

**Käyttö- ja  
asennusohjeet**

**GasMultiBloc®  
yksivaiheinen käyttö**  
**Tyyppi MB-D (LE) B01**  
 Nimellisläpimitat  
 Rp 1 - Rp 2

**Drifts- og  
montagevejledning**

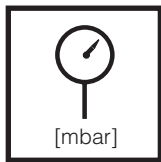
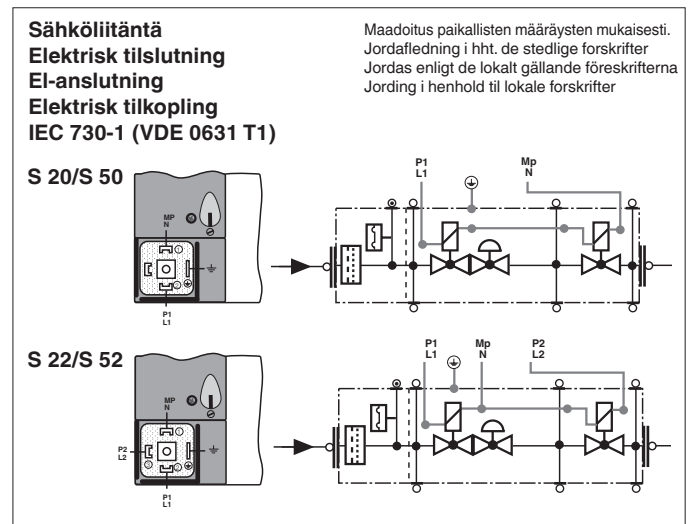
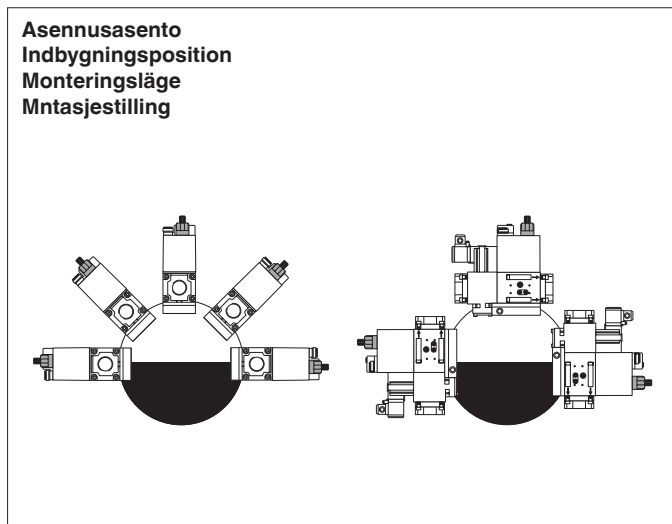
**GasMultiBloc® et-trins-  
drift**  
**Type MB-D (LE) B01**  
 nominel diameter  
 Rp 1 - Rp 2

**Bruks- och monteringsan-  
visning**

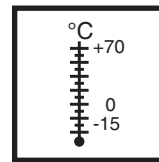
**GasMultiBloc® enstegs  
arbetssätt**  
**Typ MB-D (LE) B01**  
 nominell diameter  
 Rp 1 - Rp 2

**Drifts- og montasje-  
instruks**

**GasMultiBloc® ettrinns  
Virkemåte**  
**Type MB-D (LE) B01**  
 Nominell vidde  
 Rp 1 - Rp 2



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



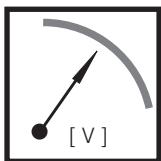
Ympäristön lämpötila  
 Omgivelsestemperatur  
 Omgivningstemperatur  
 Omgivelsestemperatur  
 -15 °C ... +70 °C



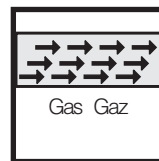
V1+V2 Luokka A, Ryhmä 2  
 V1+V2 Klasse A, gruppe 2  
 V1+V2 Klass. A, Grupp 2  
 V1+V2 Klasse A, Gruppe 2  
 i hht. / enligt / i henhold til  
 EN 161 mukaan



Kotelointiluokka  
 Kapsling  
 Kapsling  
 Kapsling  
 IP 54 i hht. / enligt / i henhold til  
 IEC 529 ( DIN 40 050) mukaan



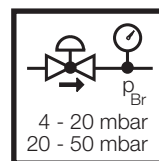
$U_n \sim(\text{AC}) 230 \text{ V}$  tai/eller/eller/eller  
 $\sim(\text{AC}) 110 \text{ V} - 120 \text{ V}, \sim(\text{AC}) 240 \text{ V}$   
 $=(\text{DC}) 48 \text{ V}; =(\text{DC}) 24 \text{ V} - 28 \text{ V}$   
 Kytentäaika/Indkoblingsvarighed/  
 Inkopplingstid/Driftssyklus  
 100 %



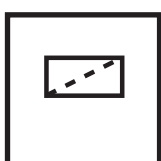
Perhe 1 + 2 + 3  
 Familie 1 + 2 + 3  
 Familij 1 + 2 + 3  
 Familie 1 + 2 + 3



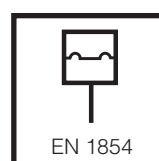
Luokka A, Ryhmä 2  
 Klasse A, Gruppe 2  
 Klass A, Grupp 2  
 Klasse A, Gruppe 2  
 i hht. / enligt / i henhold til  
 EN 88 mukaan



Lähtöpainealue  
 Afgangstrykkråde  
 Utgångstrykkråde  
 Utgångstrykkråde  
 S 20 / S 22: 4 - 20 mbar (0,4 - 2 kPa)  
 S 50 / S 52: 20 - 50 mbar ( 2 - 5 kPa)



Hienosuodatin  
 Finfilter  
 Finfilter  
 Finfilter



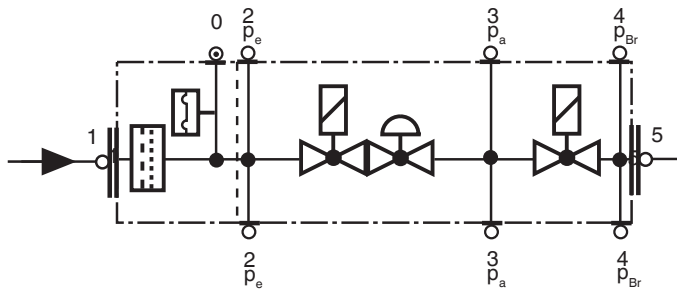
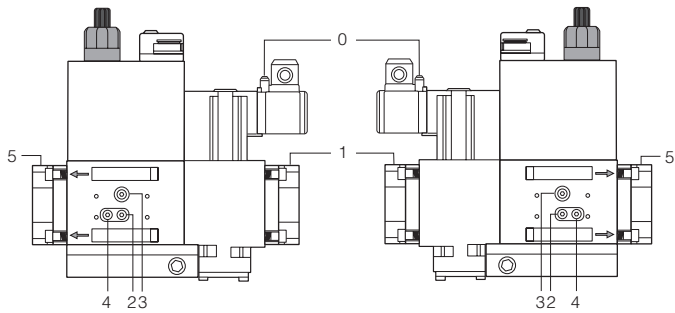
Paineenvälvontalaite/Pressostat/  
 Tryckvakt / Tryckindikator  
 Tyyppi/Type/Typ/Type  
 GW...A2, NB...A2, ÜB...A2  
 i hht. / enligt / i henhold til  
 EN 1854 mukaan



Nestekaasulaitteistoissa MB-D... laitetta ei saa käyttää alle 0° lämpötilassa. Laitte soveltuu vain kaasumuotoi-  
 selle nestekaasulle. Nestemäiset hiilivedyt tuhoavat tiivistysmateriaalit.  
 I væskegasanlægget må MB-D... ikke anvendes under 0°C. Kun egngasformet flydende gas, flydende kulbrinter  
 odelægger tætningsmateriale.  
 I flytgasanlægning ska MB-D... inte tagas i drift under 0°C. Endast avsedd för gasformigt flytgas. Flytande  
 kolsyreförbindningar förstör materialet i tätningarna.  
 I LPG-anlegg må MB-D... ikkr benyttes under 0°C. Kun egnet for gassformig LPG, flytende hydrokarboner  
 odelægger tætningsmateriale

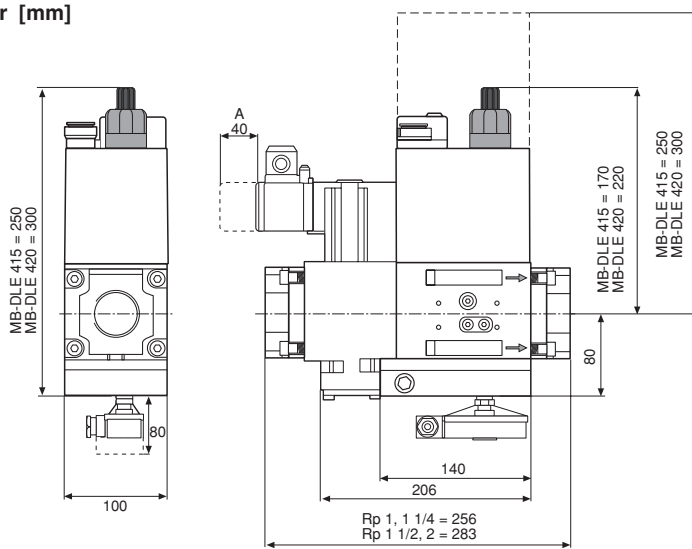
**Paineenotto pisteet**

Trykkudtag  
Tryckudtag  
Trykkuttak

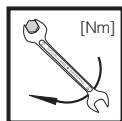


- 1,2,3,4,5 Sulkuuuvi G 1/8
- 1,2,3,4,5 Slutskrue G 1/8
- 1,2,3,4,5 Låsskruv G 1/8
- 1,2,3,4,5 Låseskrue G 1/8

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



Tyyppi Type Typ Type	Rp	Avasaika Åbningstid Öppningstid Åpningstid	Paino Vægt Vikt Vekt [kg]
MB-D 415 B01	Rp 1 - 2	< 1 s	6,5
MB-DLE 415 B01	Rp 1 - 2	< 20 s	6,6
MB-D 420 B01	Rp 1 - 2	< 1 s	7,7
MB-DLE 420 B01	Rp 1 - 2	< 20 s	7,8



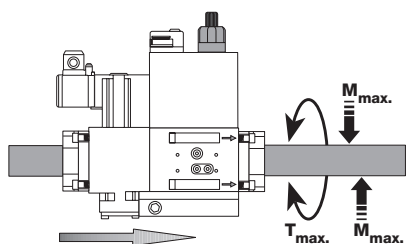
**Maks. vääntömomentit / Järjestelmän varusteet**  
max. drejningsmomenter / systemtilbehør  
max. vridmoment / systemtilbehør  
maks. dreiemoment / systemtilbehør

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



**Käytä sopivia työkaluja!**  
Benyt egnet værktøj!  
Använd lämpligt verktyg!  
Egnet verktøy benyttes!

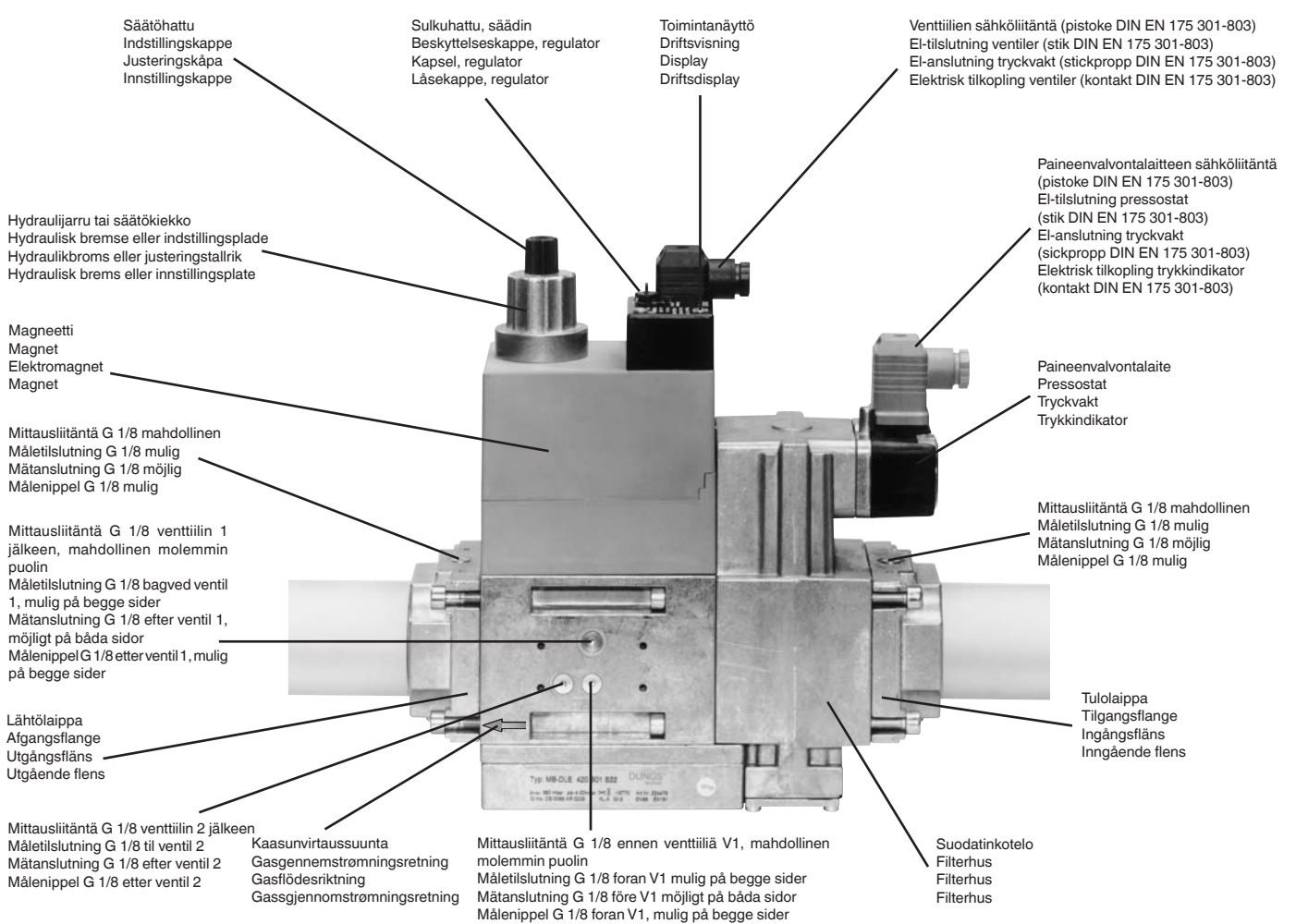
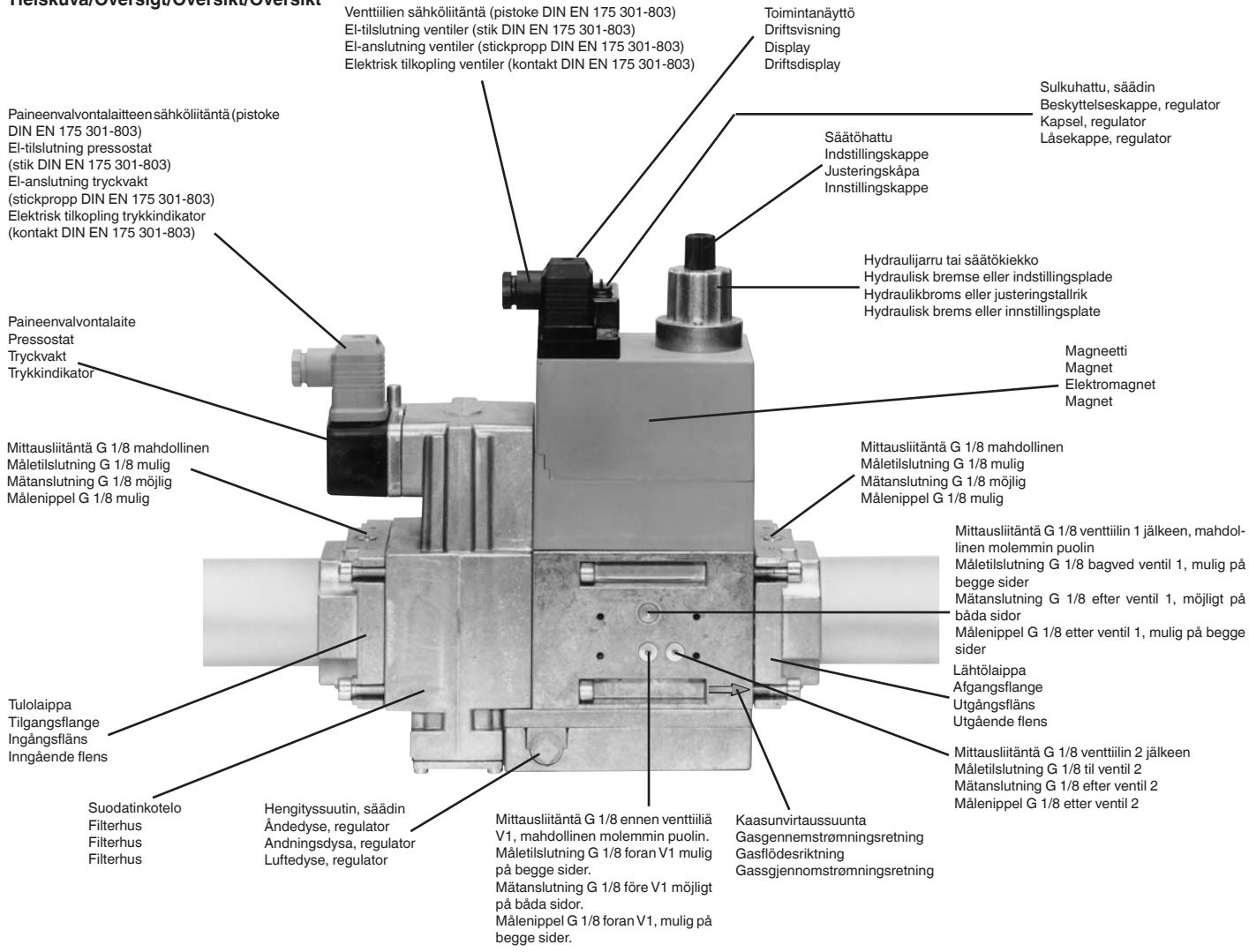
**Kiristä ruuvit ristikkäin!**  
Spænd skruerne over kors!  
Dra åt skruvarna korsvis!  
Skrueene trekkes til kryssvis!



DN	25	32	40	50	
Rp	1	1 1/4	1 1/2	2	
M <sub>max.</sub>	340	475	610	1100	[Nm] t ≤ 10 s
T <sub>max.</sub>	125	160	200	250	[Nm] t ≤ 10 s

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

# Yleiskuva/Oversigt/Översikt/Oversikt



MCD • Edition 02.10 • Nr. 225 709

**Kierrelaippamalli**  
**MB- ... B01**  
**(DN 25 - DN 50)**  
**Asennus ja purkaminen**

1. Avaa ruuvit A ja B niitä **ei saa** irrottaa.  
Kuvat 1 ja 2
2. Ruuvaa ruuvit C ja D irti.  
Kuvat 1 ja 2
3. Vedä GasMultiBloc pois kierrelaippojen välistä.  
Kuvat 3 ja 4
4. Tarkasta asennuksen jälkeen tiiviys ja toiminta.

**Gevindflangens udførelse**  
**MB- ... B01**  
**(DN 25 - DN 50)**  
**Montage og afmontering**

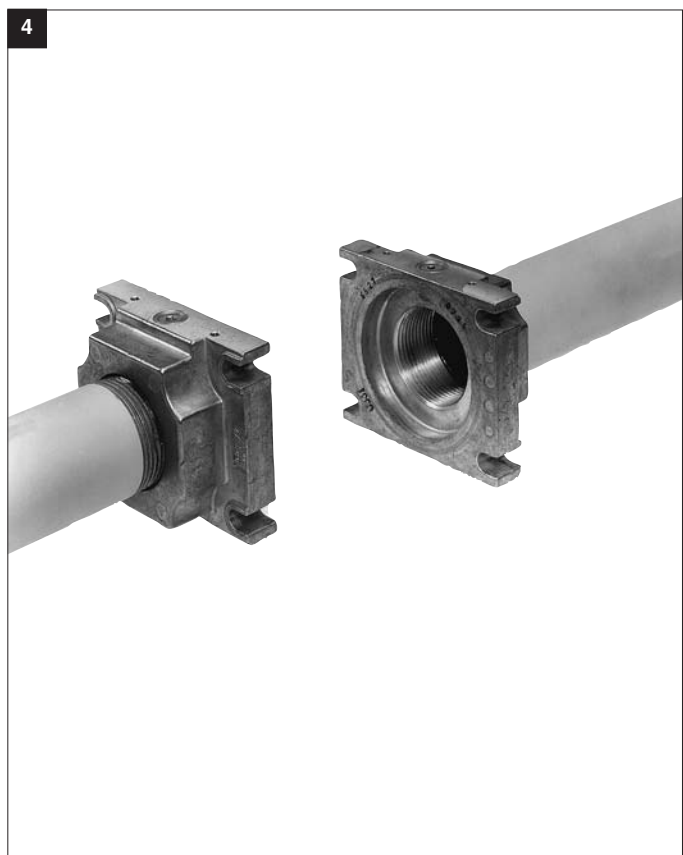
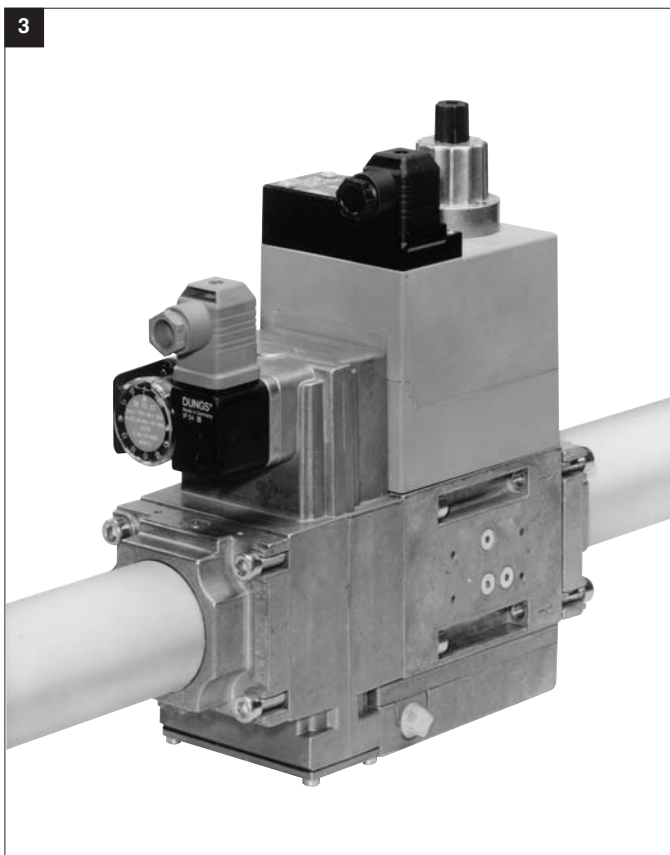
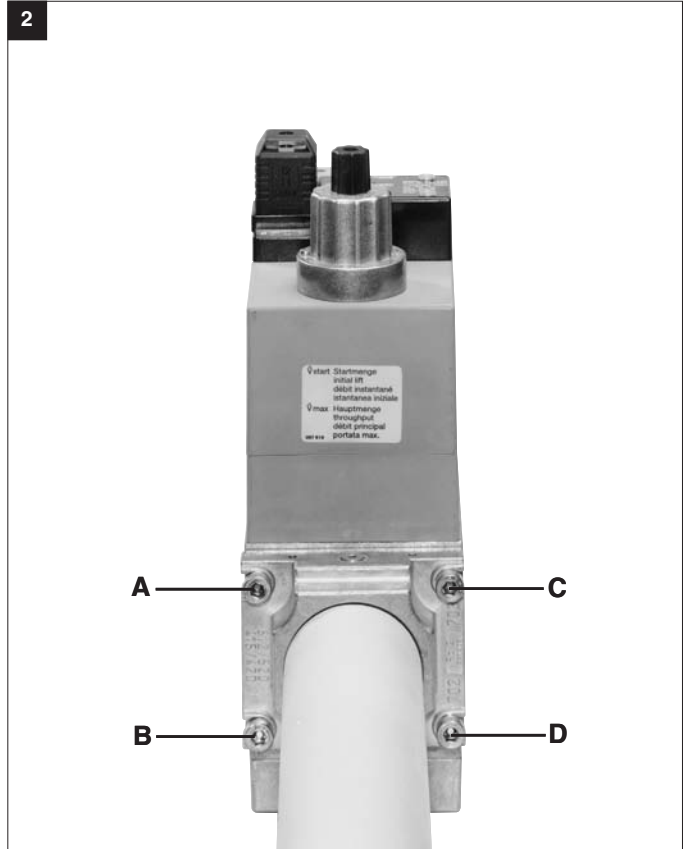
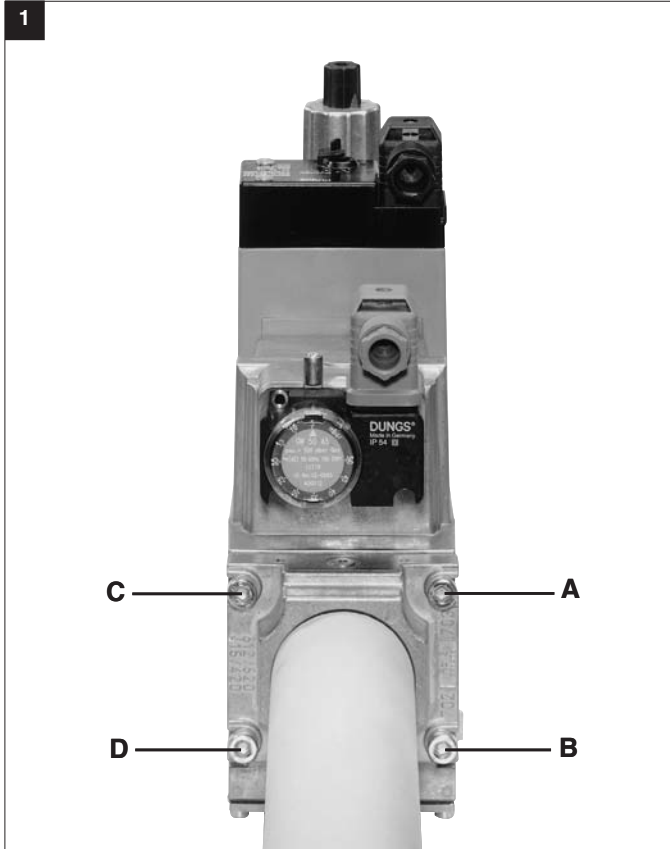
1. Skrue A og B løsnes - **undlad** at skrue dem ud. bill. 1 og 2
2. Skrue C og D skrues ud. bill. 1 og 2
3. GasMultiBloc mellem gevindflangerne trækkes ud. bill. 3 og 4
4. Kontroller for tæthed og funktion efter indbygningen.

**Gångat flänsutförande**  
**MB- ... B01**  
**(DN 25 - DN 50)**  
**In- och urmontering**

1. Lossa skruv A och B - skruva **ej** ur. Fig. 1 och 2
2. Skruva ur skruv C och D. Fig. 1 och 2
3. Dra ut GasMultiBloc mellan de gängade flänsarna. Fig. 3 och 4
4. Efter inmontering utförs täthetsoch funktionskontroll.

**Utførelse med gjengeflens**  
**MB- ... B01**  
**(DN 25 - DN 50)**  
**Montering og demontering**

1. Løsne skrue A og B - skru **ikke** ut. Fig. 1 og 2
2. Skru ut skrue C og D Fig. 1 og 2
3. Trekk ut GasMultiBloc mellom gjengeflensene Fig. 3 og 4
4. Kontroller etter montering for tetthet og funksjon.



### 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

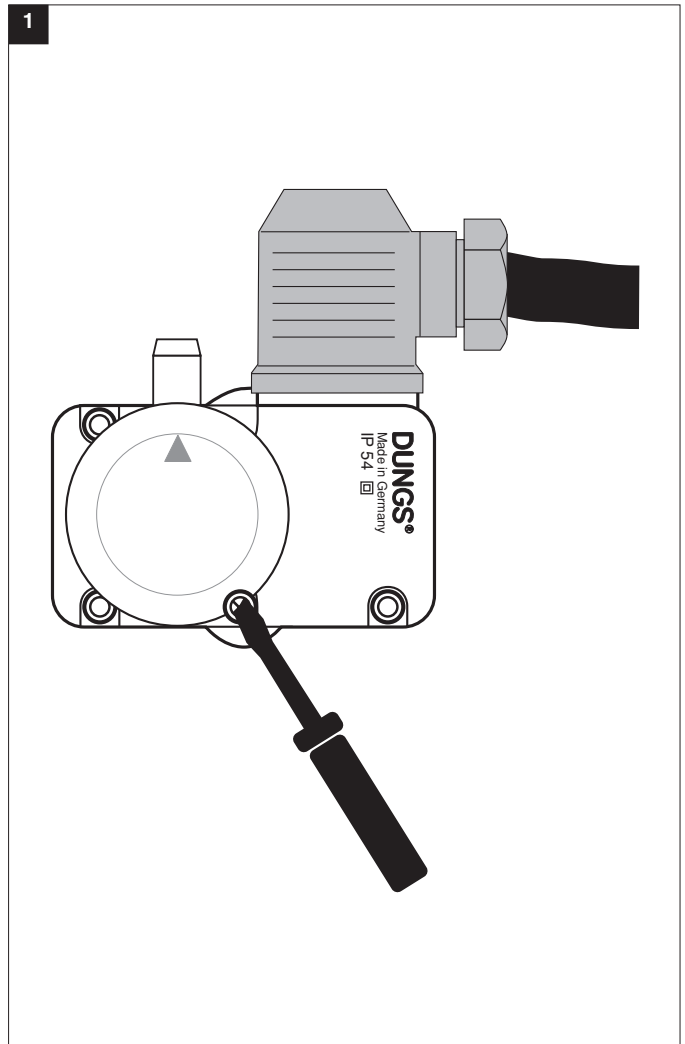
Dæksel løsnes med egnet værktøj, skruetrækker nr. 3 hhv. PZ 2, billed 1.  
Dækslet tages af.

### 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 havautuu 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!**

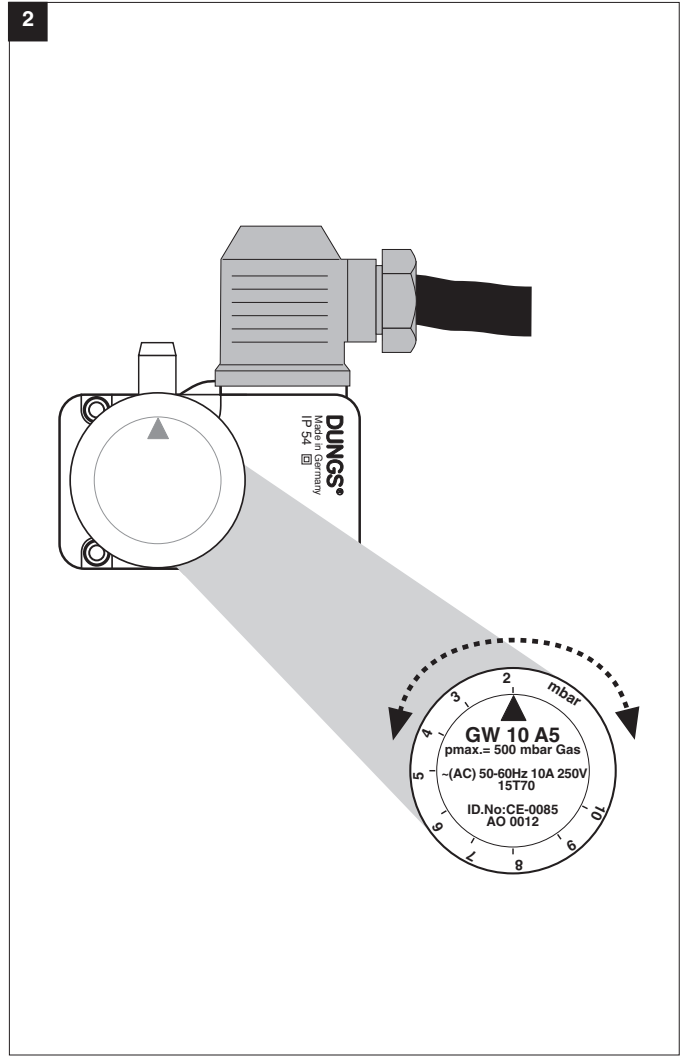
Tryckvakten kopplar om vid sjunkande tryck: inställning på ▲.  
Montera kåpan igen!

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



**Se brennerleverandørens beskrivelse!**

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



**MB-... B01**  
**Paineensäätöosan säätäminen**

1. Avaa suojaläppä 1.
2. Säädä paineensäätöosan lähtöpaine  $p_a$  halutun suuruiseksi kiertämällä säätöruuveja ruuvia-vaimella nro 3, kuva 1. Mahdolliset lähtöpainealueet ovat 4-20 mbar tai 4-50 mbar. Paine mitataan paineenottopisteestä nro 6.

**MB-... B01**  
**Indstilling af trykreguleringsdel**

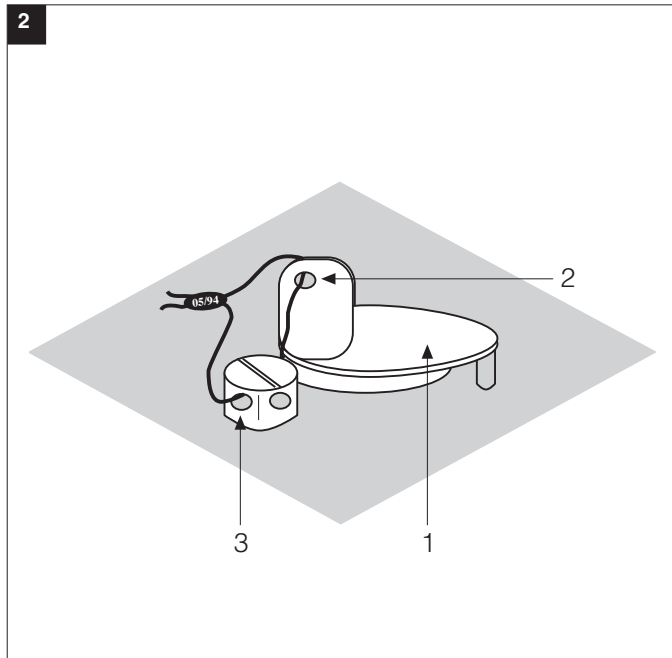
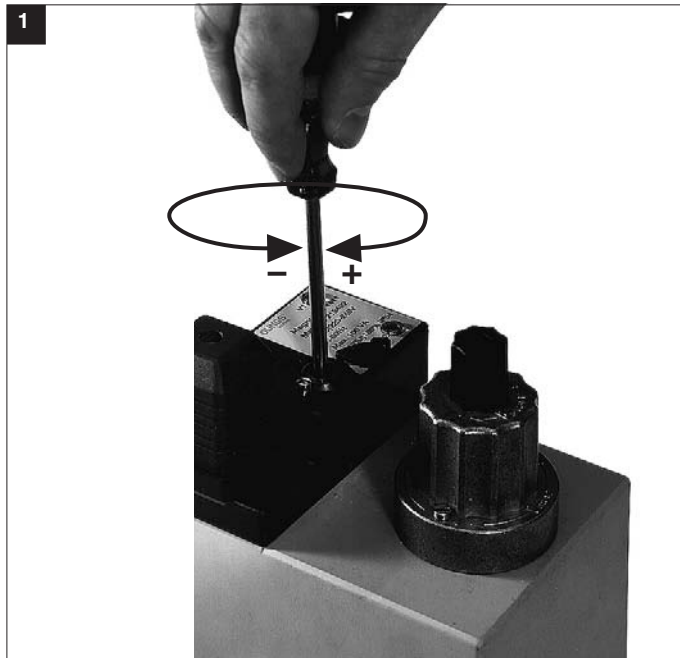
1. Beskyttelsesklappen 1 åbnes.
2. Trykreguleringsdelen indstilles på det ønskede afgangstryk  $p_a$  ved at dreje indstillingsskruen med en skruetrækker nr. 3, billed 1. Mulige afgangstrykområder 4-20 mbar hhv. 4-50 mbar. Trykmåling over trykkudtag nr. 6.

**MB-... B01**  
**Inställning av tryckregulator-delen**

1. Öppna skyddsluckan 1
2. Justera tryckregulatorordelen genom att vrida inställningsskruen med skruvmejseln nr 3 på önskat utgångstryck  $p_a$ , fig 1. Möjliga utgångstryckområden 4-20 mbar resp 4-50 mbar. Tryckmätning vid tryckuttaget nr 6.

**MB-... B01**  
**Innstilling av trykkregulatoren**

1. Beskyttelsesdeksel 1 åpnes.
2. Trykkregulatoren innstilles til ønsket utgangstrykk  $p_a$  ved å dreie stillskruen med skrutrekker nr. 3, fig. 1. Mulige utgangstrykkområder 4-20 mbar eller 4-50 mbar. Trykkmåling via trykkuttak nr. 6.



**Plombitus**

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

Kun olet säätänyt paineen ohjearvon halutun suuruiseksi:

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

**Plombering**

Plomberingsøje 2 i beskyttelsesklappen  $\varnothing$  1,5 mm.  
Plomberingsøje 3 i krydshulskruen  $\varnothing$  1,5 mm.

Når det ønskede tryk er indstillet:

1. Beskyttelsesklappen 1 lukkes.
2. Et stykke tråd trækkes gennem 2 og 3, (billed 2)
3. Plomben trykkes til omkring trådenderne. Hold trådløkken kort.

**Plombering**

Plomberingsöglan 2 finns i låsluckan, 1,5 mm  $\varnothing$ .  
Plomberingsöglan 3 finns i korshåls-skraven, 1,5 mm  $\varnothing$ .

Efter inställning av det önskade tryckbörvärdet.

1. Stäng skyddsluckan 1
2. Dra en tråd genom 2 och 3, (fig 2)
3. Tryck plomberingen runt trådens ändar; gör tråd ögla kort.

**Plombering**

Plomberingsøye 2 i låsedekselet  $\varnothing$  1,5 mm. Plomberingsøye 3 i hullskruen  $\varnothing$  1,5 mm.

Etter innstilling av ønsket trykkverdi.

1. Beskyttelsesdeksel lukkes.
2. Tråden føres gjennom 2 og 3, (fig. 2)
3. Plomben trykkes på tråddene, trådløkken må være kort.



### MB-D ... B01

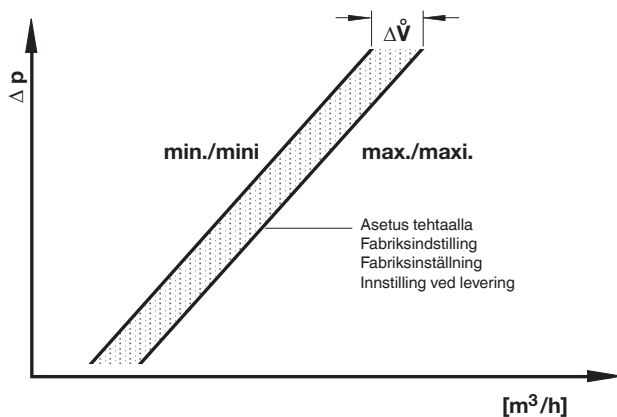
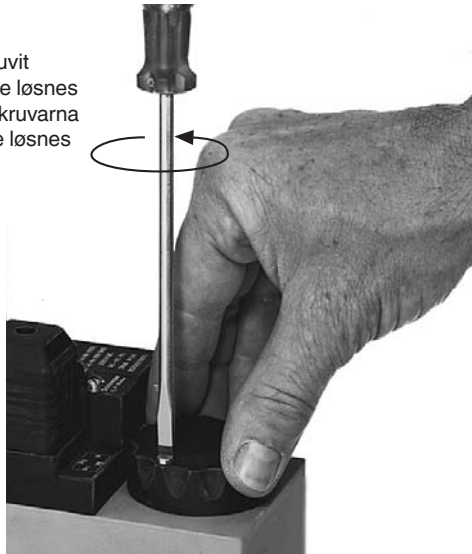
Päivirtausmäärän säätäminen on mahdollista vain venttiilistä V2.

Indstilling af hovedmængden er kun mulig på V2.

Inställning av huvudmängden kan endast göras vid V2

Innstilling av hovedmengden kun mulig for V2.

Avaa ruuvit  
Skruerne løsnes  
Lossa skruvarna  
Skruene løsnes



### MB-D ... B01

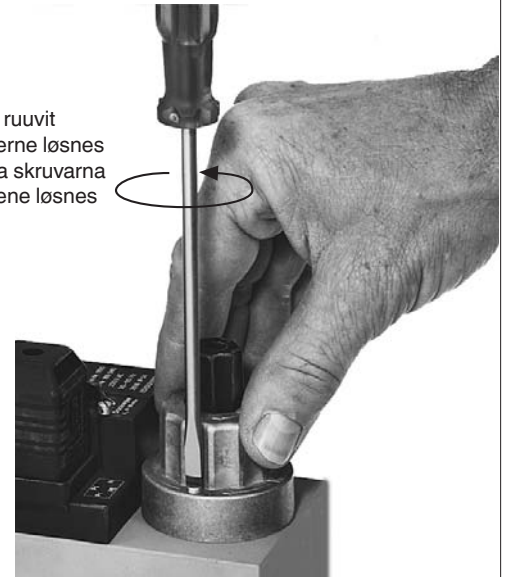
Päivirtausmäärän säätäminen on mahdollista vain venttiilistä V2.

Indstilling af hovedmængden er kun mulig på V2.

Inställning av huvudmängden kan endast göras vid V2

Innstilling av hovedmengden kun mulig for V2.

Avaa ruuvit  
Skruerne løsnes  
Lossa skruvarna  
Skruene løsnes



⚠ Päivirtausmäärän asetus toimitushetkellä: (auki) varmista maks. säätö lakalla. Säätäminen ei ole mahdollista malleissa MB- ... ja MB-LE ...

⚠ Indstilling af hovedmængden ved levering: (åben) max. Indstillingen sikres med lak. Indstilling ved MB-... og MB-LE... er ikke mulig.

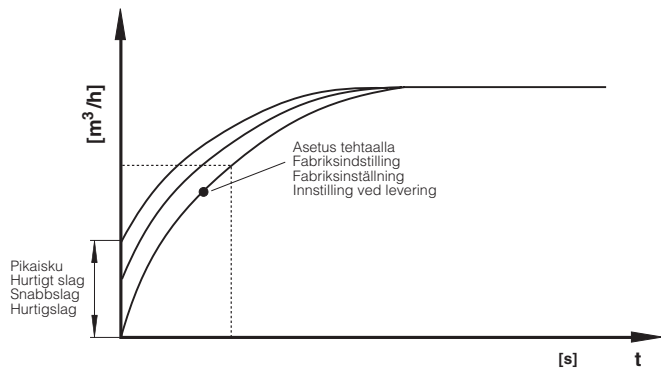
⚠ Inställning av huvudmängden vid leveransen: (öppen) säkra den max inställningen med lakk. Inställning är ej möjlig vid MB-... och MB-LE...

⚠ Innstilling av hovedmengden ved levering: (åpen) maks. Innstillingen sikres ved hjelp av lakk. Innstilling er ikke mulig for MB-... og MB-LE...

**MB-DLE ... B01**  
**MB-LE ... B01**  
**Pikaiskun asetus  $\dot{V}_{start}$**

Asetus tehtaalla  
 MB-DLE ... B01, MB-LE ... B01.  
 Pikaiskua ei ole asetettu.

1. Ruuvaa säätöhattu E irti hydraulijarrusta.
2. Kierrä säätöhattua ja käytä sitä työkaluna.
3. Kierro vastapäivään = Pikaiskun suureneminen (+).



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

Indstilling fra fabriken  
 MB-DLE ... B01, MB-LE ... B01:  
 hurtigt slag er ikke indstillet.

1. Indstillingskappe E skrues af den hydrauliske bremse.
2. Vend indstillingskappen og benyt den som værktøj.
3. Drejning med uret = forøgelse af hurtigslaget (+).

**MB-DLE ... B01**  
**MB-LE ... B01**  
**Inställning av snabböppning  $\dot{V}_{start}$**

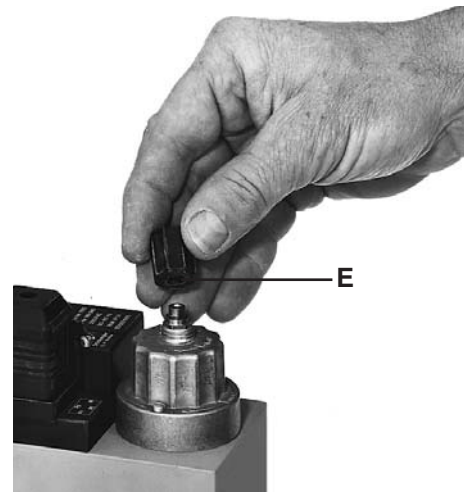
Inställning från fabriken  
 MB-DLE...B01, MB-LE...B01:  
 Snabböppning är ej inställt.

1. Skruva bort inställningslocket E från hydrauliken
2. Vrid inställningslocket och använd det som verktyg
3. Vridning åt vänster = ökning av snabbslaget (+) Fig.

**MB-DLE ... B01**  
**MB-LE ... B01**  
**Innstilling av hurtigslag  $\dot{V}_{start}$**

Innstilling ved levering  
 MB-DLE ... B01, MB-LE ... B01:  
 Hurtigslag ikke innstilt

1. Innstillingskappe E skrues av den hydrauliske bremsen.
2. Innstillingskappen dreies og benyttes som verktøy.
3. Ved dreining mot venstre = større hurtigslag (+).



**Hydraulijarrun tai säätökiekonvaihtaminen**

1. Kytke laitteisto pois päältä.
2. Poista varmistuslakkia uppokantaruuvista A.
3. Ruuvaa uppokantaruuvi A irti.
4. Ruuvaa lieriökantaruuvi B irti.
5. Nosta säätökiekko D tai hydraulijarru 5 pois.
6. Vaihda säätökiekko D tai hydraulijarru 5.
7. Ruuvaa upp- ja lieriökantaruuvi takaisin paikalleen. Kiristä uppokantaruuvia vain niin paljon, että hydraulijarrua on mahdollista vielä kiertää.
8. Sinetöi uppokantaruuvi A varmistuslakalla.
9. **Tarkasta tiiviys paineenotopisteestä "Sulkuruuvi 3".**  
 $p_{max} = 360 \text{ mbar}$ .
10. Suorita toiminnan tarkastus.
11. Kytke laitteisto päälle.

**Udskiftning af hydraulikbremse eller indstillingsplade**

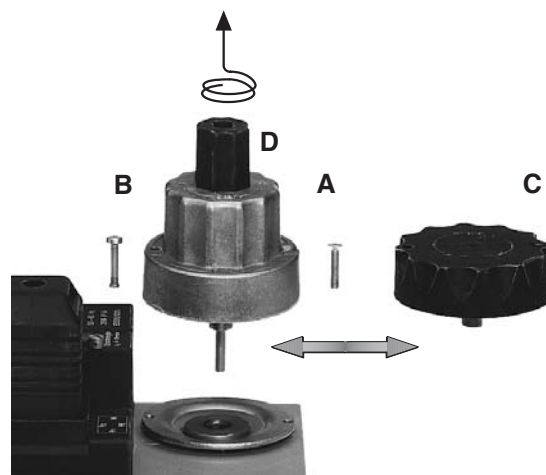
1. Sluk for anlægget.
2. Fjern sikringslakkene fra den undersænkede skrue A.
3. Den undersænkede skrue A skrues ud.
4. Cylinderhoved-skruen B skrues ud.
5. Indstillingspladen D hhv. den hydrauliske bremse 5 løftes af.
6. Indstillingspladen 4 hhv. den hydrauliske bremse 5 udskiftes.
7. Den undersænkede skrue og cylinderhoved-skruen drejes ind igen. Den undersænkede skrue strammes kun så meget, at den hydrauliske bremse stadig kan drejes.
8. Den undersænkede skrue A dækkes med sikringslakk.
9. **Tæthedskontrol over trykkuttaget med låseskrue 3**  
 $p_{max} = 360 \text{ mbar}$ .
10. Gennemfør en funktionskontrol.
11. Start anlægget.

**Byte av hydraulik eller justeringstallriken**

1. Slå ifrån anläggningen
2. Avlägsna säkringslacket över skruven A med försänkt huvud
3. Skruva bort skruven A med försänkt huvud
4. Skruva bort skruven B med cylinderhuvud
5. Lyft upp justeringstallriken D resp hydrauliken 5
6. Byt justeringstallriken 4 resp hydrauliken 5
7. Skruva in skruvarna med försänkt huvud och cylinderhuvudet igen. Skruven med försänkt huvud skall bara dras till så mycket att hydrauliken fortfarande kan vridas
8. Måla över skruven med försänkt huvud, A, med säkringslakk
9. **Kontrollera tætheten genom trykkuttaget, låsskruv 3**  
 $p_{max} = 360 \text{ mbar}$ .
10. Genomför funktionskontroll
11. Slå till anläggningen

**Udskiftning av den hydrauliske bremsen eller innstillingsplaten**

1. Anlegget frakoples
2. Sikringslakkene fjernes fra senkskrue A.
3. Senkskrue A skrues ut.
4. Sylinderskrue B skrues ut.
5. Innstillingsplate D eller den hydrauliske bremsen 5 løftes opp.
6. Innstillingsplate 4 eller den hydrauliske bremsen 5 skiftes ut.
7. Senk- og sylinderskruen skrues inn igjen. Senkskruen trekkes kun til så mye at den hydrauliske bremsen fortsatt kan dreies.
8. Senkskrue A påføres sikringslakk.
9. **Tettheten kontrolleres via trykkuttaket på låseskrue 3**  
 $p_{maks.} = 360 \text{ mbar}$ .
10. Funksjonsprøve gjennomføres.
11. Anlegget tilkoples





**MB- ... B01****Suodattimen vaihtaminen**

- ⚠ **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 pukamista.**

1. Keskeytä kaasun tulo, sulje kuulaventtiili.
2. Ruuvaa ruuvit 1 - 6 irti.
3. Vaihda suodatinpatruuna paikalleen. Kierrä ruuvit 1 - 6 kiinni käyttämättä väkivaltaa ja kiristä ne lujalle.
5. Tarkasta toiminta ja tiiviyys  
 $p_{\max.} = 360$  mbar

**MB- ... B01****Filterkontrol**

- ⚠ **Filterkontrol** mindst en gang årligt!
- ⚠ **Skift filter** når  $\Delta p$  mellem trykudtag 2 og 3  $> 10$  mbar.
- ⚠ **Skift filter** når  $\Delta p$  mellem trykudtag 2 og 3 er dobbelt så højt som ved sidste kontrol.

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

1. Gastilførslen afbrydes, kuglehænen lukkes.
2. Skruerne 1 til 6 drejes ud.
3. Finfilterindsatsen skiftes ud.
4. Filter indsættes igen, skruerne 1 - 6 drejes ind og skrues fast uden vold.
5. Gennemfør en kontrol for funktion og tæthed.  
 $p_{\max} = 360$  mbar

**MB- ... B01****Filterkontroll**

- ⚠ **Filterkontroll** minst en gång per år!
- ⚠ **Filterbyte** när tryckfallet  $\Delta p$  mellan anslutningarna 2 och 3 är  $> 10$  mbar.
- ⚠ **Filterbyte** när tryckfallet  $\Delta p$  mellan anslutningarna 2 och 3 är dubbelt så högt som vid förra kontrollen.

**Filterbyte kan ske utan att armaturen demonteras.**

1. Avbryt tillförseln av gas, stäng kulventilen.
2. Skruva ur skruvarna 1 till 6.
3. Byt finfilterinsatsen
4. Sätt åter in filterhuset, skruva i skruvarna 1 - 6 utan våld och dra åt.
5. Gör funktions- och täthetskontroll  
 $p_{\max.} = 360$  mbar

**MB- ... B01****Filterkontroll**

- ⚠ **Filterkontroll** utføres minst en gang i året!
- ⚠ **Filterbyte** hvis  $\Delta p$  mellom stussene 2 og 3  $> 10$  mbar.
- ⚠ **Filterbyte** hvis  $\Delta p$  mellom stussene 2 og 3 er dobbelt så stor som ved siste kontroll.

**Filteret kan skiftes ut uten å demontere ventilen.**

1. Avbryt gasstilførsel, steng kulventil.
2. Skru ut skruene 1 - 6
3. Skift ut finfilterinnsats
4. Sett filterhuset inn igjen, drei inn skruer 1 - 6 uten å bruke for mye kraft og trekk til.
5. Gjennomfør kontroll for funksjon og lekkasje  
 $p_{\max.} = 360$  mbar

1



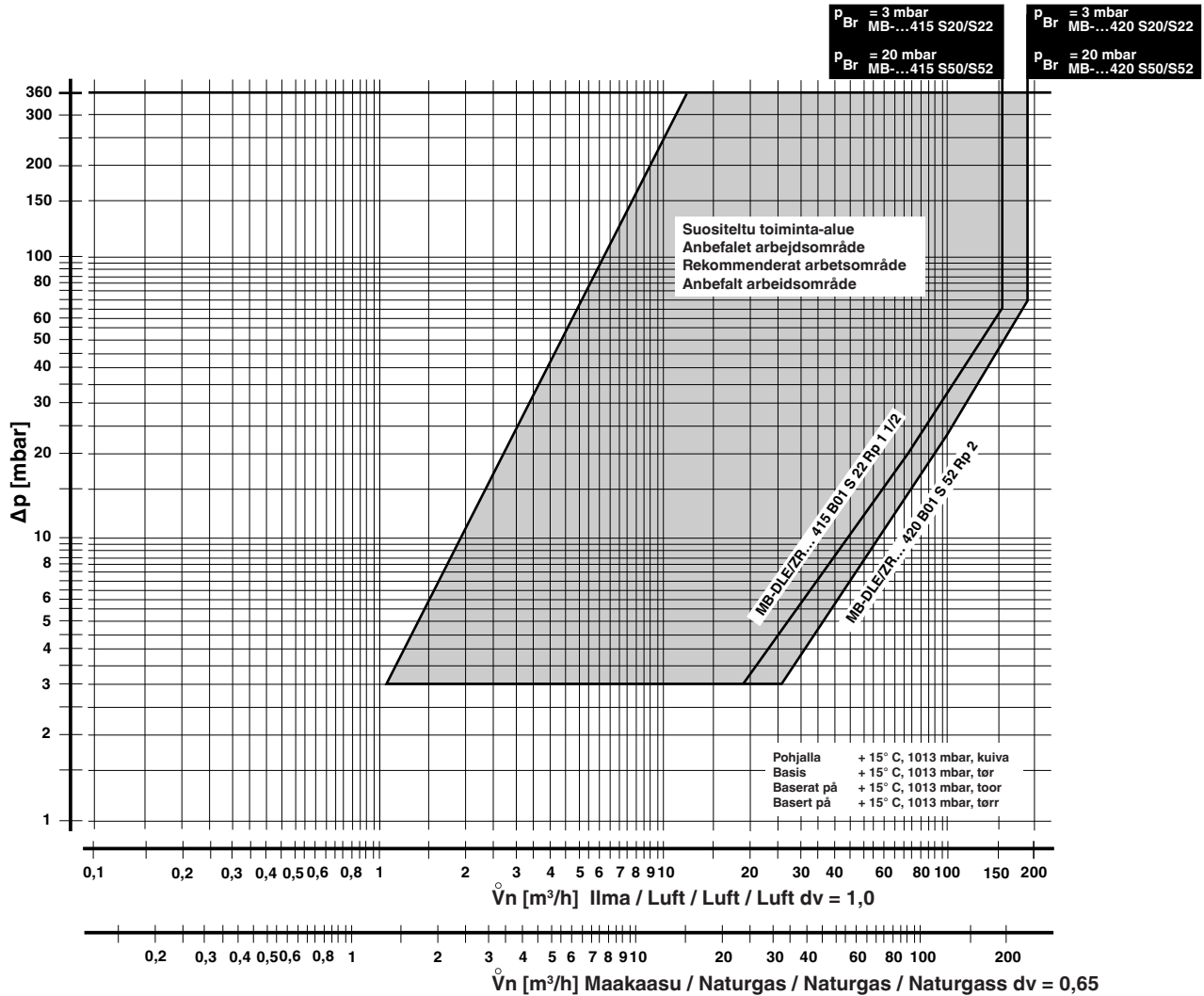
Läpivirtausdiagrammi 1 / Gennemstrømnings-diagram 1 / Genomflödnings-diagram 1 / Gjennomstrømnings-diagram 1

Käyrät MB 415/420 (säädetyssä tilassa) laitteen valintaa varten, varusteena hienosuodatin

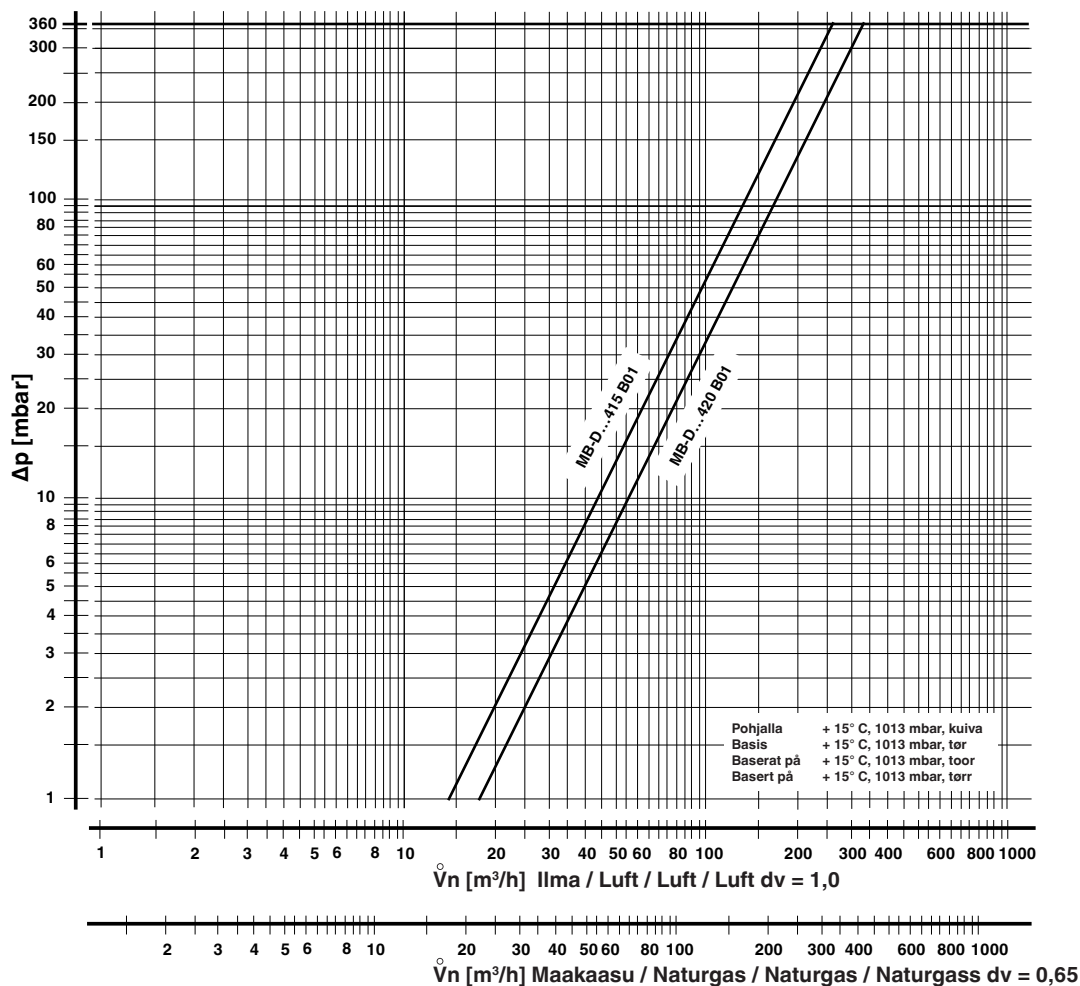
Kurver for armaturvalg MB 415/420 (i indreguleret tilstand), med finfilter

Diagram för val av armatur MB 415/420 (i inreglerat tillstånd), med finfilter

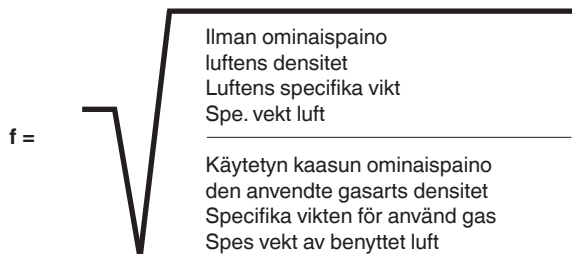
Kurver for ventiler MB 415/420 (i regulert tilstand), med finfilter



Läpivirtausdiagrammi 2 / Gennemstrømnings-diagram 2 / Genomflödnings-diagram 2 / Gjennomstrømnings-diagram 2  
 Mekaanisesti auki / varusteena hienosuodatin / Käytä laitteen valintaa varten MB- läpivirtausdiagrammia 1  
 Mekanisk åben / med finfilter / anvend MB-gennemstrømningsdiagram 1 for valg af armatur  
 Mekaniskt öppen / med finfilter / Använd MB-genomflödningsdiagram 1 för val av armatur  
 Mekanisk åpen / med finfilter / for ventiler MB- benyttes gjennomstrømningsdiagram 1



$$\overset{\circ}{V}_{\text{käytetty kaasu/benyttest gasart/ Använd gas/benyttest gass}} = \overset{\circ}{V}_{\text{ilma/luft/luft/aria}} \times f$$



Kaasutyyppi Gasart Typ av gas Type gass	Ominaispaine Densitet Specifik vikt Spesifikk vekt [kg/m <sup>3</sup> ]	dv	f
Maakaasu/Naturgas/ Naturgas/Naturgass	0.81	0.65	1.24
Kaupunkikaasu/Bygas/ Stadsgas/Lyggass	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

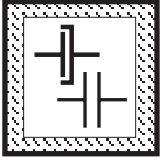


Töitä GasMultiBloc laitteessa saavat tehdä vain alan ammattilaiset.

Arbejder på GasMultiBloc må kun udføres af fagpersonale.

Arbeten på GasMultiBloc får endast utföras av fackpersonal.

Arbeider på GasMultiBloc må kun utføres av en fagmann.

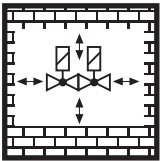


Laippojen pinnat on suojattava. Ruuvit on kiristettävä ristikkäin. Asennuksen on tapahduttava ilman mekaanisia jännityksiä!

Beskyt flangeoverfladerne. Stram skruerne over kors. Undgå indbygningsspændinger

Skydda flänsytorna. Dra åt skruvarna korsvis. Se till att infästningen blir utan spänningar

Flensoverflatene beskyttes. Skruer trekkes til kryssvis. Påse at det ikke oppstår spenning

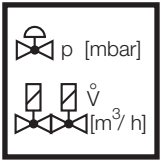


GasMultiBloc -laitteen ja koviin tiilimuurien ja lattian välillä ei saa olla suoraa kosketusta.

En direkte kontakt mellem GasMultiBloc og stærkende murværk, betongvægge eller gulve er ikke tilladt.

Direktkontakt mellan GasMultiBloc och murverk, betongväggar eller golv är inte tillåtet

Det må ikke være direkte kontakt mellom GasMultiBloc og murverk, betongvegger, golv.

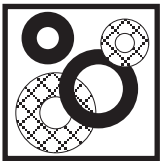


Nimellisteho tai paineen ohjearvot on säädettävä aina kaasunpaineensäätöosasta. Tehokohmainen kuristus tapahtuu 2. venttiilistä.

Den nominelle ydelse samt indstillingstryk skal altid indstilles på gasstryksreguleringsdelen, ydelsesspecifik drosling over den anden ventil.

Ställ principiellt in märkeffekten resp tryckbörvärdena vid gastryckregulator delen. Effektspecifik strypning över den andra ventilen.

Nominell gjennomstrømningsmengde og trykkverdier innstilles via gastrykkregulatoren. Mengde-spesifikk struping via MB-...

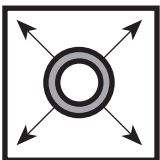


Osien vaihtamisen yhteydessä on kiinnitettävä huomiota tiivisteiden kuntoon.

Generelt skal der indsættes nye pakninger efter udskiftning af dele eller ombygning.

Använd alltid nya tätningar efter demontering eller byte av delar.

Etter demontering/montering av deler må det alltid benyttes nye tetninger.



Putkijohtojen tiiviystarkastus: Sulje ennen GasMultiBloc -laitetta oleva kuulahana.

Rørledningstæthedskontrol: luk kuglehanen foran GasMultiBloc.

Kontroll av rørledningens tetthet: Stäng kulventil före GasMultiBlock

Rørledningenes tetthet kontrolleres: kuleventilen foran GasMultiBloc stenges.

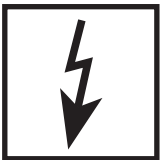


Laitteiston tiiviys ja toiminta on tarkastettava GasMultiBloc -laitteessa tehtyjen töiden jälkeen.

Efter afsluttet arbejde på GasMultiBloc, skal der udføres en tæthedsog funktionskontrol.

Efter avslutade arbeten på GasMultiBlock skall täthets- och funktionskontroller genomföras

Etter at arbeider på GasMultiBloc er avsluttet: Tetthetskontroll og funksjonsprøve gjennomføres.



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

Udfør aldrig arbejder på apparatet, når det står under gastryk eller spænding. Undgå åben ild. Bemærk de offentlige forskrifter.

Utför aldrig arbeten om gastryck eller spänning föreligger. Undvik öppen eld. Beakta de offentliga föreskrifterna.

Det må ikke utføres arbeider hvis gasstrykk eller spenning er tilkople. Åpen ild må unngås. Gjeldende forskrifter må overholdes.



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, kan det medføre personkvæstelser eller materiel skade.

Om dessa instruktioner inte följs, kan det resultera i person- eller materielskador.

Ignorering av instruksene kan føre til personskader eller materielle skader.



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 lägre 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 Venttilkontrollsystem / Venttilkontrollsystemer	10 vuotta/år	250.000
Paineensäädin / Trykvagter / Tryckvakt / 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 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](mailto:info@dungs.com)**  
**Internet [www.dungs.com](http://www.dungs.com)**