

**Käyttö- ja asennusohjeet**
**GasMultiBloc®, kaksivaiheinen**

**Tyyppi MB-ZR (DLE) B01**  
 Nimellisläpimitat  
 Rp 1/2 - Rp 1 1/4

**Drifts- og monteringsvejledning**
**GasMultiBloc®, to-trinsdrift**

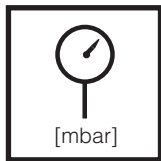
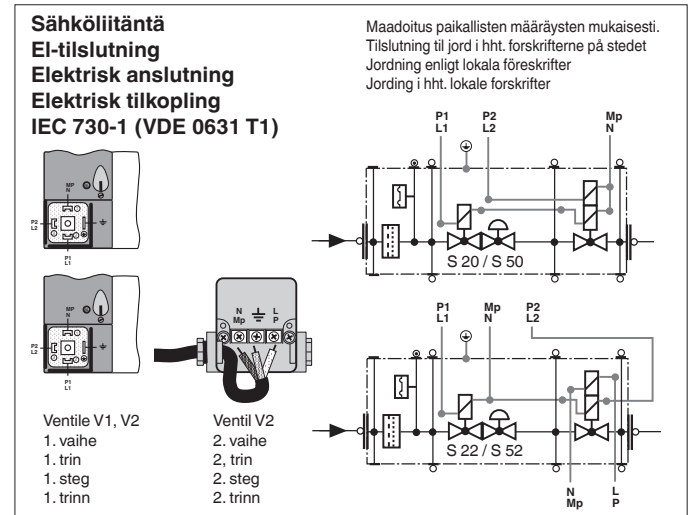
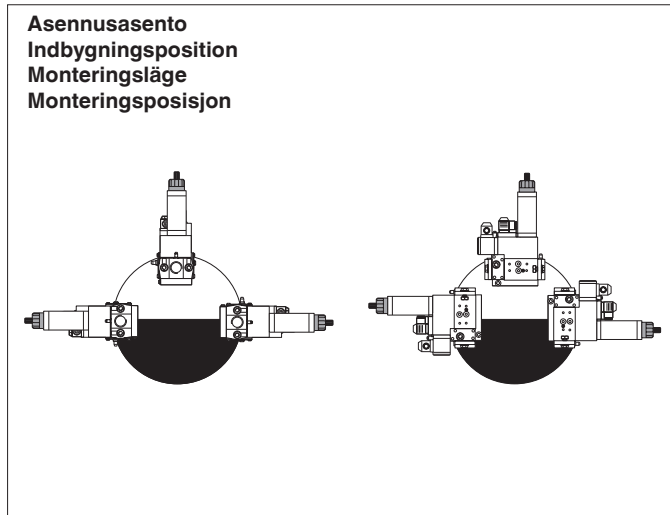
**Type MB-ZR (DLE) B01**  
 Nominelle dim.  
 Rp 1/2 - Rp 1 1/4

**Bruks- och monteringsanvisning**
**GasMultiBloc® tvåstegs funktion**

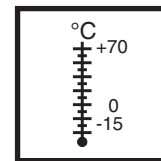
**Typ MB-ZR (DLE) B01**  
 Nominella diametrar  
 Rp 1/2 - Rp 1 1/4

**Drifts- og monteringsinstruks**
**GassMultiBloc totrinns drift**

**Type MB-ZR (DLE) B01**  
 Nominelle diametre  
 Rp 1/2 - Rp 1 1/4



Maks. käyttöpain  
 Max. driftstryk  
 Max. arbetstryk  
 Maks. driftstrykk  
 $p_{max.} = 360 \text{ mbar (36 kPa)}$



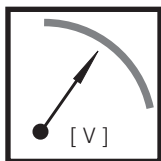
Ympäristön lämpötila  
 Omgivelsestemperatur  
 Omgivningstemperatur  
 Omgivelsestemperatur  
**-15 °C ... +70 °C**



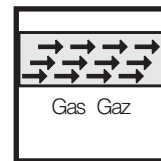
V1+V2 Luokka A, Ryhmä 2  
 V1+V2 Klasse A, gruppe 2  
 V1+V2 klass A, grupp 2  
 V1+V2 klasse A, gruppe 2  
 mukaan / i hht. / enligt / i hht.  
**EN 161**



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



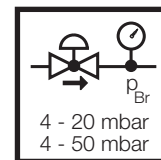
$U_n \sim(\text{AC}) 220 \text{ V} - 15 \% \dots - 230 \text{ V} + 10 \%$   
 tai/eller/eller/eller  
 $\sim(\text{AC}) 110 \text{ V} - 120 \text{ V}, \sim(\text{AC}) 240 \text{ V}$   
 $=(\text{DC}) 48 \text{ V}; =(\text{DC}) 24 \text{ V} - 28 \text{ V}$   
 Kytettäaika/Indkoblingsvarighed/  
 Inkopplingstid/ Innkoplingstid  
**100 %**



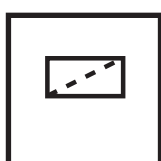
Perhe 1 + 2 + 3  
 Familie 1 + 2 + 3  
 Familj 1 + 2 + 3  
 Familie 1 + 2 + 3



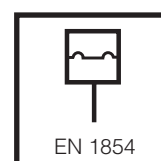
Luokka A, Ryhmä 2  
 Klasse A, gruppe 2  
 Klasse A, grupp 2  
 Klasse A, gruppe 2  
 mukaan / i hht. / enligt / i hht.  
**EN 88**



Lähtöpainealue  
 Afgangstrykkråde  
 Utgångstryckkråde  
 Utgangstrykkkråde  
 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



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



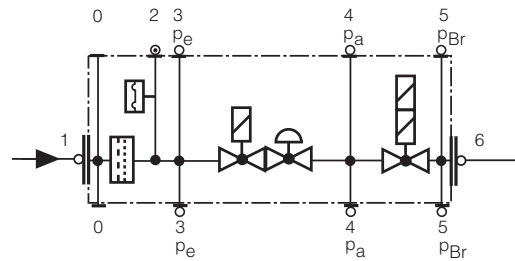
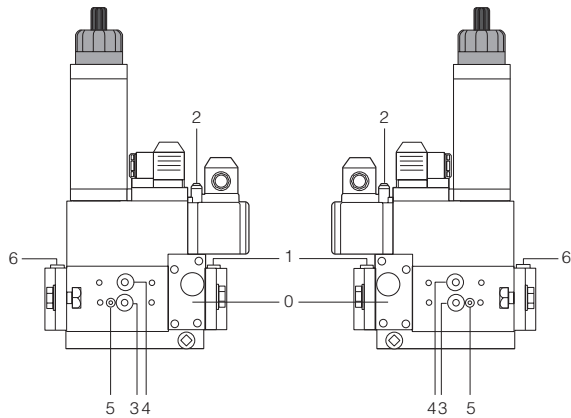
MB-ZR... -laitetta ei saa käyttää nestekaasulaitteistoissa alle 0° lämpötilassa. Laite soveltuu vain kaasumuotoiselle nestekaasulle. Nestemäiset hiilivedyt tuhoavat tiivistysmateriaalit!

F-gasanlæg må MB-ZR... ikke benyttes ved under 0° C. Kun egnet til gasformig F-gas, flydende kulbrinter ødelægger tætningsmaterialerne!

MB-ZR får ej anvendes i anläggningar med flytande gas under 0° C. Endast lämplig för flytande gas i gasform, flytande kolväten förstör materialet i packningarna!

I anlegg med flytende gass må MB-ZR... ikke benyttes under 0° C. Bare egnet for gassformet flytende gass, flytende hydrokarboner ødelægger tetningsmaterialene!

**Paineliitännät / Trykkudtag  
Tryckuttag / Trykkuttak**



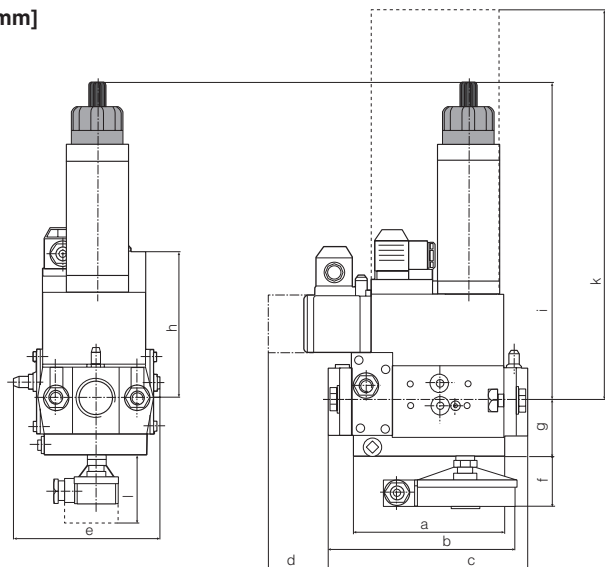
0	Suodattimen kansi	0	Filterloket
1,3,4,6	Sulkuruuvi G 1/8	1,2,3,6	Stopskrue G 1/8
2	Mittausistukka, lisävaruste	2	Mättnippel, tillbehör
5	Sulkuruuvi M4	5	Stopskrue M4
0	Filterdækslet	0	Filterdeksel
1,3,4,6	Lukkeskrue G 1/8	1,3,4,6	Låseskrue G 1/8
2	Målestuds som option	2	Målestuss opsjonel
5	Lukkeskrue M4	5	Låseskrue M4

**Asennusmitat / Indbygningsmål / Monteringsmått / Dimensjoner [mm]**

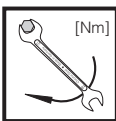
d = Tilantarbe painekeytkimen kannita varten  
d = nødvendig plads til pressostatens dæksel  
d = Platsbehov för tryckvaktens lock  
d = Plassbehov for trykkvokterens lokk

k = Tilantarbe magneetin vaihtoa varten  
k = nødvendig plads til udskiftning af magnet  
k = Platsbehov för magnetbyte  
k = Plassbehov for utskifting av magnet

l = Tilantarbe päätekoskettimen K01/1 asennusta varten  
l = nødvendig plads til montering af endestopkontakt K01/2  
l = Platsbehov för montering av ändlägeskontakt K01/1  
l = Plassbehov for montering av endekontakt K01/1



Typpi Type Typ Type	Rp	Avasaika Åbningstid Öppningstid Åpningstid	Asennusmitat / Indbygningsmål / Monteringsmått / Dimensjoner [mm]											Paino Vægt Vikt Vekt [kg]	
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k		l
MB-ZRD 405 B.../407	Rp 1/2	< 1 s	110	130,5	151	40	120	50	46	115	100	180	250	80	2,25/2,25
MB-ZRDLE 405 B.../407	Rp 3/4	< 20 s	110	130,5	151	40	120	50	46	115	140	220	250	80	2,35/2,35
MB-ZRD 410 B.../412	Rp 1	< 1 s	140	162,5	185	40	145	50	55	135	125	220	300	80	4,55/4,65
MB-ZRDLE 410 B.../412	Rp 1 1/4	< 20 s	140	162,5	185	40	145	50	55	135	160	260	300	80	4,65/4,75



**Maks. vääntömomentit / järjestelmän varusteet  
max. tilspændingsmomenter/systemtilbehør  
Max. vridmoment/systemtilbehør  
maks. dreiemomenter / systemtilbehør**

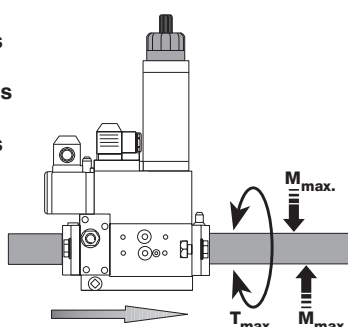
M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	25 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm



**Käytä sopivaa työkalua!  
Benyt egnet værktøj!  
Använd lämpliga verktyg!  
Benytt egnet verktøy!**

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

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



DN	10	15	20	25	32	
Rp	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2	
M <sub>max.</sub>	70	105	225	340	475	[Nm] t ≤ 10 s
T <sub>max.</sub>	35	50	85	125	160	[Nm] t ≤ 10 s

## Yleiskuva/Oversigt/Översikt/Oversikt

Venttiilien sähköliitäntä (pistoke DIN EN 175 301-803)

El-tilslutning ventiler (stik DIN EN 175 301-803)

Elanslutning ventiler (kontakt DIN EN 175 301-803)

Elektrisk tilkøpling for ventiler (støpsel DIN EN 175 301-803)

Painekytimen sähköliitäntä (pistoke DIN EN 175 301-803)

El-tilslutning pressostat (stik DIN EN 175 301-803)

Elanslutning tryckvakt (kontakt DIN EN 175 301-803)

Elektrisk tilkøpling trykkvokter (støpsel DIN EN 175 301-803)

Painekytin

Pressostat

Tryckvakt

Trykkvokter

Mittausliitäntä G 1/8 mahdollinen

Mäletilslutning G 1/8 mulig

Mättnippel G 1/8, möjligt

Målepunkttilkøpling G 1/8 mulig

Mittausliitäntä G 1/8 ennen suodatinta, mahdollinen molemmin puolin

Mäletilslutning G 1/8 mulig foran filteret på begge sider

Mättnippel G 1/8 framför filter, möjligt på båda sidor

Målepunkttilkøpling G 1/8 foran filteret mulig på begge sider

Tulolaippa

Tilgangsflange

Ingångsfläns

Inngangsfleus

Suodatin (kannen alla)

Filter (under dæksel)

Filter (under lock)

Filter (under deksel)

Hengityssuutin, säädin

Udluftningsdyse, regulator

Avluftningsventil, regulator

Pustedyse, regulator

Toimintanäyttö  
Driftvisning  
Display  
Driftsdisplay

Sulkuhattu, säädin  
Beskyttelsesklap, regulator  
Skyddslock, regulatorskruv  
Hette, regulator

Säätötulppa  
Indstillingshætte  
Inställningshatt  
Innstillingskappe

Hydraulijarru tai säätökierros  
Hydraulikbremse eller indstillingstallerken  
Hydraulbroms eller Inställningstallrik  
Hydraulisk brems eller reguleringsplate

Magneetti, 2. vaihe V2  
Magnet, 2. trin V2  
Magnet, 2. steg V2  
Magnet, 2. trinn V2

Säätörengas, osamäärä  
Indstillingsring, delmængde  
Inställningsring, delmängd  
Justeringsring, delmengde

Magneetti, 1. vaihe V1 ja V2  
Magnet, 1. trin V1 og V2  
Magnet, 1. steg V1 och V2  
Magnet, 1. trinn V1 og V2

Mittausliitäntä G 1/8 mahdollinen  
Mäletilslutning G 1/8 mulig  
Mättnippel G 1/8 möjlig  
Målepunkttilkøpling G 1/8 mulig

Mittausliitäntä G 1/8 venttiin 1 jälkeen, mahdollinen molemmin puolin  
Mäletilslutning G 1/8 mulig efter ventil 1 på begge sider  
Mättnippel G 1/8 efter ventil 1, möjligt på båda sidor  
Målepunkttilkøpling G 1/8 etter ventil 1 mulig på begge sider

Lähtölaippa  
Afgangsflange  
Utgångsfläns  
Utgangsfleus

Mittausliitäntä G 1/8 ennen venttiiliä V1, mahdollinen molemmin puolin

Mäletilslutning G 1/8 mulig foran V1 på begge sider

Mättnippel G 1/8 före V1, möjligt på båda sidor

Målepunkttilkøpling G 1/8 foran V1 mulig på begge sider

Kaasun virtausuunta  
Gasgennemstrømningsretning  
Gasflødets riktning  
Gasstrømretning

Mittausliitäntä M4 venttiin 2 jälkeen  
Mäletilslutning M4 efter ventil 2  
Mättnippel M4 efter ventil 2  
Målepunkttilkøpling M4 etter ventil 2

Hydraulijarru tai säätökierros

Hydraulikbremse eller indstillingstallerken

Hydraulbroms eller inställningstallrik

Hydraulisk brems eller reguleringsplate

Säätötulppa  
Indstillingshætte  
Inställningshatt  
Innstillingskappe

Sulkuhattu, säädin  
Beskyttelsesklap, regulator  
Skyddslock, regulatorskruv  
Hette, regulator

Venttiilien sähköliitäntä (pistoke DIN EN 175 301-803)  
El-tilslutning ventiler (stik DIN EN 175 301-803)  
Elanslutning ventiler (kontakt DIN EN 175 301-803)  
Elektrisk tilkøpling for ventiler (støpsel DIN EN 175 301-803)

Magneetti, 2. vaihe V2  
Magnet, 2. trin V2  
Magnet, 2. steg V2  
Magnet, 2. trinn V2

Säätörengas, osamäärä  
Indstillingsring, delmængde  
Inställningsring, delmängd  
Justeringsring, delmengde

Magneetti, 1. vaihe V1 ja V2  
Magnet, 1. trin V1 og V2  
Magnet, 1. steg V1 och V2  
Magnet, 1. trinn V1 og V2

Mittausliitäntä G 1/8 mahdollinen  
Mäletilslutning G 1/8 mulig  
Mättnippel G 1/8 möjlig  
Målepunkttilkøpling G 1/8 mulig

Mittausliitäntä G 1/8 venttiin 1 jälkeen, mahdollinen molemmin puolin  
Mäletilslutning G 1/8 mulig efter V1 på begge sider  
Mättnippel G 1/8 efter ventil 1, möjligt på båda sidor  
Målepunkttilkøpling G 1/8 etter ventil 1 mulig på begge sider

Lähtölaippa  
Afgangsflange  
Utgångsfläns  
Utgangsfleus

Kaasun virtausuunta  
Gasgennemstrømningsretning  
Gasflødets riktning  
Gasstrømretning

Toimintanäyttö  
Driftvisning  
Display  
Driftsdisplay

Painekytimen sähköliitäntä (pistoke DIN EN 175 301-803)  
El-tilslutning pressostat (stik DIN EN 175 301-803)  
Elanslutning tryckvakt (kontakt DIN EN 175 301-803)  
Elektrisk tilkøpling trykkvokter (støpsel DIN EN 175 301-803)

Painekytin  
Pressostat  
Tryckvakt  
Trykkvokter

Mittausliitäntä G 1/8 mahdollinen  
Mäletilslutning G 1/8 mulig  
Mättnippel G 1/8, möjligt  
Målepunkttilkøpling G 1/8 mulig

Mittausliitäntä G 1/8 ennen suodatinta, mahdollinen molemmin puolin  
Mäletilslutning G 1/8 mulig foran filteret på begge sider  
Mättnippel G 1/8 framför filter, möjligt på båda sidor  
Målepunkttilkøpling G 1/8 foran filteret mulig på begge sider

Tulolaippa  
Tilgangsflange  
Ingångsfläns  
Inngangsfleus

Suodatin (kannen alla)  
Filter (under dæksel)  
Filter (under lock)  
Filter (under deksel)

**Kierrelaippamalli  
MB- ZR ... B01  
(DN 15 - DN 32)  
Asennus ja purkaminen**

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

**Gevinduførelse  
MB-ZR ...B01  
(DN 15 - DN 32)  
Montering og afmontering**

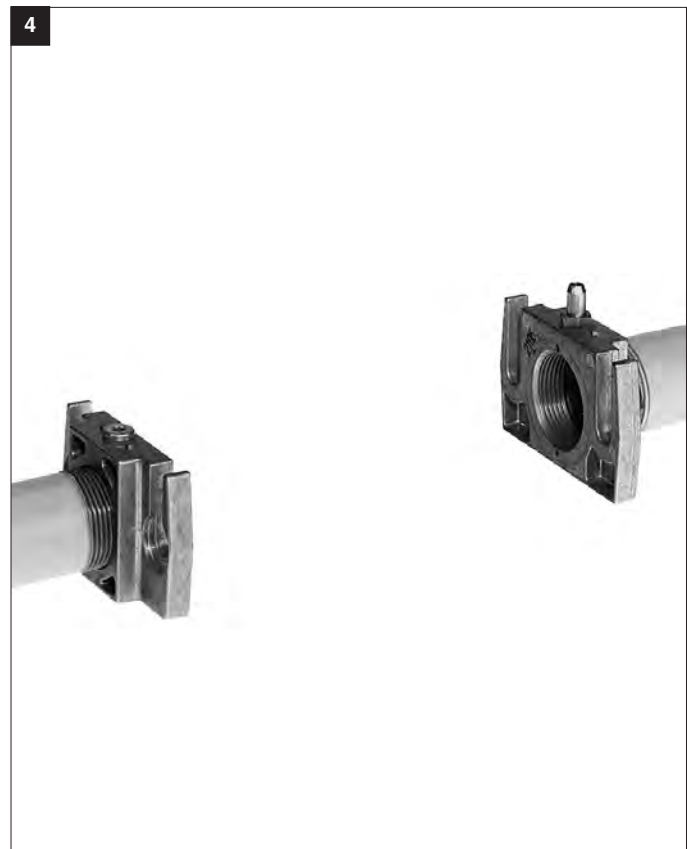
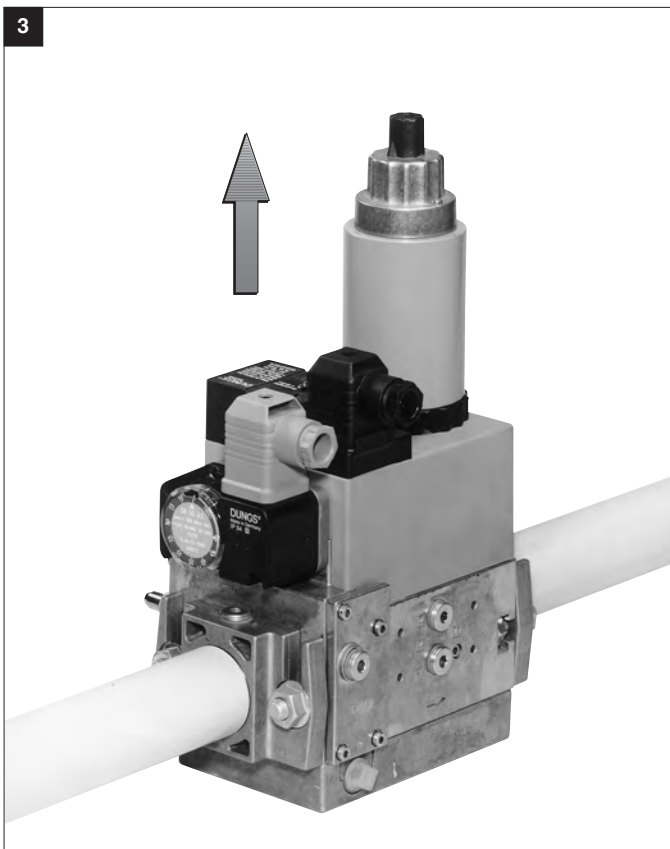
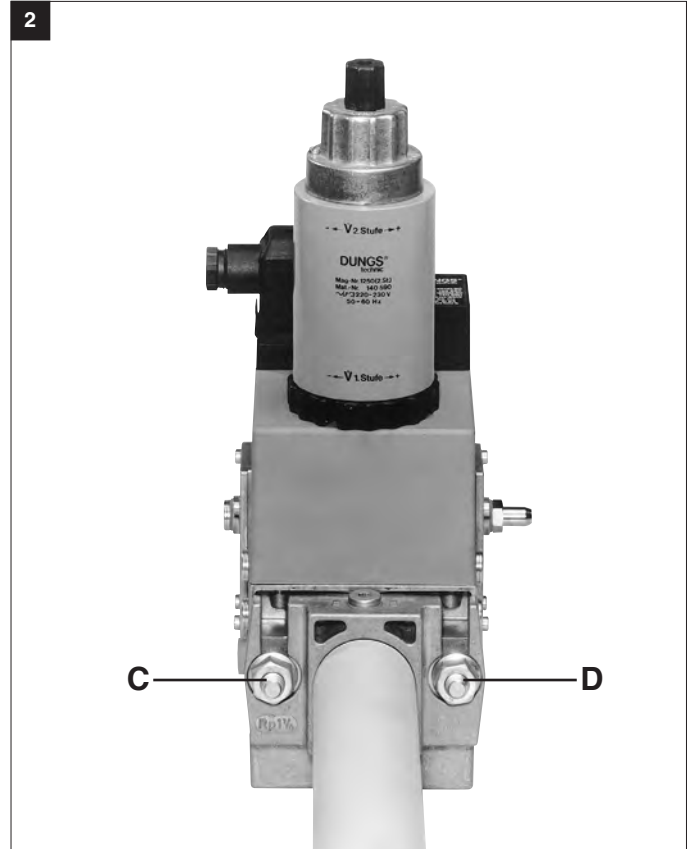
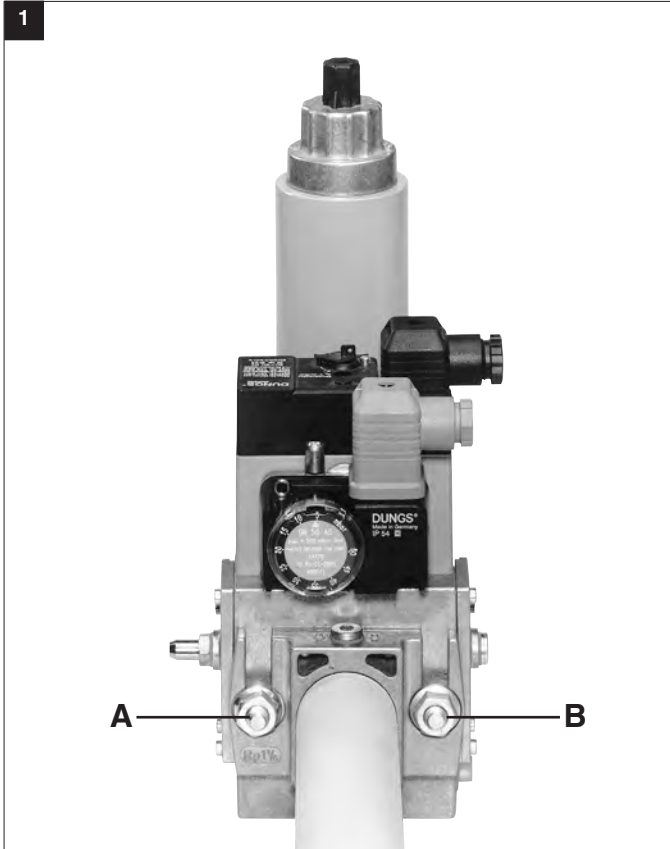
1. Møtrik A, B, C og D løsnes Ill. 1 og 2
2. GasMultiBloc trækkes ud mellem gevindflangerne (opad), ill. 3 og 4
3. Kontroller for tæthed og funktion efter indbygningen.

**Utförande med gängad fläns  
MB - ZR... B01  
(DN 15 - DN 32)  
In- och urmontering**

1. Lossa mutter A, B, C och D Bild 1 och 2
2. Dra ur GasMultiBloc mellan de gängade flänsarna (uppåt), Bild 3 och 4
3. Efter inmontering utförs täthets- och funktionskontroll.

**Versjon med gjenget flens  
MB- ZR...B01  
(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 etter montering kontroll for lekkasje og funksjon



### Kaasunpaineenvalvontalaitteen MB-ZR...B01 säätäminen

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

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

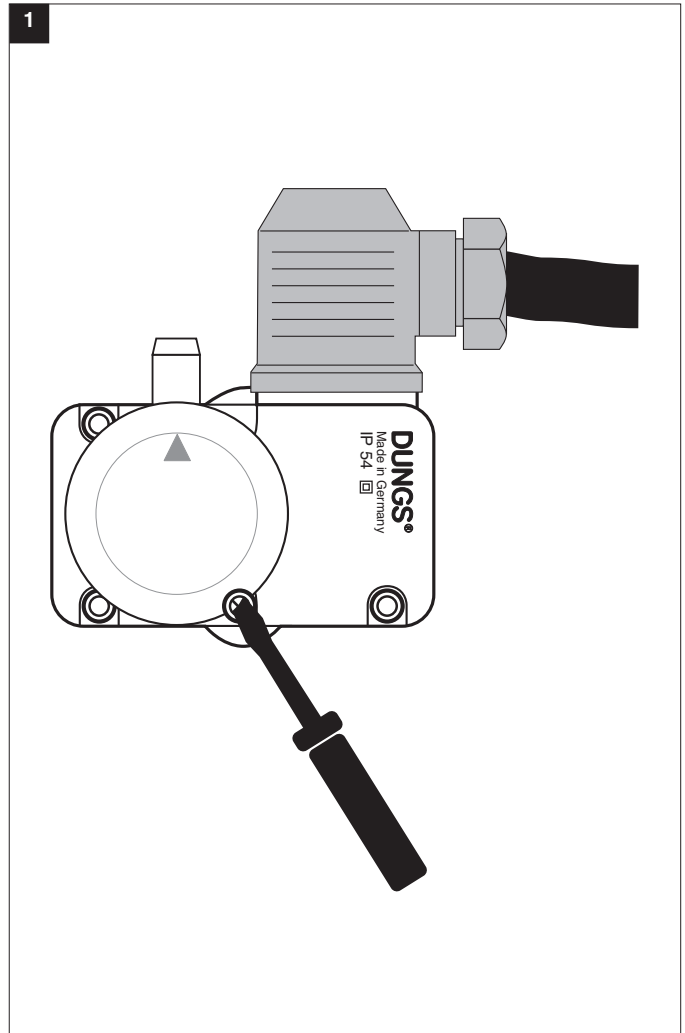
Dæksel løsnes med egnet værktøj, skruetrækker nr. 3 hhv. PZ 2, billed 1.  
Dækslet tages af.

### Inställning av gasstryckvakten MB-ZR... B01

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

### Innstilling av gasstrykkindikator MB-ZR... 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.

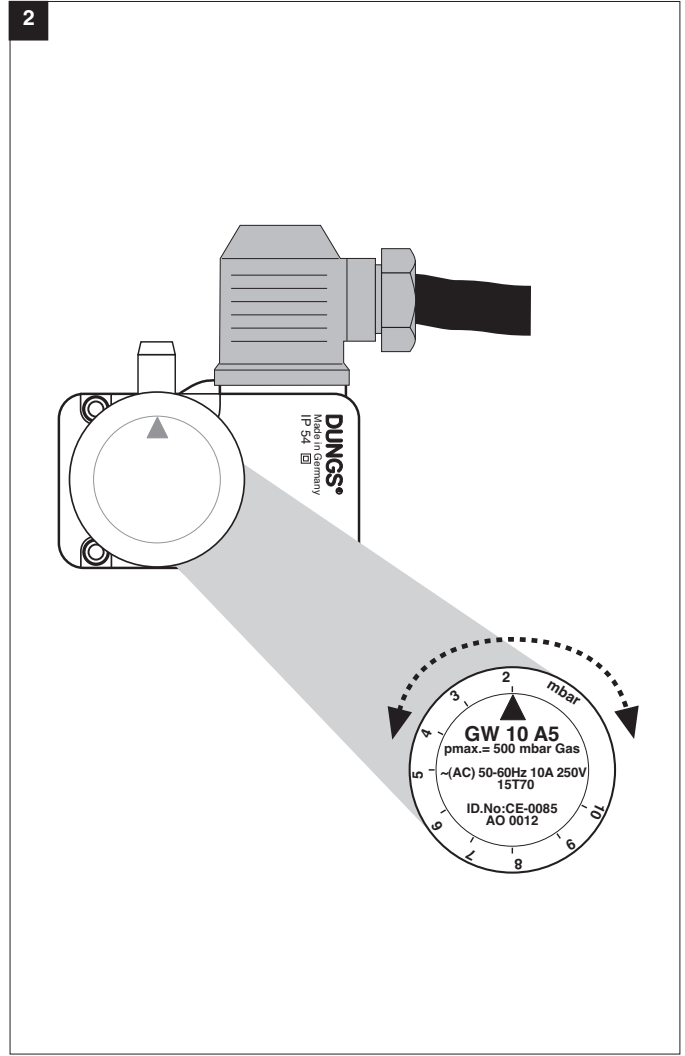
**! Beakta brännartillverkarens anvisningar!**

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-ZR ... B01**  
**Paineensäätimen säätäminen**

1. Avaa suojaläppä 1.
2. Säädä paineensäätimen läh-  
töpaine pa halutun suuruiseksi  
kiertämällä säätöruuvia ruuviavai-  
mella nro 3, kuva 1. Mahdolliset  
lähtöpainealueet ovat 4-20 mbar  
tai 4-50 mbar. Paine mitataan  
paineliitännästä nro 4, kuva 1.



**Plombitus**

Sulkuhatun plombitusreiän 2 halkai-  
sija Y on 1,5 mm.  
Ristireikäruuvien plombitusreiän 3  
halkaisija Y on 1,5 mm.

Kun olet säätänyt ohjepaineen  
halutun suuruiseksi:

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

**MB-ZR... B01**  
**Indstilling af trykregulerings-  
delen**

1. Beskyttelsesklappen 1 åbnes.
2. Trykreguleringsdelen indstilles  
på det ønskede udgangstryk Pa  
ved at dreje på indstillingsskruen  
med en skruetrækker nr.3. Mulige  
afgangstryk områder: 4-20 mbar  
hhv. 4-50 mbar. Trykmåling ved  
trykuttag nr. 4, ill. 1.

**Plombering**

Plomberingsøsken 2 i beskyttelses-  
klappen Ø 1,5 mm. Plomberingsø-  
sken 3 i krydskærvskruen  
Ø 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.

**MB-ZR... B01**  
**Inställning av regulatorn**

1. Öppna skyddshuvan.
2. Ställ in regulatorn på önskat  
utgångstryck Pa genom att  
vrida justeringsskruen med  
skruvmejsel nr 3, bild 1. Möjliga  
utgångstryckområden 4-20 mbar  
resp. 4-50 mbar. Tryckmätning på  
trykuttag nr. 4, bild 1

**Plombering**

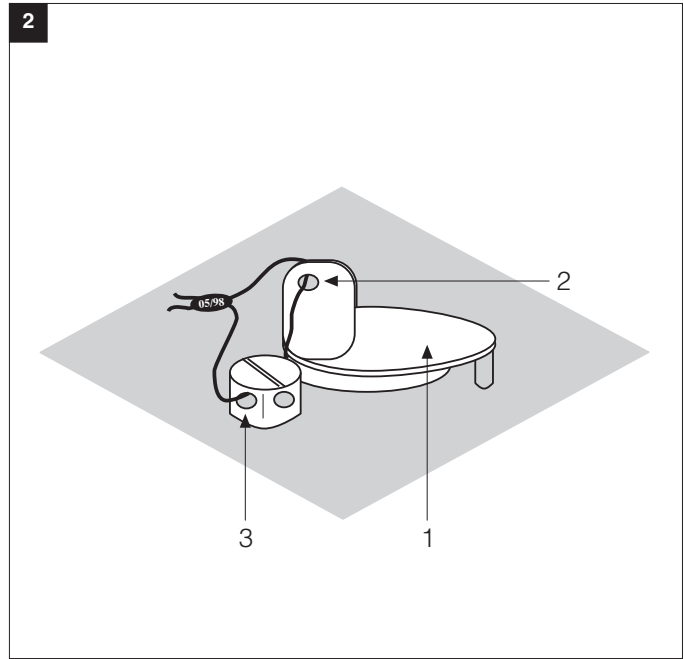
Plomberingsögla 2 i 1,5 mm diam.  
avstängningsklaff  
Plomberingsögla 3 i 1,5 mm diam.  
korshållsskruen

Efter inställning av önskat tryck-  
börvärde.

1. Stäng skyddslock 1.
2. Dra tråden genom 2 och 3,  
bild 2
3. Tryck plomben om trådändarna,  
håll trådgölan kort.

**MB-ZR...B01**  
**Innstilling av trykregulator**

1. Åpne beskyttelseskappe 1.
2. Innstill trykregulator ved å dreie  
stillskruen med skrutrekker nr. 3  
på önsket utgangstrykk P, bilde  
1. Mulige utgangstrykkområder  
4-20 mbar hhv. 4-50 mbar.  
Trykkmåling på trykkuttak nr. 4,  
bilde 1



**Plombering**

Plomberingsløkke 2 i tetningskappe  
Ø 1,5 mm. Plomberingsløkke 3 i  
revolverhodeskrue Ø 1,5 mm.

Etter innstilling av den ønskede  
trykkønskeverdien:

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

### MB-ZR ... B01 Suodattimen tarkastaminen

- ⚠ **Tarkasta suodatin** vähintään kerran vuodessa!
- ⚠ **Vaihda suodatin**, kun paineliitännöiden 2 ja 3 välinen paine-erotus  $\Delta p > 10$  mbar.
- ⚠ **Vaihda suodatin**, kun paineliitännöiden 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. Paineliitännän tarkastus sulkuruvista  $3 p_{\max} = 360$  mbar

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

### MB-ZR... B01 Filterkontrol

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

### Filtret kan udskiftes uden at afmontere armaturet.

1. Gastilførslen afbrydes, kuglehanen 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 låseskrue 3  $p_{\max} = 360$  mbar

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

### MB-ZR... B01 Filterkontroll

- ⚠ **Filterkontroll** minst en gång om året!
- ⚠ **Filterbyte** när dp mellan tryckanslutning 2 och 3  $> 10$  mbar.
- ⚠ **Filterbyte** när dp mellan tryckanslutning 2 och 3 har fördubblats gentemot föregående kontroll.

### Filterbyte kan utföras utan isärtagning av armaturen

1. Avbryt gastillförseln, stäng kulventilen
2. Skruva ut skruvarna 1, 2, 3, 4 med insexkantnyckeln nr 3, ta bort filterlocket.
3. Ta bort filterinsats 6 och byt ut mot ny filterinsats.
4. Sätt på filterlocket 5, skruva in och dra åt skruvarna 1, 2, 3, 4 försiktigt.
5. Genomför funktions- och täthetskontroll. Tryckanslutning över stoppskruv 3  $p_{\max} = 360$  mbar

- ⚠ Vid ofta förekommande filterbyte: ersätt självgående skruvar med skruvar M4 x 14 med metrisk gänga.

### MB- ZR... B01 Filterkontroll

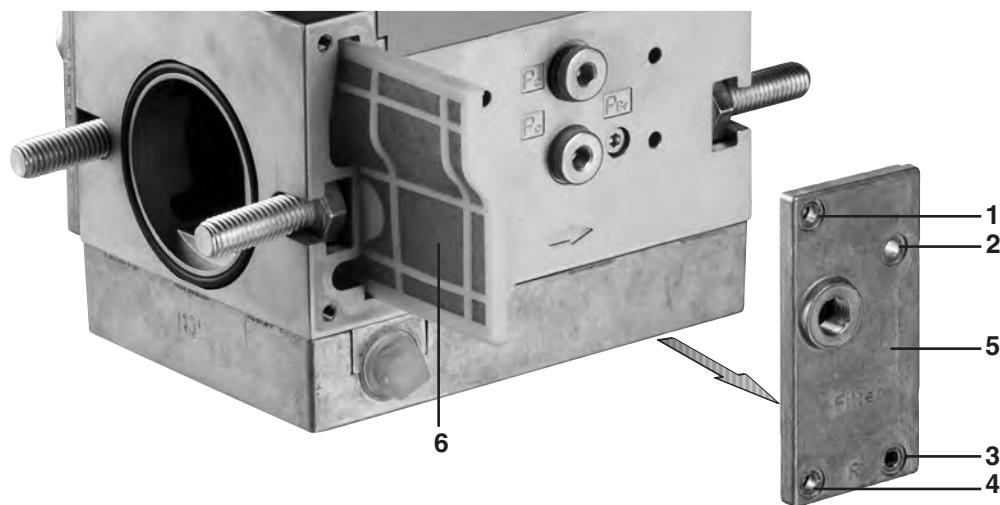
- ⚠ **Filterkontroll** minst en gang i året!
- ⚠ **Utskifting av filter** hvis  $\Delta p$  mellom tryktilkopling 2 og 3  $> 10$  mbar.
- ⚠ **Utskifting av filter** hvis  $\Delta p$  mellom tryktilkopling 2 og 3 er dobbelt så stor sammenlignet med siste kontroll.

### Filtret kan skiftes ut uten å fjerne armaturen

1. Avbryt gasstilførsel, steng kuleventil
2. Skru ut skruene 1,2,3,4 med innvendig sekskantnøkkel nr. 3, ta av filterdækslet 5.
3. Ta ut filterinnsats 6, skift ut med ny filterinnsats.
4. Sett på filterdæksel 5, drei inn skrue 1,2,3,4 uten å bruke for mye kraft og trekk de til.
5. Gjennomfør kontroll for funksjon og lekkasje. Tryktilkopling via låseskrue 3  $p_{\max} = 360$  bar

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

1



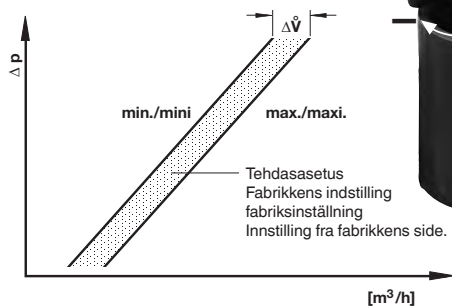
### MB-ZRD ... B01

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

Avaa ruuvi  
 Skruen løsnes  
 Lossa skruen  
 Løsne skruen



Älä käyttää väkivaltaa  
 Undlad at bruge vold  
 Använd inget våld  
 Bruk ikke for mye kraft



### MB-ZRDLE ... B01

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

Avaa ruuvi  
 Skruen løsnes  
 Lossa skruen  
 Løsne skruen



Älä käyttää väkivaltaa  
 Undlad at bruge vold  
 Använd inget våld  
 Bruk ikke for mye kraft



### MB-ZR ... B01

#### Osavirtausmäärän säätäminen, 1. vaihe

Osavirtausmäärän säätäminen on mahdollista vain venttiilistä V2.

1. Avaa lieriökantaruuvi hydraulijarrusta/säätökiekosta.
2. Kierrä säätörengasta.  
**Kierto myötäpäivään: pienempi osavirtausmäärä.**  
**Kierto vastapäivään: suurempi osavirtausmäärä.**
3. Kiristä lieriökantaruuvi jälleen tiukalle.

### MB-ZRDLE ...B01

#### Indstilling af delmængden, 1. trin

Indstilling af delmængden er kun mulig ved V2.

1. Cylinderhoved-skruen på hydraulikanordningen/indstillings-tallerken løsnes.
2. Drej indstillingsringen  
**drejning mod højre: mindre delmængde**  
**drejning mod venstre: større delmængde**
3. Cylinderhoved-skruen spændes fast igen.

### MB-ZR...B01

#### Delmängdinställning, steg 1

Delmängdinställning är endast möjlig på V2.

1. Lossa skruen med cylindrisk skalle på hydraulik/inställningstallriken.
2. Vrid inställningsringen  
**högeravridning: mindre delmängd**  
**vänsteravridning: större delmängd**
3. Sätt åter på skruen med cylindrisk skalle

### MB-ZR...B01

#### Innstilling av delmengde; 1. trinn

Delmengdeinnstilling er bare mulig på V2.

1. Løsne sylinderhodeskrue på hydraulikk/reguleringsplate.
2. Drei justeringsring  
**dreining mot urviseren: mindre delmengde**  
**dreining mot urviseren: større delmengde**
3. Trekk sylinderhodeskrue til igjen.

Osavirtausmäärän säätörengas  
 Indstillingsring til delmængde  
 Inställningsring för delmängd  
 Justeringsring for delmengde



⚠ Pää- ja osavirtausmäärän asetus toimitushetkellä: (auki) varmista maksimisäätö lakalla. Säätäminen ei ole mahdollista malleissa MB-ZR ... ja MB-ZRLE ...

⚠ Hoved- og delmængde-indstilling ved levering: (åben) max.indstilling sikres med lak.En indstilling er ikke mulig ved MB-ZR... og MB-ZRLE....

⚠ Huvud- och delmängdsinställning vid leverans: (öppen) säkra max. inställning med lakk.Inställning ej möjlig för MB-ZR... och MB-ZRLE...

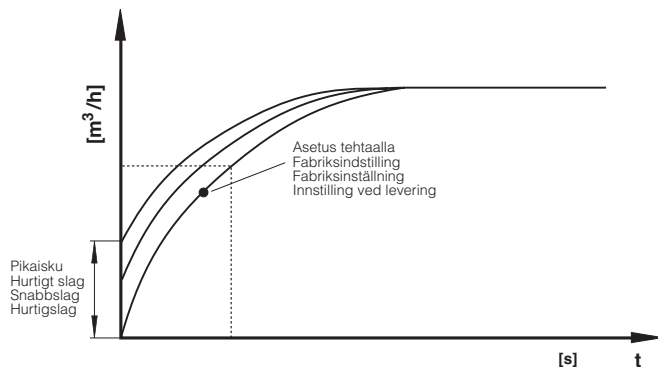
⚠ Innstilling av hoved- og delmengde ved levering: (åpen) maks. Innstilling sikres med lakk. Innstilling ved MB-ZR...og MB-ZRLE... ikke mulig.



**MB-ZRDLE ... B01**  
**MB-ZRLE ... B01**  
**Pikaiskun asetus  $\dot{V}_{start}$**

Tehdasasetus MB-ZRDLE ... B01, MB-ZRLE ... B01.  
 Pikaiskua ei ole asetettu.

1. Ruuvaa säätötulppa 1 irti hydraulijarrusta.
2. Kierrä säätötulppaa ja käytä sitä työkaluna.
3. Kierto vastapäivään = Pikaisku suurenee (+).



**MB-ZRDLE ...B01**  
**MB-ZRLE ...B01**  
**Indstilling af hurtigslag  $\dot{V}_{start}$**

Indstilling fra fabrikkens side MB-ZRDLE ...B01, MB-ZRLE ...B01:  
 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-ZRDLE ... B01**  
**MB-ZRLE ... B01**  
**Snabbslagsinställning  $\dot{V}_{start}$**

Fabriksinställning MB-ZRDLE: B01, MB-ZRLE ... B01:  
 Snabbslag ej inställd

1. Skruva bort inställningshatten E från hydraulikbromsen
2. Vrid inställningshatten och använd som verktyg.
3. Vänstervridning = ökning av snabbslaget (+).

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

Innstilling fra fabrikkens side MB-ZRDLE ... B01, MB-ZRLE ... B01:  
 Hurtigslag ikke innstilt.

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



**Hydraulijarrun tai säätökiekkon vaihtaminen**

1. Kytke laitteisto pois päältä.
2. Poista varmistuslakka oppokantaruuvista A.
3. Ruuvaa oppokantaruuvi A irti.
4. Ruuvaa lieriökantaruuvi B irti.
5. Nosta säätökiekkö C tai hydraulijarru D pois.
6. Vaihda säätökiekkö C tai hydraulijarru D.
7. Ruuvaa oppo- ja lieriökantaruuvi takaisin paikalleen. Kiristä oppokantaruuvia vain niin paljon, että hydraulijarrua on mahdollista vielä kiertää.
8. Sinetöi oppokantaruuvi A varmistuslakalla.
9. Tarkasta tiiviys paineiliitännästä "Sulkuruuvi 4".  $p_{max} = 360 \text{ mbar}$ .
10. Suorita toiminnan tarkastus.
11. Kytke laitteisto päälle.

**Udskiftning af hydraulikanordningen eller af indstillingstallerknen**

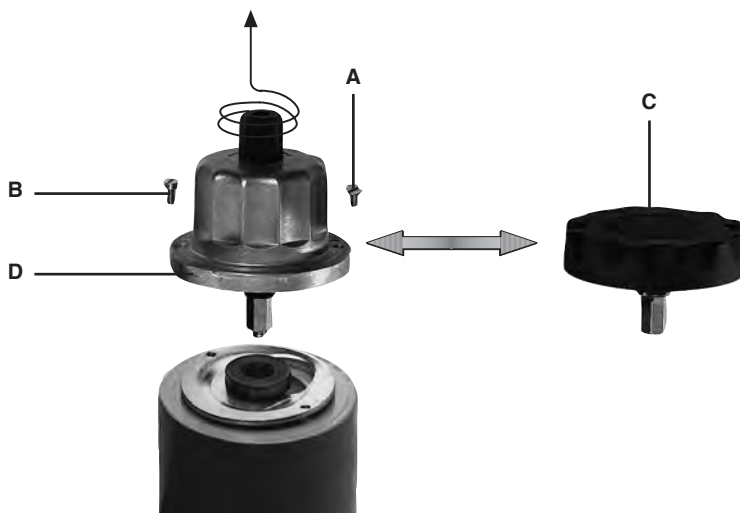
1. Sluk for anlægget.
2. Sikringslakkens over undersænskruen A fjernes.
3. Undersænskruen A skrues ud.
4. Cylinderhoved-skrue B skrues ud.
5. Indstillingstallerken C hhv. hydraulikanordningen D løftes af.
6. Indstillingstallerken C hhv. hydraulikanordningen D udskiftes.
7. Undersænk- og cylinderhoved-skrue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

**Byte av tallrik för magnetfäste eller hydraulbroms**

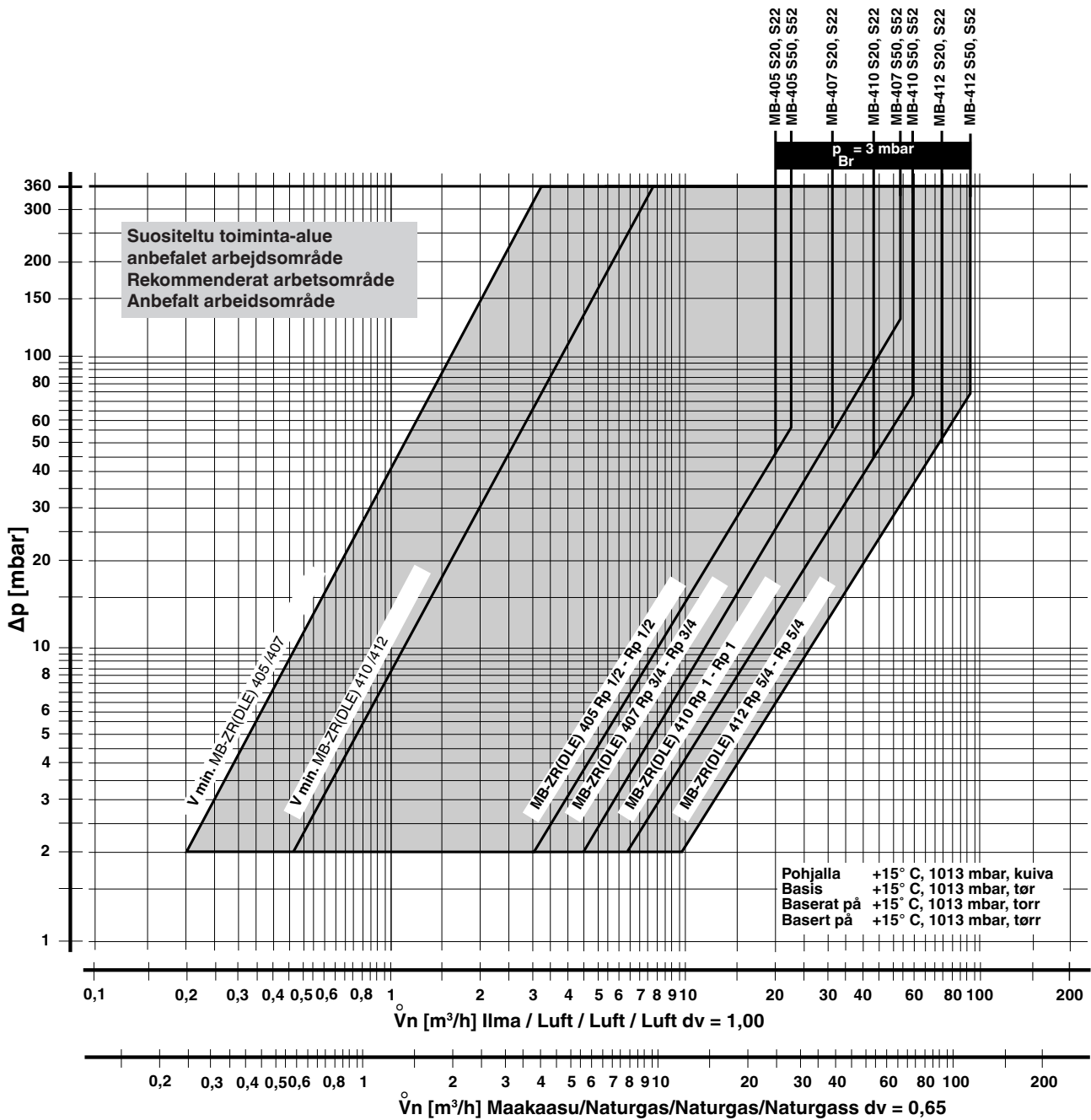
1. Koppla från anläggningen.
2. Ta bort låslacken från skruven med försänkt huvud A.
3. Skruva ut skruven A.
4. Skruva ut skruven med cylindriskt huvud B.
5. Lyft bort tallriken C resp. hydraulisk broms D.
6. Byta ur tallriken C resp. hydraulisk broms D.
7. Skruva åter in skruvarna med försänkt och cylindriskt huvud. Skruven med försänkt huvud endast så långt att hydraulbromsen kan vridas.
8. Dra över skruven med försänkt huvud A med låslack.
9. Täthetsprovning via tryckuttag stoppskrue 4  $p_{max} = 360 \text{ mbar}$ .
10. Genomför funktionskontroll.
11. Sätt på anläggningen

**Hydraulisk bremse eller reguleringsplate skiftes ut**

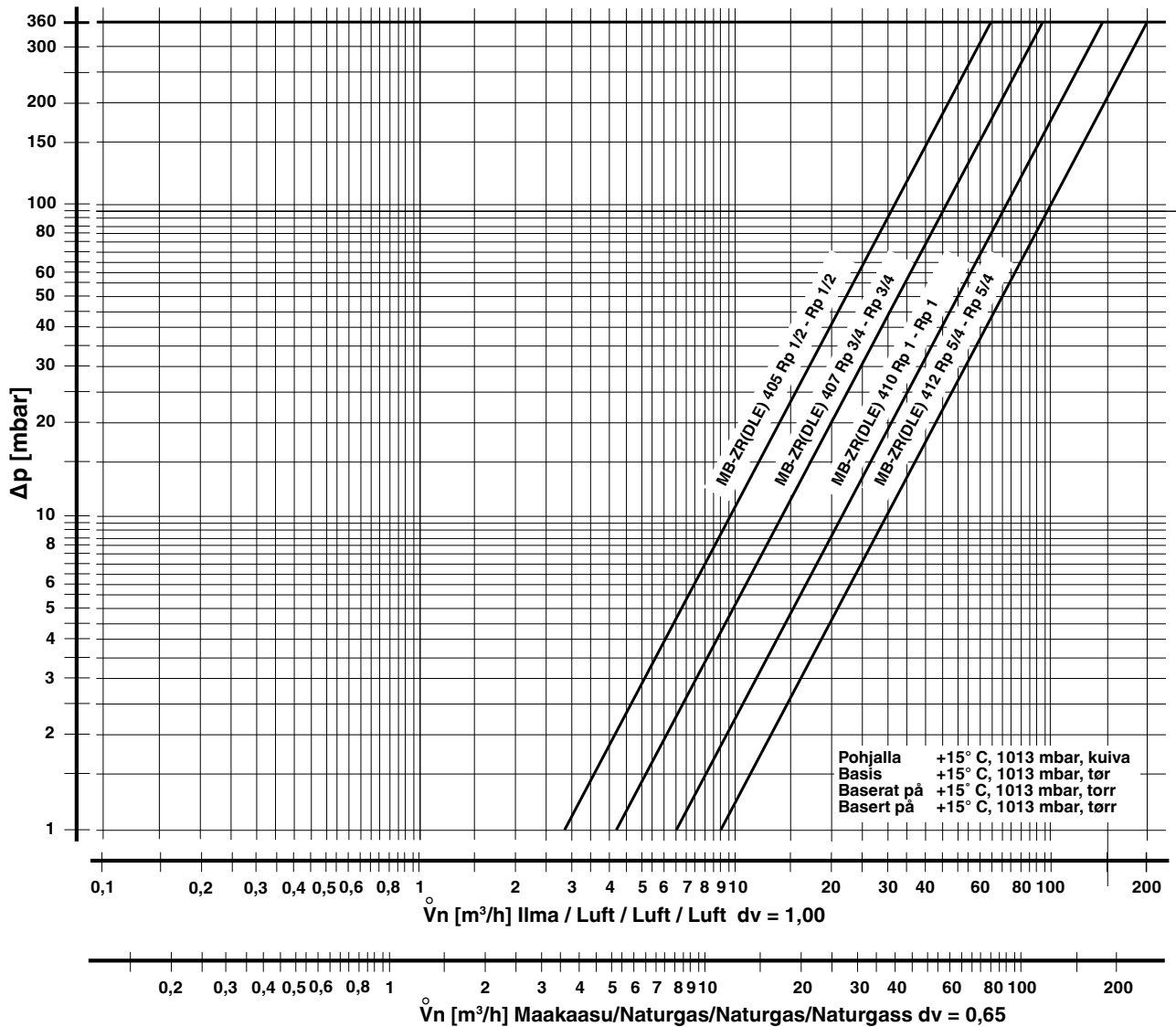
1. Slå av anlegget
2. Fjern sikringslakk over senkskrue A.
3. Skru ut senkskrue A
4. Skru ut sylindrhodeskrue B.
5. Ta av reguleringsplate C hhv. hydraulisk bremse D.
6. Skift ut reguleringsplate C hhv. hydraulisk bremse D.
7. Drei senk- og sylindrhodeskrue inn igjen. Trekk senkskrue bare så mye til igjen at den hydrauliske bremsen såvidt kan dreies.
8. Overtrekk senkskrue A med sikringslakk.
9. Lekkasjetest over trykkuttak låseskrue 4:  $P_{maks.} = 360 \text{ mbar}$ .
10. Gjennomfør funksjonskontroll
11. Slå på anlegget



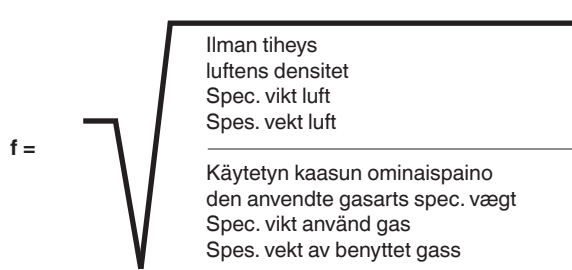
Läpivirtausdiagrammi 1 / Gennemstrømnings-diagram 1 / Flödesdiagram 1 / Flytskjema 1  
 Käyrät MB-405/412 (säädetyssä tilassa) laitteen valintaa varten, varusteena hienosuodatin  
 Kurver til armaturvalg MB-405/412 (i indreguleret tilstand), med finfilter  
 Apparat för apparaturval MB-405/412 (i reglerat tillstånd), med finfilter  
 Kurver for apparaturvalg MB-405/412 (i regulert tilstand), med finfilter



Läpivirtausdiagrammi 2 / Gennemstrømnings-diagram 2 / Flödesdiagram 2 / Flytskjema 2  
 Mekaanisesti auki / varusteena hienosuodatin / Käytä laitteen valintaa varten MB- läpivirtausdiagrammia 1  
 mekanisk åben / med finfilter / til armaturvalg MB- anvendes gennemstrømningsdiagram 1  
 Mekaniskt öppen / med finfilter / använd flödesdiagram 1 för apparaturval MB  
 mekanisk åpen / med finfilter / for apparaturvalg benytt MB-flytskjema 1



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



Kaasutyyppi Gasart Gastyp Type gass	Tiheys Densitet spec. vikt Spesifikk vekt [kg/m³]	dv	f
Maakaasu/Naturgas/ Naturgas/Naturgass	0.81	0.65	1.24
Kaupunkikaasu/Bygas/ Stadtgas/Lydgass	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

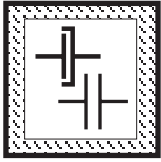


Töitä GasMultiBloc -laitteessa saavat tehdä vain alan ammattilaiset.

Arbejder på GasMultiBloc må kun udføres af fagfolk.

Arbeten på GasMultiBloc får endast utföras av fackpersonal.

Arbeider på GasMultiBloc må bare gjennomføres av fagpersonale.

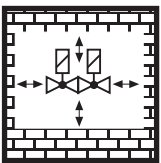


Laippojen pinnat on suojattava. Ruuvit on kiristettävä ristikkäin.

Beskyt flangefladerne. Skruer skal krydspændes.

Skydda flänsytor. Dra åt skruvar korsvis.

Beskytt flensflater. Trekk skruene til over kors.

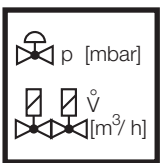


GasMultiBloc -laitteen ja kovien tiilimuurien, betoniseiniin ja lattian välillä ei saa olla suoraa kosketusta.

Endirektekontakt mellem GasMultiBloc og gennemhærdende murværk, betonvægge, og gulve er ikke tilladt.

Direkt kontakt mellan GasMultiBloc och uttårdade murbruks- eller betongväggar, golv är inte tillåten.

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

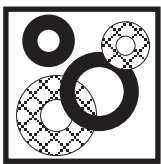


Nimellisteho tai paineen ohjearvot on säädettävä aina kaasunpaineensäätimestä. Tehokohtainen kuristus tapahtuu 2. venttiilistä.

Nominal ydelse hhv. trykværdier skal principielt indstilles på gastryksreguleringsdelen. Ydelsesspecifik drøvling indstilles over 2. ventil.

Nominell effekt resp. nominellt tryck skall alltid ställas in på gastrycksregulatorn. Effektspecifik strypning via andra ventilen.

Innstill nominell effekt hhv. trykkønskeverdier prinsipielt på gastrykkregulatoren. Ytelsesspesifikk stryping via den 2. ventilen.

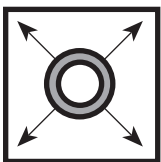


Osien vaihtamisen yhteydessä on vaihdettava aina uudet tiivistet.

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

Använd alltid nya packningar vid ur-/ombyggnad.

Benytt etter demontering/ombygging av deler alltid nye tetninger.



Putkijohtojen tiivistarkastus: Sulje ennen GasMultiBloc -laitetta oleva kuulahana.

Kontrol for rørledninger: tæthed: luk kuglehænen foran GasMultiBloc.

Kontroll av rörlednings-tæthet: stäng kulventilen före armaturen GasMultiBloc.

Rørlednings-tetthetsprøve: steng kuleventil foran GasMultiBloc.

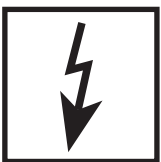


Laitteiston tiiviys ja toiminta on tarkastettava GasMultiBloc -laitteessa tehtyjen töiden jälkeen.

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

Efter avslutat arbete på GasMultiBloc: genomför täthets- och funktionskontroll.

Etter avslutning av arbeidet på GasMultiBloc: Gjenomfør 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 då gastryck eller spänning ligger an. Undvik öppen eld. Beakta offentliga föreskrifter.

Utfør aldri arbeider hvis det finnes gastrykk 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.

Samtlige 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 dessa instruktioner ej efterföljs kan personeller saksador inte uteslutas.

Hvis det ikke tas hensyn til henvisningene kan det medføre 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 termprocessanvendelser. 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 varmelegger for langsiktig å sikre en høj udnyttelsesgrad 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 varmelegger 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 / Trykkvakt / Trykkvakt	10 vuotta/år	N/A
Poltonohjaus liekinvartijalla Fyringsmanager med flammevagt Tändningsstyrning med flamvakt Fyringsmanager med flammevagt	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 ventilkontrollsystem / Gassventil med venttilkontrollsystem	havaitun vian jälkeen / efter fastslået fejl etter identifisert fel / etter fastslått feil	
Kaasuventtiili ilman venttiilintarkistusjärjestelmää* Gasventil uden venttilkontrollsystem* Gasventil utan ventilkontrollsystem* 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**