ **Vaihda suodatin**, kun paineliitäntöjen 2 ja 3 välinen paine-erotus  $\Delta p$  on kaksi kertaa suurempi kuin edellisessä tarkastuksessa.

**Suodatin voidaan vaihtaa ilman varusteiden purkamista.**

1. Keskeytä kaasun tulo, sulje kuulahana.
2. Ruuvaa ruuvit 1,2,3,4 irti kuusiokoloavainta nro 3 käyttäen. Ota suodattimen kansi 5 irti.
3. Ota suodatinpatruuna 6 ulos ja vaihda se uuteen patruunaan.
4. Aseta suodattimen kansi 5 paikalleen. Kierrä ruuvit 1,2,3,4 kiinni käyttämättä väkivaltaa ja kiristä ne lujalle.
5. Tarkasta toiminta ja tiiviys. Paineliitäntöjen tarkastus sulkuuvista 3:  
 $p_{\max.} = 360$  mbar

- ⚠ Jos suodatin vaihdetaan usein, korvaa itseleikkavat ruuvit metrisellä kierteellä varustetuilla M4 x 14 ruuveilla.

**MB- ... B07**  
**Filterkontrol**

- ⚠ **Filterkontrol** mindst én gang årligt!
- ⚠ **Filterveksel**, når  $\Delta p$  mellem tryktilslutning 2 og 3  $> 10$  mbar.
- ⚠ **Filterveksel**, når  $\Delta p$  mellem tryktilslutning 2 og 3 er dobbelt så høj som ved sidste kontrol.

**Filtret kan udskiftes uden at afmontere armaturet.**

1. Gastilførslen afbrydes, kuglehane lukkes.
2. Skrue 1, 2, 3, 4 drejes ud med en unbrakonøgle nr. 3, filterdækslet 5 tages af.
3. Filterindsatsen 6 tages ud og skiftes ud med en ny filterindsats.
4. Filterdækslet 5 sættes på, skrue 1, 2, 3, 4 drejes ind og skrues fast uden vold.
5. Gennemfør en kontrol for funktion og tæthed. Tryktilslutningen over lukkeskrue 3  $p_{\max.} = 360$  mbar

- ⚠ Ved hyppig filterveksel: udskift de selvskærende skrue med skrue M4x14 med metrisk gevind.

**MB- ... B07**  
**Filterkontroll**

- ⚠ **Filterkontroll** minst en gang om året!
- ⚠ **Filterbyte**, når  $\Delta p$  mellan tryckanslutningarna 2 och 3  $> 10$  mbar.
- ⚠ **Filterbyte**, när  $\Delta p$  mellan tryckanslutningarna 2 och 3 är dubbelt så stort i jämförelse med sista kontrollen.

**Filterbyte kan göras utan att montera ned armaturen.**

1. Avbryt tillförseln av gas: stäng kulventilen.
2. Skruva ur skruvarna 1, 2, 3, 4 med insexnyckel nr 3, ta bort filterlocket 5.
3. Ta bort filterinsatsen 6, byt den mot en ny filterinsats.
4. Sätt på filterlocket 5, skruva i skruvarna 1, 2, 3, 4 utan våld och dra åt.
5. Gör funktions- och täthetskontroll. Tryckanslutning över skruvpropp 3  $p_{\max.} = 360$  mbar.

- ⚠ Vid ofta förekommande filterbyte: Byt självskärande skruvar mot skruvar M4 x 14 med metrisk gänga.

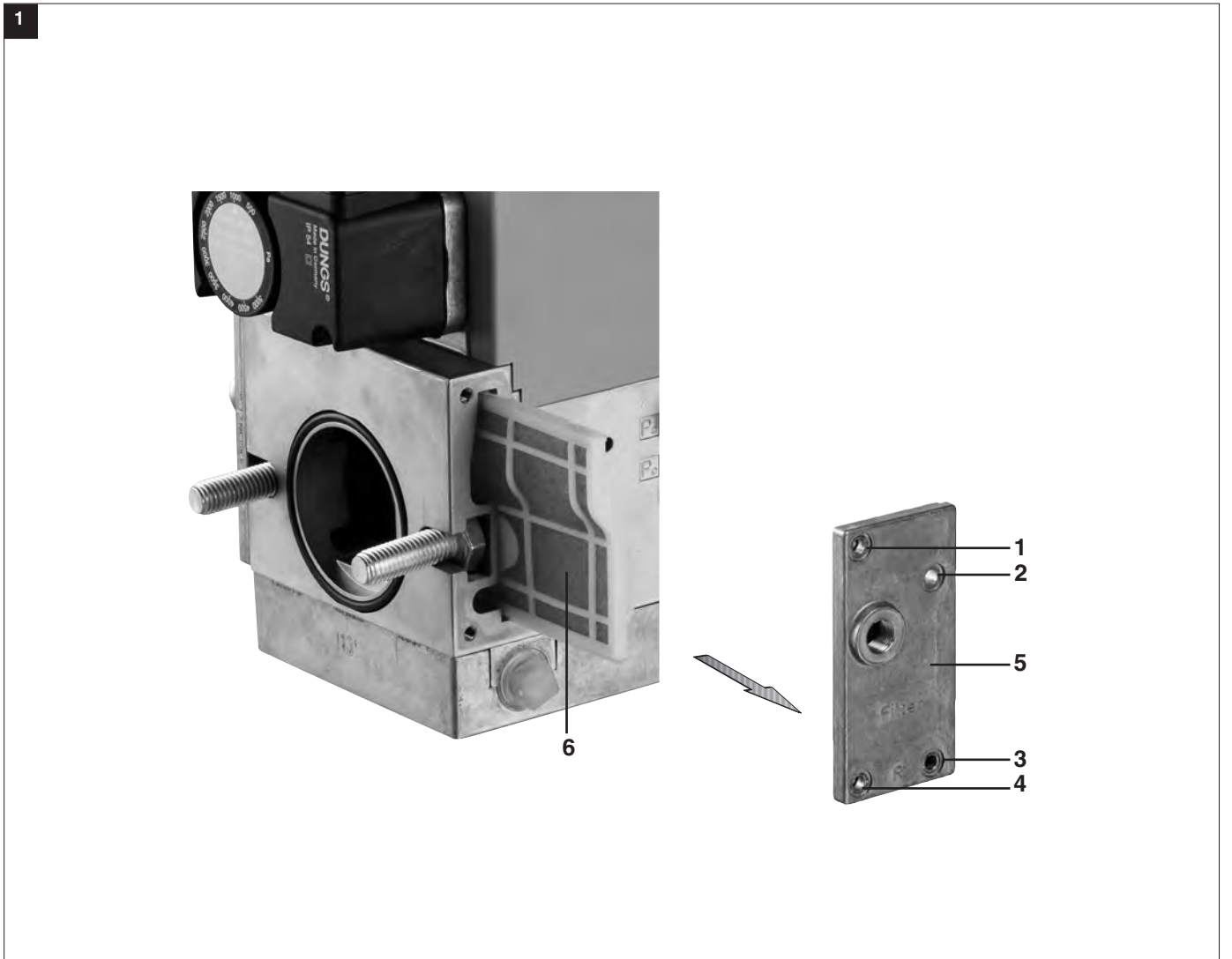
**MB- ... B07**  
**Filterkontroll**

- ⚠ **Filterkontroll** minst en gang i året!
- ⚠ **Utskifting av filter** hvis  $p$  mellom tryktilkopling 2 og 3  $> 10$  mbar.
- ⚠ **Utskifting av filter** hvis  $p$  mellom tryktilkopling 2 og 3 er dobbelt så stor sammenlignet med siste kontroll.

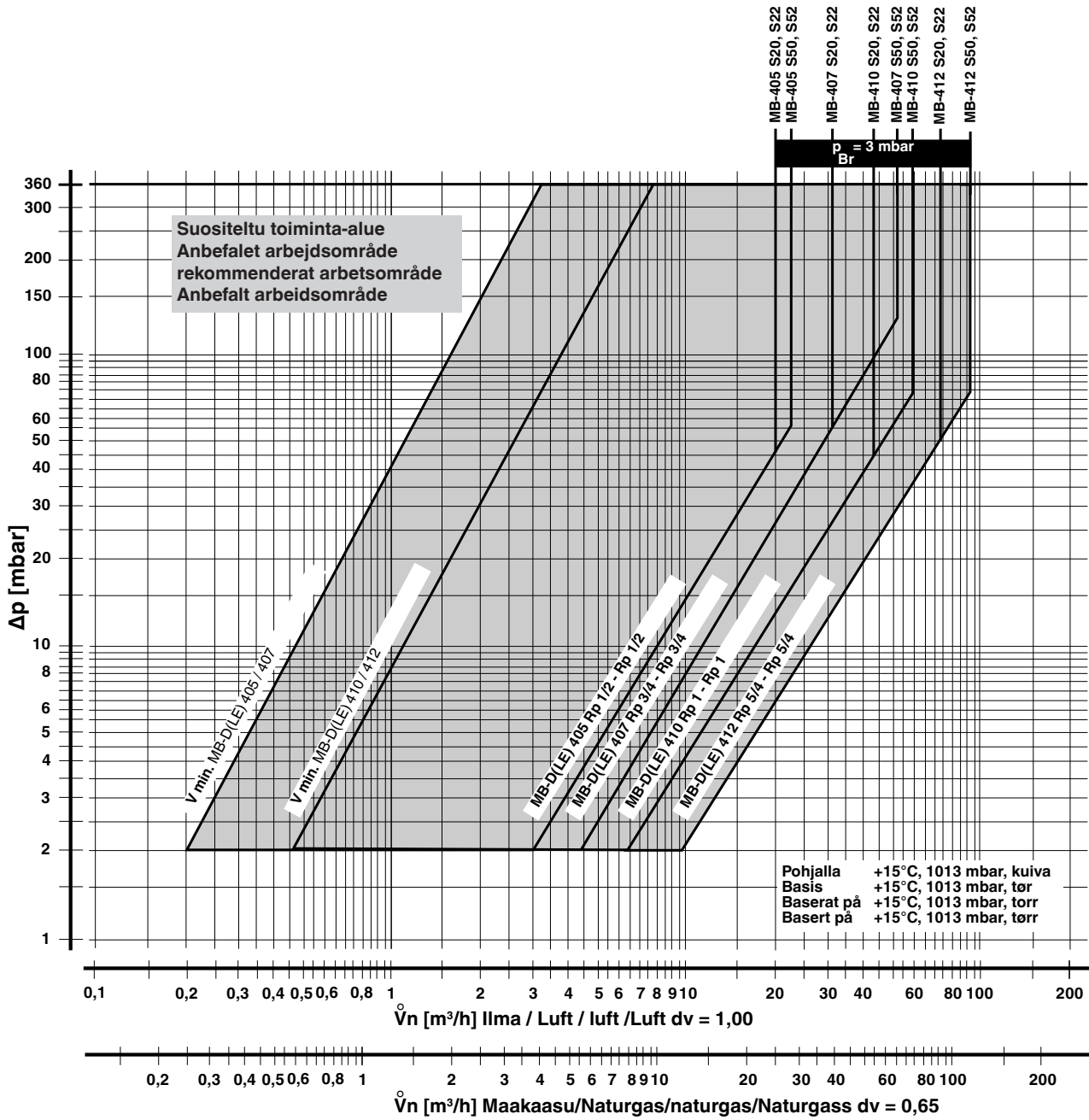
**Utskifting av filter uten å demontere armaturen**

1. Avbryt gasstilførsel: Steng kuleventil.
2. Skru ut skruene 1,2,3,4 med innvendig sekskantnøkkel nr. 3, ta av filterdeksel 5.
3. Ta ut finfilterinnsats 6, skift den ut med en ny filterinnsats.
4. Sett på filterdeksel 5, skru inn skruer 1,2,3,4 uten å bruke for mye kraft og trekk til.
5. Gjennomfør kontroll for funksjon og tetthet. Tryktilkopling over låseskrue 3  $P$  maks. = 360 mbar.

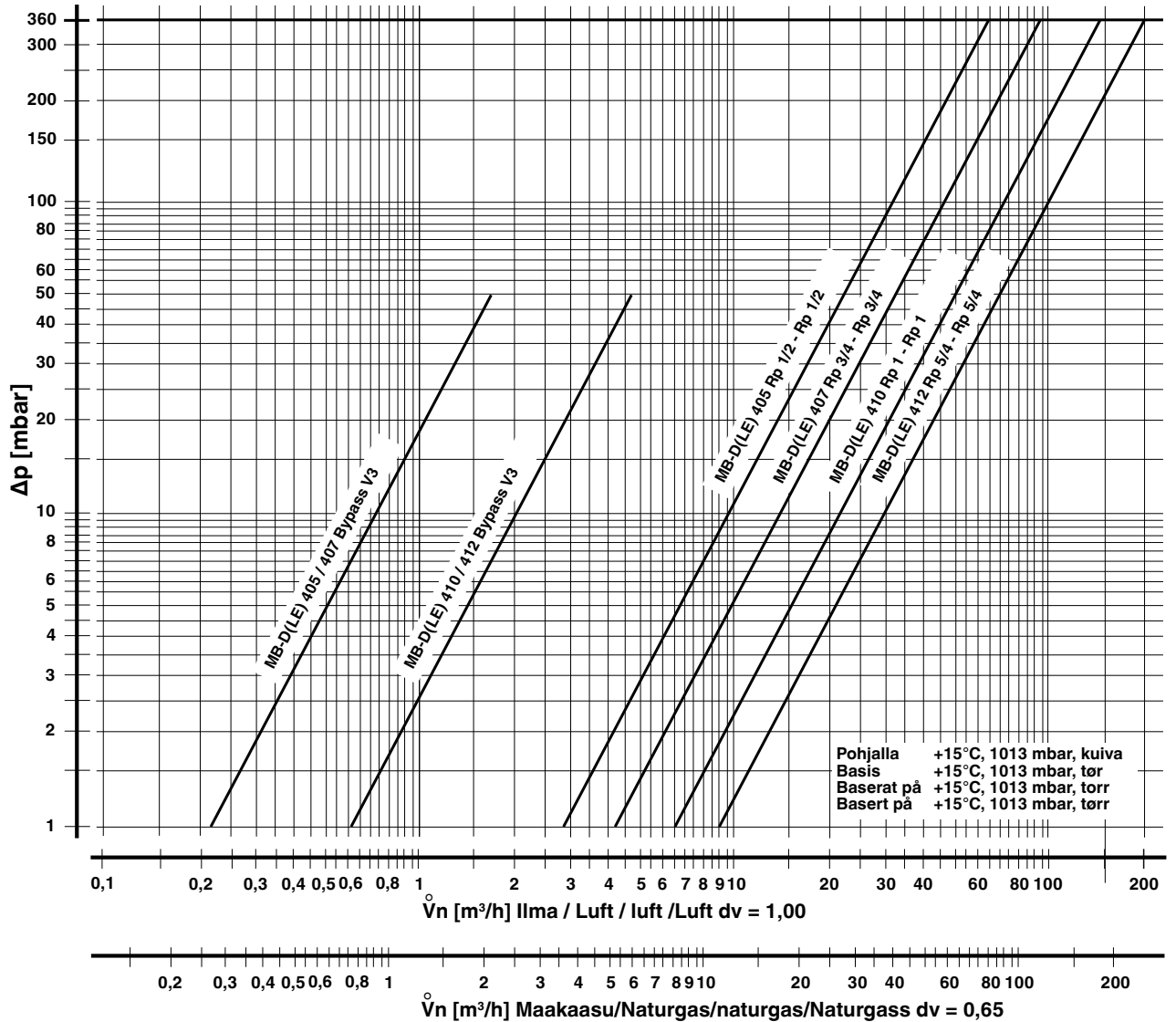
- ⚠ Hvis filtret skiftes ut ofte: Erstatt selvgjengende skrue med skrue M4 x 14 med metrisk gjenge.



Läpivirtausdiagrammi 1 / Gennemstrømnings-diagram 1 / Flødesdiagram 1 / Flytskjema 1  
 Käyrät laitteen valintaa varten MB 405/412, (säädetyssä tilassa) ja varusteena vakiosuodatin  
 Kurver til armaturvalg MB 405/412 (i indreguleret tilstand) med standardfilter  
 Kurvor för instrumentval MB 405/412 (i reglerat tillstånd), med standardfilter  
 Kurver for apparatvalg MB 405/412 (i regulert tilstand) med standardfilter



Läpivirtausdiagrammi 2 / Gennemstrømnings-diagram 2 / Flödesdiagram 2 / Flytskjema 2  
 Mekaanisesti auki / Varusteena vakiosuodatin / Käytä MB- laitteen valintaan läpivirtausdiagrammia 1  
 mekanisk åben / med standardfilter/til armaturvalget MB- benyttes gennemstrømningsdiagram 1  
 Mekaniskt öppen / med standardfilter / använd flödesdiagram 1  
 Mekanisk åpent / med standardfilter / for apparatvalg MB- benytt flytskjema 1



$$\dot{V}_{\text{käytetty kaasu/benyttest gasart/ använd gas/benyttest gass}} = \dot{V}_{\text{Ilma/Luft/luft/luft}} \times f$$

$$f = \frac{\begin{matrix} \text{Ilman tiheys} \\ \text{Luftens densitet} \\ \text{Densitet luft} \\ \text{Spes. vekt luft} \end{matrix}}{\begin{matrix} \text{Käytetyn kaasun tiheys} \\ \text{Den anvendte gasarts spec. vægt} \\ \text{Densitet has den använda gasen} \\ \text{Spes. vekt av benyttest gass} \end{matrix}}$$

Kaasulaji Gasart Gassort Type gass	Tiheys Densitet Densitet 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

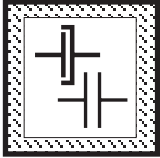


Töitä GasMultiBloc -laitteessa saavat tehdä vain alan ammattilaiset.

Arbejder på GasMultiBloc må kun udføres af fagfolk.

Arbeten på GasMultiBlock får endast utföras av auktoriserad fackpersonal.

Arbeider på GasMultiBloc må bare gjennomføres av fagpersonale.

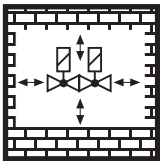


Laippojen pinnat on suojattava. Ruuvit on kiristettävä ristikkäin. Laitte on asennettava siten, että ei synny mekaanista jännitystä!

Beskyt flangefladerne. Skrue skal krydspændes. Sørg for spændingsfri montering!

Skydda flänsytor. Dra åt skruvar korsvis. Ge akt på en mekaniskt spänningsfri in-montering!

Beskytt flensflater. Trekk skruene til over kors. Pass på spenningsfri montering!

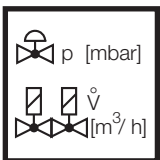


GasMultiBloc -laitteen ja tiilimuurien, betoniseiniin tai lattioiden välillä ei saa olla suoraa kosketusta.

En direkte kontakt mellem GasMultiBloc og gennemhærdende murværk, betonvægge, og gulve er ikke tilladt.

Direkt kontakt mellan GasMultiBlock och hårdnande murverk, betongväggar, golv är inte tillåtet.

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

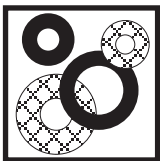


Nimellisteho tai paineen ohjearvot on säädettävä aina kaasunpaineensäätimestä. Tehokohtainen kuristus tapahtuu 2. venttiilistä.

Nominelydelse hhv. trykværdier skal principielt indstilles på gastryk-reguleringsdelen. Ydelses-specifik drøvling indstilles over 2. ventil.

Nominell effekt resp. börvärden för trycket skall principielt ställas in på regulatorn. Effektspecifik strypning över 2:a ventilen.

Innstill nominell effekt hhv. trykkønskeverdier principielt på gasstrykregulatoren. Ytelses-spesifikk struping via den 2. ventilen.

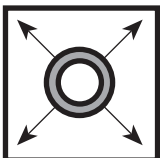


Osienvaihtamisen ja asentamisen yhteydessä on vaihdettava aina uudet tiivisteet.

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

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

Benytt etter demontering/ombygging av deler alltid nye tetninger.



Putkijohtojen tiiviys tarkastetaan sulquemalla ennen GasMultiBloc -laitetta oleva kuulaventtiili.

Kontrol for rørledningerens tæthed: luk kuglehænen foran GasMulti-Bloc.

Tätthetskontroll av rörledning: Stäng kulventilen före GasMulti-Blocket.

Rørlednings-tetthets-prøve: steng kuleventil foran GasMultiBloc.

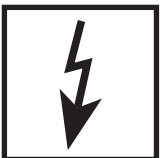


Laitteiston tiiviys ja toiminta on tarkastettava GasMultiBloc -laitteessa tehtyjen töiden jälkeen.

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

Efter avslutning av arbeten på GasMulti-Blocket: Genomför täthets- och funktionskontroll.

Etter avslutning av arbeidet på GasMulti-Bloc: Gjennomfør tetthets- og funksjonskontroll.



Älä koskaan tee laitteessa mitään töitä, kun siinä on kaasunpaineita tai jännitettä. Vältä avointa tulta. Noudata paikallisia määräyksiä.

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

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

Utfør aldri arbeidet hvis det finnes gasstrykk eller spenning. Unngå åpen ild. Vær oppmerksom på offentlige forskrifter.



Valitse kaikki asetukset ja asetusarvot vain kattilan/polttimon valmistajan laatiman käyttöohjeen mukaisesti.

Alle indstillinger og indstillingsværdier må kun udføres i overensstemmelse med driftsvejledningen fra kedel-/brænderfabrikanten.

Samtliga inställningar och inställningsvärden måste stämma överens med pann-/brännartillverkarens driftsanvisning.

Alle innstillingene og innstilte verdier utføres kun i overensstemmelse med kjele-/brennerprodusentens bruksveiledning.



Henkilö- ja aineelliset vahingot 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 medføre med skader på personer og materiale.



Painelaitedirektiivi (PED) ja rakennusten energiatehokkuusdirektiivi (EPBD) edellyttävät lämmityslaitteiden säännöllistä tarkistusta, jotta varmistetaan pitkäaikainen korkea käyttöaste ja tätä kautta mahdollisimman pieni ympäristökuormitus.

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

Trykkaparadirektiivi (PED) og direktivet vedrørende bygningers samlede energieffektivitet (EPBD) kræver en regelmæssig kontrol af fyringsanlæg for på lang sigt at sikre en høj udnyttelsesgrad og dermed mindst mulig 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:

Tryckinstrumentdirektiivet (PED) och direktivet över byggnaders energiprestanda (EPBD) fordrar en regelbunden kontroll av uppvärmningsanläggningar för att på lång sikt garantera höga verkningsgrader och på så sätt lägga miljöbelastning.

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

Direktivet for trykkapparater (PED) og direktivet for bygningers totale energieffektivitet (EPBD) foreskriver en regelmæssig kontrol av varmeanlegg for langsiktig å sikre en høy utnyttelsesgrad og dermed en så lav miljøbelastning som mulig.

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 utskiftning i henhold til følgende tabell:

Turvallisuuteen vaikuttavat osat Sikkerhedsrelevante komponenter Säkerhetsrelevant komponent Sikkerhetsrelevant komponent	KÄYTTÖIKÄ DUNGS suosittelee vaihtoa seuraavin väliajoin: ANVENDELSESTID DUNGS anbefaler en udskiftning efter: LIVSLÄNGD DUNGS rekommenderar utbyte efter: BRUKSTID DUNGS anbefaler utskiftning etter:	Kytkimen käyttöiät Koblingscykluser Kopplingsspel Arbeidssykluser
Venttiilintarkistusjärjestelmät / Venttilkontrollsystemer Ventilkontrollsystem / Ventilkontrollsystemer	10 vuotta/år	250.000
Paineensäädin / Trykvagter / Tryckvakt / Trykkvakt	10 vuotta/år	N/A
Poltonohjaus liekinvartijalla Fyringsmanager med flammevagt Tändningsstyrning med flamvakt Fyringsmanager med flammevakt	10 vuotta/år	250.000
UV-liekintunnistin / UV-flammeføler UV-flamsensor / UV-flammeføler	10.000 h Käyttötunnit / Driftstimer Drifttimmar / Driftstimer	
Kaasupaineen säätölaitteet / Gastrykreguleringsenheder Gastryckregulatorer / Gasstrykk-reguleringsapparater	15 vuotta/år	N/A
Kaasuventtiili venttiilintarkistusjärjestelmällä / Gasventil med venttilkontrollsystem Gasventil med venttilkontrollsystem / Gassventil med venttilkontrollsystem	havaitun vian jälkeen / efter fastslået fejl etter identifisert fel / etter fastslått feil	
Kaasuventtiili ilman venttiilintarkistusjärjestelmää* Gasventil uden venttilkontrollsystem* Gasventil utan venttilkontrollsystem* Gassventil uten venttilkontrollsystem*	10 vuotta/år	250.000
Min. kaasupaineensäädin / Min. gastrykvagt Min. gastryckvakt / Min. gasstrykkvakt	10 vuotta/år	N/A
Varoventtiili / Sikkerhedsafblæseventil Säkerhetsutblåsningsventil / Sikkerhetsutblåsningsventil	10 vuotta/år	N/A
Kaasun ja ilman sekoitusjärjestelmät / Kombinerede gas-luft-systemer Gas-luft-doseringssystem / Gass-luft-kombisystemer	10 vuotta/år	N/A
* Kaasuryhmät I, II, III / Gasfamilierne I, II, III Gasfamiljer I, II, III / Gassfamiljer I, II, III	N/A ei käytössä / kan ikke bruges kan inte användas / kan ikke brukes	

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







**Pääkonttori ja tehdas  
Forvaltning og produktion  
Förvaltning och försäljning  
Administrasjon og fabrikk**

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

**Postiosoite  
Postadresse  
Postadress  
Postadresse**



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