



Kieback&Peter

DRIFTINSTRUKTION

MF250 STÄLLDON

**med nödfunktion för ventiler i serie
RK/RF/RD/RGD/RWG/RGDE/RBQ**

Det här dokumentet gör alla tidigare utgåvor ogiltiga. Den här utgåvan uppdateras inte automatiskt. Med förbehåll för ändringar.

Bilderna i det här dokumentet har sammanställts mycket noggrant. Trots detta kan de avvika från hur den levererade produkten ser ut.

Originaldriftinstruktionen är skriven på tyska.

Dokumentation på andra språk har översatts från det tyska originalet.

Kieback&Peter ansvarar inte för skador som direkt eller indirekt beror på att denna enhet har använts på fel sätt.

Copyright © 2026 Kieback&Peter GmbH & Co. KG

Alla rättigheter förbehålles. Ingen del av innehållet av dokumentet får reproduceras i någon form (tryck, fotokopia eller på annat sätt) utan skriftligt godkännande från Kieback&Peter och den får inte heller editeras, kopieras eller spridas med elektroniska system.

Kieback&Peter AB

Aktergatan3, 27155 Ystad/Svergie

Telefon: +46 411 66080 +46 411 66079, Telefax: +49 30 60095-164

info@kieback-peter.de, www.kieback-peter.com

VIKTIGT

LÄS NOGA FÖRE ANVÄNDNINGEN

SPARA FÖR ATT LÄSA SENARE

Innehållsförteckning

Innehåll	Sida
1 Information om den här driftinstruktionen	5
1.1 Driftinstruktionens giltighet	5
1.2 Presentationsmedel.	5
2 Säkerhet	5
2.1 Förklaring av säkerhets- och varningsanvisningar	5
2.2 Grundläggande säkerhetsanvisningar.	6
2.3 Den driftansvariges ansvar	7
2.4 Personalens kvalifikationer	7
2.5 Avsedd användning.	8
3 Beskrivning	8
3.1 Identifiering	9
3.2 Ställdon	10
3.2.1 Uppbyggnad	10
3.2.2 Mått	10
3.2.3 Tekniska data	11
3.2.4 Tillbehör.	12
3.3 RK65..100(-BF) 3-vägs-/flödesventil med ställdon	13
3.3.1 Typer	13
3.3.2 Tekniska data ventiler RK..(-BF)	13
3.4 RF65..100(-BF) 3-vägs-/flödesventil med ställdon	15
3.4.1 Typer	15
3.4.2 Tekniska data ventiler RF..(-BF)	15
3.5 RD65..100 flödesventil med ställdon.	17
3.4.1 Typer	15
3.5.2 Tekniska data ventiler RD.	17
3.6 RGD50..100 flödesventil med ställdon	19
3.4.1 Typer	15
3.6.2 Tekniska data ventiler RGD.	19
3.7 RWG50..100 3-vägsventil med ställdon	21
3.4.1 Typer	15
3.7.2 Tekniska data ventiler RWG	21
3.8 RGDE25..100 flödesventil med ställdon	23
3.8.1 Typer	23

3.8.2	Tekniska data ventiler RGDE	23
3.9	RBQ125..200 kombiventil med ställdon	25
3.9.1	Typer	25
3.9.2	Tekniska data RBQ.	26
3.10	Ventilgenomskärningsbilder med flödesriktningar	27
4	Leverans, transport och förvaring	28
5	Ventilmontering	29
5.1	Montera ställdon	30
6	Anslut och ta ställdonet i drift	32
6.1	Anslutningsscheman	32
6.2	Elanslutning	33
6.3	Idrifttagning	35
6.3.1	Steg vid idrifttagningen	35
6.3.2	Lysdiodindikeringarnas status	38
6.4	Ställdonsfunktioner	39
6.5	Prioriteter för driftsättens återkoppling	43
7	Service	43
8	Fel och åtgärder	44
9	Reparation	44
10	Urdrifttagning, demontering och avfallshantering	45
10.1	Ta ställdonet ur drift och demontera det	45
10.2	Demontera ventilen	46
10.3	Återvinningsföreskrifter	46
11	Kontaktperson	46
12	Försäkran om överensstämmelse	47
	Index	48

1 Information om den här driftinstruktionen



OBS

Om frågor uppstår som inte kan lösas med hjälp av den här driftinstruktionen, kontakta din Kieback&Peter-kontaktperson.

1.1 Driftinstruktionens giltighet

Den här Betriebsanleitung är en del av ställdonet MF250 för RXX-ventiler och gäller endast för dessa ställdon och de beskrivna ventilerna.

För att det ska vara lättare att läsa den här driftinstruktionen kallas ställdonet MF250 för "ställdonet" i resten av texten. RXX-ventiler kallas för "ventil" i texten.

Vad som ingår i leveransen av ställdonet är individuellt och motsvarar kundens önskemål. Avbildade komponenter och deras positioner i driftinstruktionen kan avvika beroende på vilken ventiltyp kunden valt.

1.2 Presentationsmedel



OBS

Viktig information visas i informationsrutor.

I anvisningen finns följande presentationsmedel:

- Listpunkt
- ▶ Handlingssteg eller åtgärder för att förhindra fara

2 Säkerhet

VIKTIGT

LÄS NOGA FÖRE ANVÄNDNINGEN

SPARA FÖR ATT LÄSA SENARE

2.1 Förklaring av säkerhets- och varningsanvisningar

De grundläggande säkerhetsanvisningarna innehåller anvisningar som måste följas för en säker användning och ett säkert drifttillstånd för ställdonet med ventil.

De handlingsrelaterade varningsanvisningarna varnar för restrisker och står före ett farligt arbetssteg.

Hur varningsanvisningarna visas och hur de är uppbyggda

Varningsanvisningarna avser handlingar och är uppbyggda enligt följande.



OBSERVERA

Farans typ och källa!

Möjliga följer om faran inträffar eller varningsanvisningen inte beaktas.

- ▶ Åtgärder för att avvärja faran.

Varningsanvisningar är normalt graderade efter hur stor faran är. Nedan beskrivs de olika risknivåerna med tillhörande signalord och varningssymboler:



VARNING

Betecknar en fara med medelhög risk som kan vålla **svåra till livshotande personskador** om faran inte undviks.



OBSERVERA

Betecknar en fara med låg risk som kan vålla **lätta till medelsvåra personskador** om faran inte undviks.



OBSERVERA

Betecknar en fara som kan vålla **materiella skador eller funktionsfel** om faran inte undviks.

2.2 Grundläggande säkerhetsanvisningar

Arbetsplatsens säkerhet beror på uppmärksamhet, förberedelse och förnuft från alla inblandade personer. Läs och följ säkerhetsanvisningarna i dokumentationen över komponentanvändningen och tillämpliga lokala föreskrifter för att undvika skador.

Vassa kanter och hörn

Skrap- och skärskador kan uppkomma på grund av vassa kanter och hörn t.ex. på ventilens stomme samt på dess utvändiga gängor och genom enskilda delar på ställdonet.

- ▶ Var försiktig.
- ▶ Använd skyddshandskar.

Delar som kan välta, falla ner eller slungas ut

Olycksrisk med svåra personskador och materiella skador genom:

- Delar som kan välta, falla ner från ventiler eller drivenheter.
- Delar som slungas ut när trycket överskrider tillåtna gränser (delar som går sönder).
- Otillåtet tryckfall (t.ex. för inspänningsdon).
- ▶ Avspärrning av ett område så att obehöriga inte har tillträde.
- ▶ Säkra delar från att välta och falla ner.
- ▶ Kontrollera att ventilens maximala arbetstryck inte överskrids.

Trycksatt vätska

Svåra brännskador och skador genom vätskestrålar kan uppkomma på grund av felaktiga anslutningar.

- ▶ Kontrollera att ventilens maximala arbetstryck inte överskrids.
- ▶ Kontrollera alla anslutningar efter att anläggningen har fyllts på.
- ▶ Avspärrning av ett område så att obehöriga inte har tillträde.

Varma resp. kalla ytor

Svåra brännskador resp. underkylning kan uppstå vid kontakt med varma resp. kalla ytor på ventiler och rörledningar.

- ▶ Vänta med att påbörja arbetet tills temperaturen på rörledningarna och ventilerna är ca 5 till 35 °C.

Störningar i muskler, leder och skelett

Kraftiga skador kan uppkomma i muskler, leder och skelett (t.ex. ryggskador) genom osund kroppshållning eller vid en kraftig ansträngning (t.ex. tunga lyft).

- ▶ Var försiktig.

2.3 Den driftansvariges ansvar

Ställdonet med ventil får endast användas i tekniskt felfritt och säkert skick. Driftansvarig måste observera följande:

- Se till att alla som ska arbeta med ställdonet med ventil har tillgång till driftinstruktionen.
- Se till att alla personer som ska arbeta med ställdonet och ventilen först läser driftinstruktionen.
- Se till att monteringsplatsen uppfyller de krav som ställs på driftsmiljön samt att föreskrivna avstånd hålls.
- Se till att montering, installation och idrifttagning endast utförs av en montör eller behörig elektriker när så krävs. Siehe Absatz "Vem får utföra vilka uppgifter?", Seite 7.
- Informera din Kieback&Peter-kontaktperson om ställdonet och/eller ventilen skadas.
- Se till att personalen får tillgång till och alltid använder den landsspecifika personliga skyddsutrustning (PSA) som gällande bestämmelser och lagstiftning kräver.

2.4 Personalens kvalifikationer

Montör

En montör är en person som är förtrogen med värme-, ventilations- och luftkonditioneringssystemen. Tack vare sin expertutbildning har personen tillräckliga kunskaper och erfarenheter med den beskrivna kombinationen av ventil och ställdon. Montören har kännedom om gällande bestämmelser, kan bedöma de arbeten som ska utföras och kan identifiera faror och risker som är förknippade med dessa arbeten.

Elektriker

Som behörig elektriker räknas personer som är förtrogna med det beskrivna ställdonet. Tack vare sin expertutbildning, har personen mycket goda kunskaper och erfarenheter inom området kabel-, lednings- och installationssystem och har goda kunskaper inom området elektroteknik, elektriska maskiner och drivsystem. Behöriga elektriker har kännedom om gällande bestämmelser, kan bedöma de arbeten som ska utföras och kan identifiera faror och risker som är förknippade med dessa arbeten.

Vem får utföra vilka uppgifter?

Arbete	Montör	Behörig elektriker
Montering		
Montera ventil	x	
Montera ställdon	x	
Idrifttagning		
Elektrisk anslutning		x
Anpassa driftfunktioner		x
Fel och korrigerande åtgärder beroende på typ av fel		
Felsökning och åtgärder för att avhjälpa dem	x	x
Urdrifttagning, demontering och avfallshantering		
Ta ställdonet ur drift		x
Demontera ställdon	x	
Demontera ventil	x	
Avfallshantering	x	

2.5 Avsedd användning

- Ställdonet med ventil är avsett för styrning av flödes hastigheten eller för finblandning av vätskor för uppvärmning, ventilation och luftkonditioneringssystem.
- Ställdonet får endast användas tillsammans med en av de föreskrivna ventilerna samt med ventiltillbehör i original.
- Ställdonet med ventil är endast avsedd för industriell och kommersiell användning. Ställdonet med ventil får inte användas för privat bruk eller i ett privat hushåll.
- Ställdonet med ventil får endast användas inomhus.
- Se till att de föreskrivna omgivningsförhållandena är uppfyllda under drift, transport och lagerhållning.
- Använd endast ett lämpligt driftsmedium.
- Ställdonet med ventil får endast användas i originalutförande. Modifieringar av ställdonet och/eller ventilen kan ge upphov till oförutsägbara faror och är därför otillåtna.

3 Beskrivning

Ställdonen MF250 med en ställkraft på 2500 N används för fininställning av ventilslaget på flödes- och 3-vägsventiler av typerna:

- RK65..100(-BF)
- RF65..100(-BF)
- RD65..100
- RGD50..100
- RWG50..100
- RGDE25..100
- RBQ125..200

Styrningen sker med en av följande signaler:

- kontinuerlig styrsignal 0(2)..10 V DC resp. 0(4)..20 mA
- 3-punktssignal öppen/stopp/stängd eller
- 2-punktssignal öppen/stängd

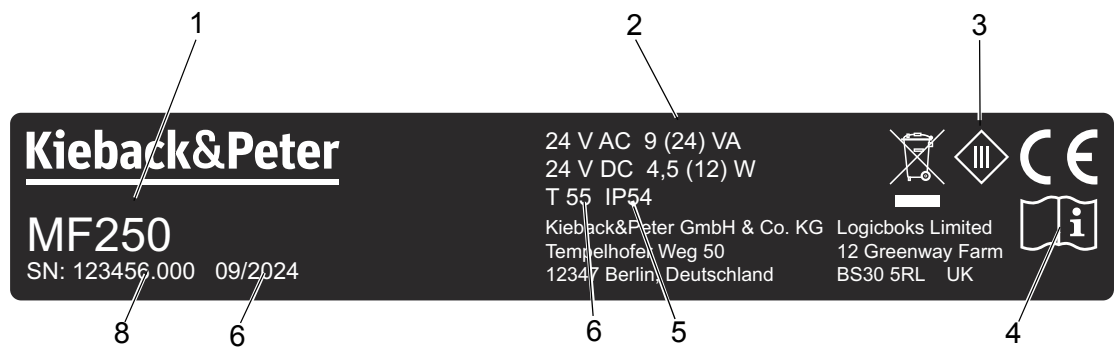
Ställdonet är utrustat med en nödfunktion som beroende på använd ventiltyp automatiskt stänger eller öppnar ventilen vid ett strömbrott.

Den energi som då krävs tillhandahålls med hjälp av en integrerad energiackumulator (batteripaket).

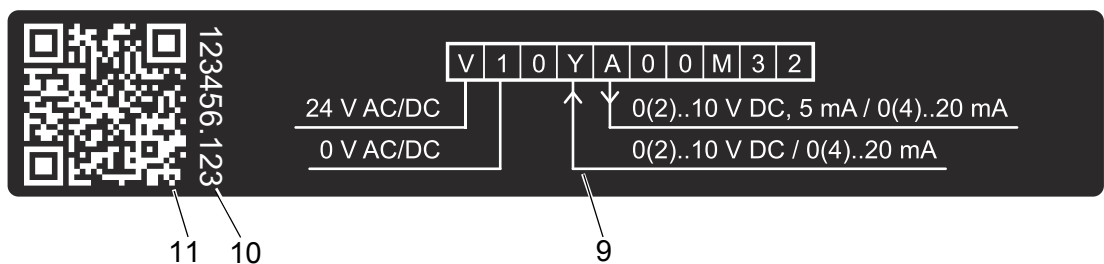
Nödfunktion: Drivenheten kör ut eller in strömlöst kan väljas,
nödpositionen kan ställas in steglöst

3.1 Identifiering

Ställdonets skyltar sitter på traversen.



3-1: Ställdonets typskylt (exempel)



3-2: Anslutningsschema (exempel)

- 1 Ställdonstyp
- 2 Ställdonets elektriska märkdata
- 3 Märkning: avfallshantering, skyddsklass, CE
- 4 Hänvisning till driftinstruktionen för mer information
- 5 Ställdonets kapslingsklass
- 6 Temperaturområde
- 7 Månad/tillverkningsår
- 8 Serienummer
- 9 Anslutningsschema
- 10 Tillverkningsnummer
- 11 QR-kod (används under produktionen) med URL-länk till dokumenten



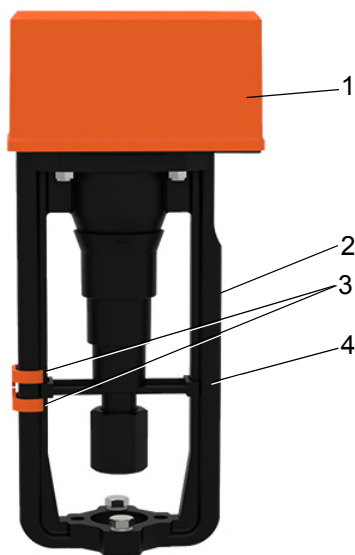
OBS

Ventilens artikelnummer finns endast med på typskylten när man har beställt en förmonterad kombination av ställdon och ventil.

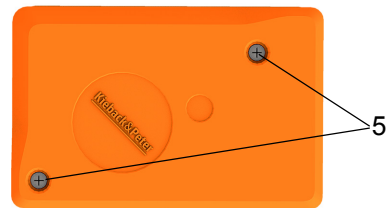
Viktiga ventilspecifika märkdata anges på ventilens typskylt. Typskylten kan sitta på olika ställen på ventilstommen eller ventilflänsen beroende på ventiltyp.

3.2 Ställdon

3.2.1 Uppbyggnad



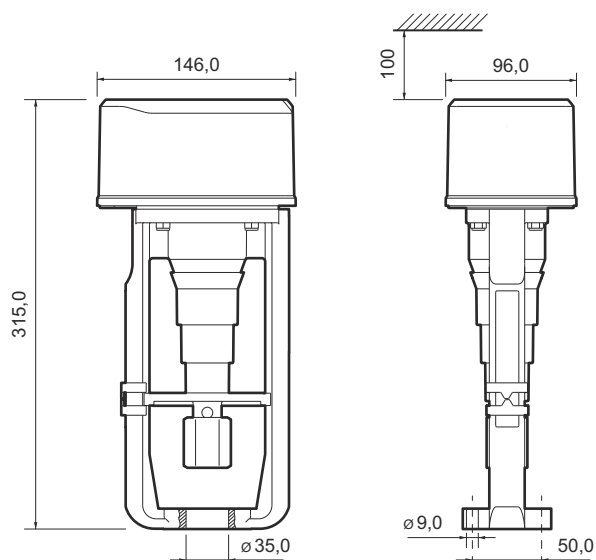
3-3: Ställdonets uppbyggnad – vy A



3-4: Ställdonets uppbyggnad – vy B

- | | | |
|---|-------------------------------|---|
| 1 | Skyddskåpa | Skyddande inkapsling av ställdonet |
| 2 | Travers | |
| 3 | Ställmarkörer för ventilläge | Markerar max. och min. ventilslag |
| 4 | Lägesindikering | Indikering av det aktuella ventilslaget |
| 5 | Skravar till skyddskåpan (2x) | Fastsättning av skyddskåpan |

3.2.2 Mått

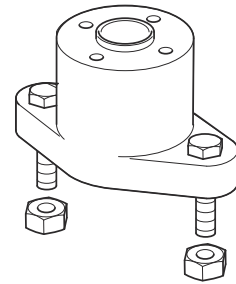


3.2.3 Tekniska data

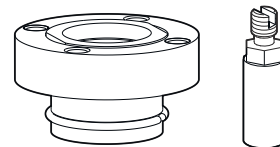
Märkspänning	24 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz; 24 V DC $\pm 10\%$
Dimensionering	24 VA (AC); 12 W (DC)
Inkopplingsström	Max. 7 A, < 1 ms, < 0,049 A ² s
Effektförbrukning	Viloläge: 1,6 VA (AC); 0,6 W (DC)
	3,8 s/mm: nominell: 9 VA (AC); 4,5 W (DC)
	11 s/mm: nominell: 3 VA (AC); 1,5 W (DC)
Ledararea	Minst 0,75 mm ²
Styrning	3-punktssignal (öppen/stopp/stängd); minsta till- och fränkopplingstid 0,6 s
	2-punktssignal (öppen/stängd)
	Kontinuerlig styrsignal; inställbar med DIP-brytare (se sidan 35)
	- Spänningssignal 0(2)–10 V DC; Re = 100 k Ω ; inverterbar - Strömsignal 0(4)–20 mA; inverterbar
Lägesåterkoppling	Inställbar med DIP-brytare (se sidan 35)
	- Spänningssignal 0(2)–10 V DC; 5 mA; inverterbar; ca 12,5 V signal vid fel
	- Strömsignal 0(4)–20 mA; Ri = 0,5 k Ω ; inverterbar; ca 0 mA signal vid fel
Slag	Max. 50 mm, automatisk anpassning av slaglängd
Ställhastighet	Inställbar med DIP-brytare (se sidan 35):
	3,8 s/mm (fabriksinställning)
	11 s/mm
Nödastighet	3,8 s/mm
Nödfunktion	Integrerad energiackumulator
	Valbar nödposition (se sidan 36)
Ställkraft	Nominell 2 500 N
Ljudnivå	Ca 38 dB(A) vid 11 s/mm
Underhåll	Underhållsfri
Omgivningstemperatur	0–55 °C
Luftfuktighet	0–95 % r.f., ingen kondens
Kapslingsklass (se sidan 33)	IP54 (övre halvkula), IP40 (undre halvkula)
Skyddsklass	III enligt EN 60730
Monteringsläge	360°
Vikt	2,32 kg

3.2.4 Tillbehör

- Z193** Påbyggnadssats för RGDE DN25 till DN100
Vid beställning av ventil-ställdonskombinationer är påbyggnadssatsen Z193 redan förmonterad.
Mer ingående beskrivningar av monteringen finns i montageanvisning 3.10-09.250-99 (medföljer tillbehöret Z193).



- Z226** Adapter för RBQ125..200 (QFC DN125..200) med ställdon MD250(-E), MD250/230(-E), MF250, MD250-BUS-xx och MF250-BUS-xx
Mer information finns i montageanvisningen Z226 och i produktbeskrivningarna för ställdonen.



3.3 RK65..100(-BF) 3-vägs-/flödesventil med ställdon

Användning

3-vägsventilerna av gråjärn och flödesventilerna med ställdon används för finblandning av vätskor.

Med blindfläns BF på port B används ventilerna som flödesventiler.

3.3.1 Typer

3-vägsventil av gråjärn RK65..100, kan användas för ställdon MF250, för vatten upp till 120 °C, 6 bar

Typ	DN	PN	kvs	Δp (bar)	Vikt (kg)
RK65/50	65	6	50	6,0	14,7
RK65	65	6	63	6,0	14,7
RK80/80	80	6	80	4,0	22
RK80	80	6	100	4,0	22
RK100/125	100	6	125	2,4	31
RK100	100	6	160	2,4	31

Flödesventil av gråjärn RK65..100-BF, kan användas för ställdon MF250, för vatten upp till 120 °C, 6 bar

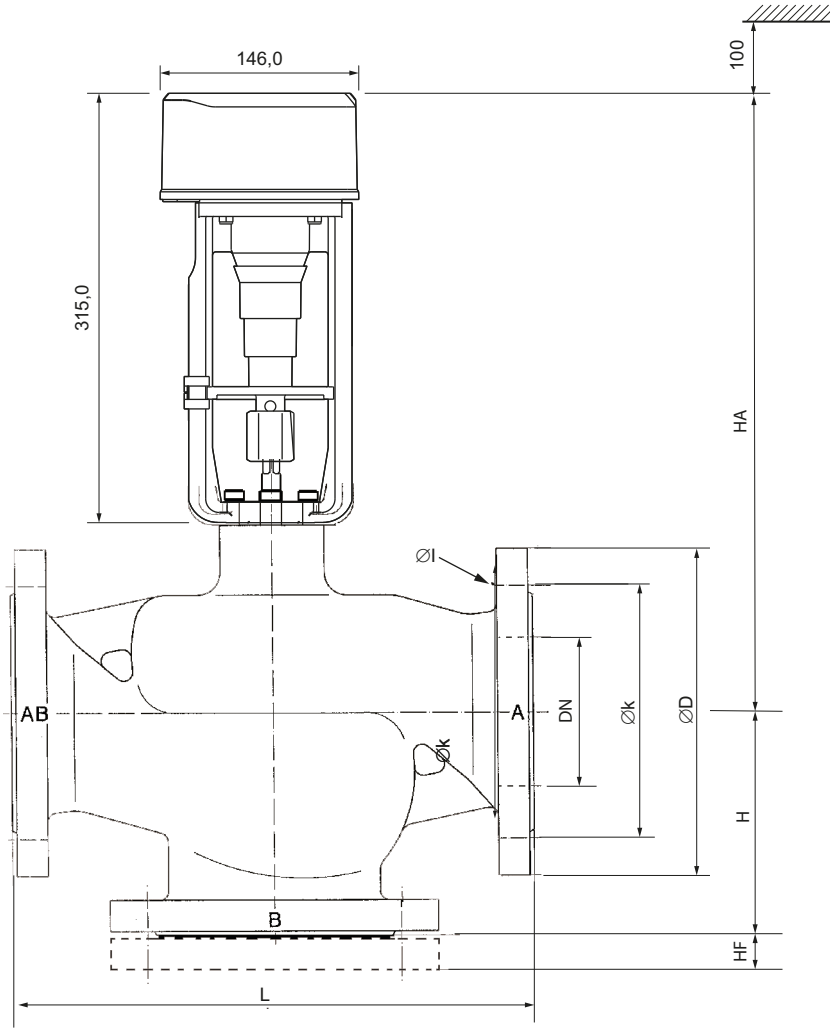
Typ	DN	PN	kvs	Δp (bar)	Vikt (kg)
RK65/50-BF	65	6	50	6,0	17,9
RK65-BF	65	6	63	6,0	17,9
RK80/80-BF	80	6	80	4,0	26,3
RK80-BF	80	6	100	4,0	26,3
RK100/125-BF	100	6	125	2,4	37,1
RK100-BF	100	6	160	2,4	37,1



3.3.2 Tekniska data ventiler RK..(-BF)

Nominell bredd	DN65..100	
Trycksteg	PN 6	
Anslutning	Fläns enligt EN 1092-2 typ 21	
Kurva	RK..	Portar A → AB = likprocentiga
		Portar B → AB = linjära
	RK..-BF	Portar A → AB = likprocentiga
Lyft	RK65..100(-BF): 30 mm	
Läckagehastighet	Enligt EN 1349, läckageklass VI	
Medium	Vatten eller max. 50-procentiga blandningar av glykol/vatten (pH-värde 6,5..10)	
Mediumtemperatur	0..130 °C (max. 120 °C vid 6 bar) ned till -10 °C endast med spindelvärmare	
Hus	Gråjärn EN-JL1040	
Kona	Mässing CW614N	
Ventilspindel	Krommolybdenstål 1.4122	
Spindeltätning	O-ringar EPDM, underhållsfria	

Mått



DN	L	H	HA	HF (RK...BF)	Ø D	Ø k	Ø I
65	290	120	422	ca 16	160	130	4x Ø 14
80	310	130	434	ca 18	190	150	8x Ø 18
100	350	150	441	ca 18	210	170	8x Ø 18
	Mått L till I i mm						

3.4 RF65..100(-BF) 3-vägs-/flödesventil med ställdon

Användning

3-vägsventilerna av gråjärn och flödesventilerna med ställdon används för finblandning av vätskor.

Med blindfläns BF på port B används ventilerna som flödesventiler.

3.4.1 Typer

3-vägsventil av gråjärn RF65..100, kan användas för ställdon MF250, för vatten upp till 120 °C, 16 bar

Typ	DN	PN	kvs	Δp (bar)	Vikt (kg)
RF65/50	65	16	50	6,2	18,8
RF65	65	16	63	6,2	18,8
RF80/80	80	16	80	4,0	24
RF80	80	16	100	4,0	24
RF100/125	100	16	125	2,4	36
RF100	100	16	160	2,4	36

Flödesventil av gråjärn RF65..100-BF, kan användas för ställdon MF250, för vatten upp till 120 °C, 16 bar

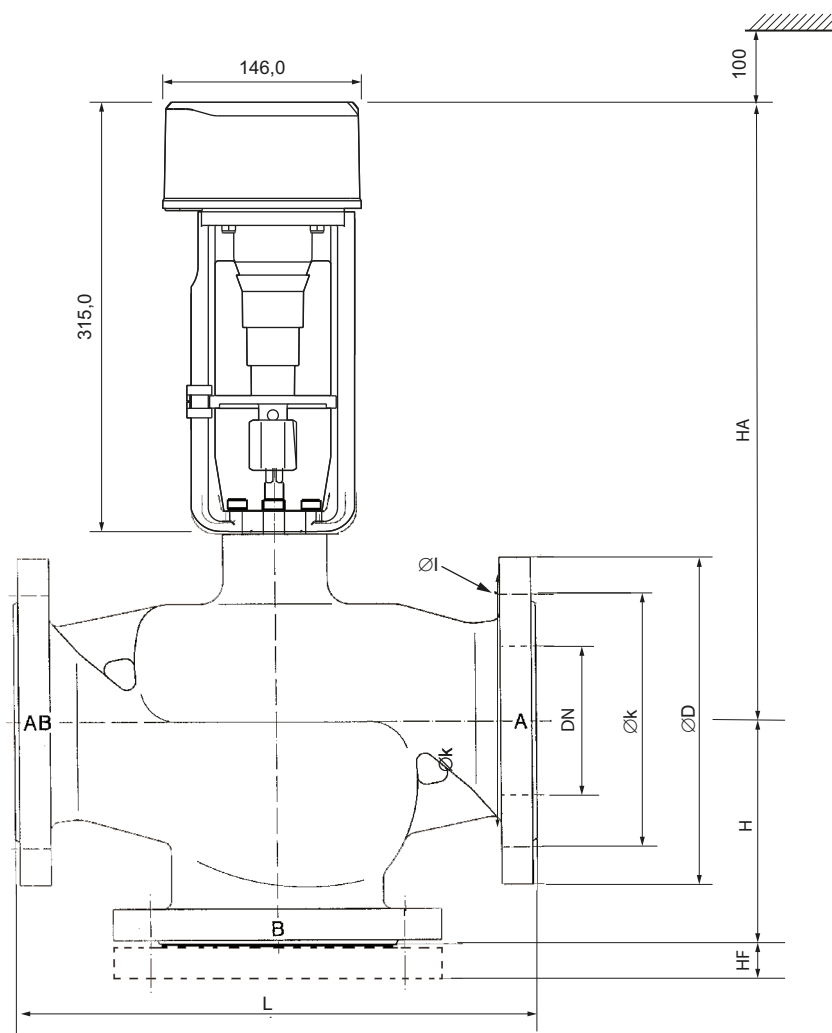
Typ	DN	PN	kvs	Δp (bar)	Vikt (kg)
RF65/50-BF	65	16	50	6,2	24,8
RF65-BF	65	16	63	6,2	24,8
RF80/80-BF	80	16	80	4,0	29,8
RF80-BF	80	16	100	4,0	29,8
RF100/125-BF	100	16	125	2,4	42,9
RF100-BF	100	16	160	2,4	42,9

3.4.2 Tekniska data ventiler RF..(-BF)

Nominell bredd	DN65..100
Trycksteg	PN 16
CE-märkning	CE-märkning, anmält organ: 0045
Anslutning	Fläns enligt EN 1092-2 typ 21
Kurva	RF.. Portar A → AB = likprocentiga
	Portar B → AB = linjära
	RF..-BF Portar A → AB = likprocentiga
Lyft	RF65..100(-BF): 30 mm
Läckagehastighet	Enligt EN 1349, läckageklass VI G1 (tättslutande)
Medium	Vatten eller max. 50-procentiga blandningar av glykol/vatten (pH-värde 6,5..10)
Mediumtemperatur	0..130 °C (max. 120 °C vid 16 bar) ned till -10 °C endast med spindelvärmare
Hus	Gråjärn GG25/EN-JL1040
Kona	Mässing CW614N
Ventilspindel	Krommolybdenstål 1.4122
Spindeltätning	O-ringar EPDM, underhållsfria



Mått



DN	L	H	HA	HF (RK..-BF)	Ø D	Ø k	Ø I
65	290	120	422	ca 20	185	145	4x Ø 18
80	310	130	434	ca 22	200	160	8x Ø 18
100	350	150	441	ca 22	220	180	8x Ø 18
	Mått L till I i mm						

3.5 RD65..100 flödesventil med ställdon

Användning

Flödesventilerna av segjärn med ställdon används för finreglering av vätske- och ångflöden.

3.5.1 Typer

Flödesventil i segjärn RD65..100 för ställdon MF250, för vatten upp till 120 °C, 16 bar samt för hetvatten och ånga upp till 200 °C, 13 bar.

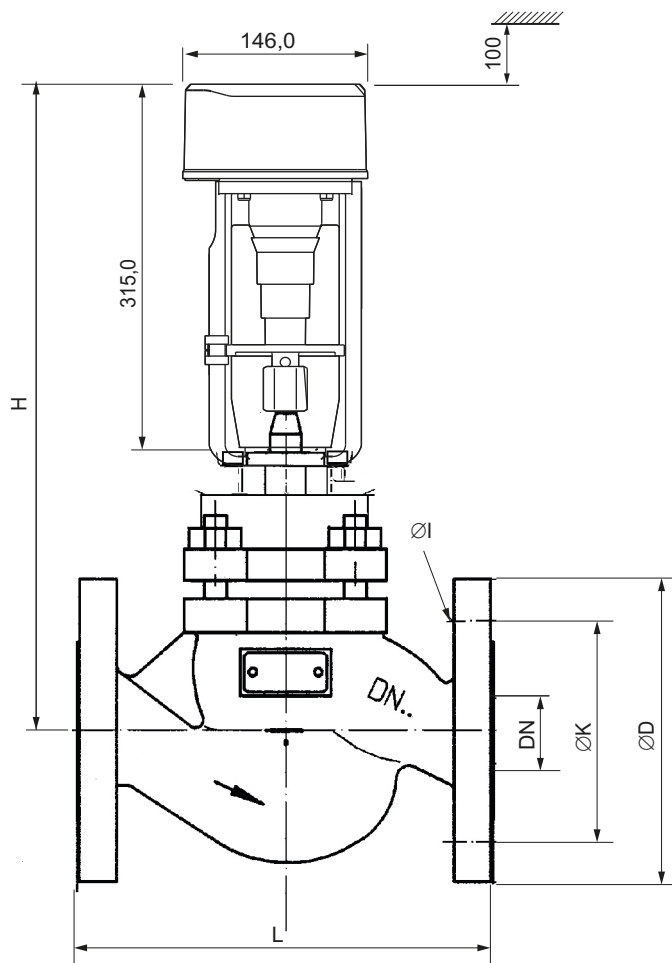
Typ	DN	PN	kvs	Δp (bar)	Vikt (kg)
RD65	65	16	63	7,0	16,5
RD100	100	16	160	2,9	32,6



3.5.2 Tekniska data ventiler RD..

Nominell bredd	DN65..100
Trycksteg	PN16
CE-märkning	CE-märkning, anmält organ: 0045
Anslutning	Fläns enligt DIN, PN16
Kurva	Likprocentig
Lyft	30 mm
Läckagehastighet	Enligt EN 1349, läckageklass IV
Medium	Vatten upp till 120 °C; 16 bar max. 50-procentiga blandningar av glykol/vatten (pH-värde 6,5..10) upp till 120 °C, 16 bar Hetvatten och ånga upp till 200 °C; 13 bar
Mediumtemperatur	0..200 °C ned till -10 °C endast med spindelvärmare
Hus	Segjärn GGG-40.3
Sätesring	Nirostål 1.4021
Kona	Nirostål 1.4021
Ventilspindel	Nirostål 1.4021
Spindeltätning	Takmanschetter Univerdit med PTFE-bussning

Mått



DN	L	H	Ø D	Ø K	Ø I
65	290	437,5	185	145	4x Ø 18
100	350	472	220	180	8x Ø 18
Mått L till I i mm					

3.6 RGD50..100 flödesventil med ställdon

Användning

Flödesventilerna av segjärn med ställdon används för finreglering av vätske- och ångflöden.

3.6.1 Typer

Flödesventil i segjärn RGD50..100 för ställdon MF250, för vatten upp till 120 °C, 25 bar samt för hetvatten och ånga upp till 200 °C, 20 bar.

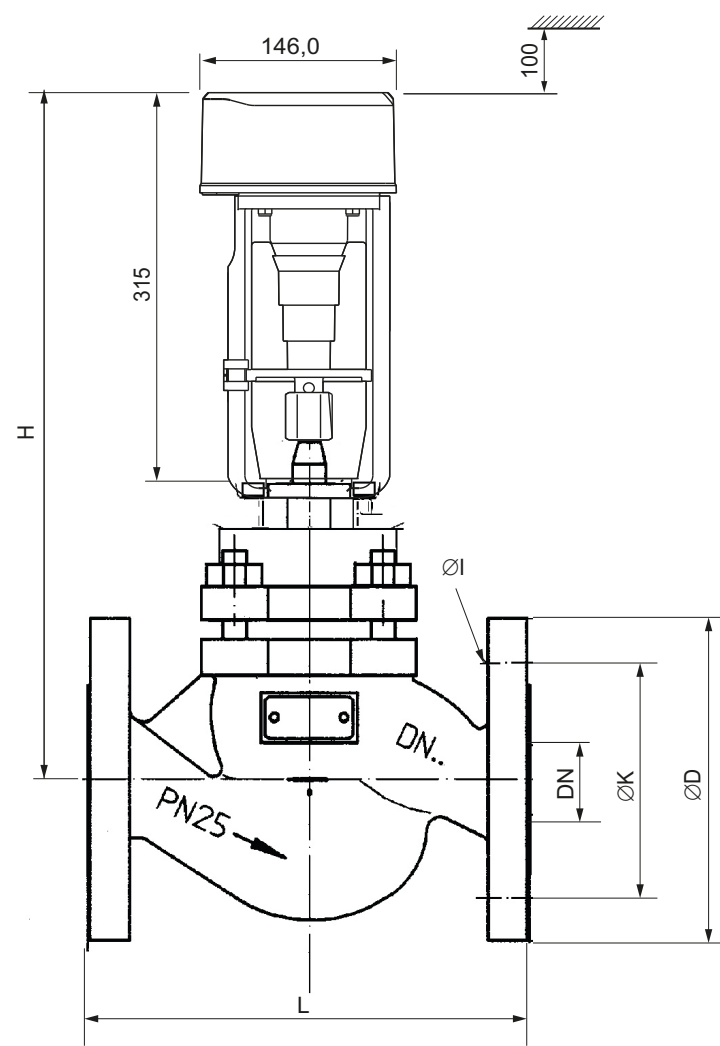
Typ	DN	PN	kvs	Δp (bar)	Vikt (kg)
RGD50	50	25	40	11,7	11,2
RGD65	65	25	63	6,9	15,5
RGD80	80	25	100	4,5	21,5
RGD100	100	25	160	2,9	35



3.6.2 Tekniska data ventiler RGD..

Nominell bredd	DN65..100
Trycksteg	PN 25
CE-märkning	CE-märkning från DN32, anmält organ: 0525
Anslutning	Fläns enligt DIN, PN25
Kurva	Likprocentig
Lyft	30 mm
Läckagehastighet	Enligt EN 1349, läckageklass VI
Medium	Vatten upp till 120 °C; 25 bar max. 50-procentiga blandningar av glykol/vatten (pH-värde 6,5..10) upp till 120 °C, 25 bar Hetvatten och ånga upp till 200 °C; 20 bar
Mediumtemperatur	0..200 °C ned till -10 °C endast med spindelvärmare
Hus	Segjärn GGG-40.3
Sätesring	Nirostål 1.4021
Kona	Nirostål 1.4571
Ventilspindel	Nirostål 1.4571
Spindeltätning	Takmanschetter Univerdit med PTFE-bussning

Mått



DN	L	H	Ø D	Ø K	Ø I
50	230	422	165	125	4xØ18
65	290	437,5	185	145	8xØ18
80	310	453,5	200	160	8xØ18
100	350	472	235	190	8xØ22
Mått L till I i mm					

3.7 RWG50..100 3-vägsventil med ställdon

Användning

3-vägsventilerna av segjärn med ställdon används för finreglering av vätske- och ångflöden.

3.7.1 Typer

3-vägsventil av segjärn RWG50..100 för ställdon MD1250, för vatten upp till 120 °C, 25 bar, samt för hetvatten upp till 200 °C, 20 bar

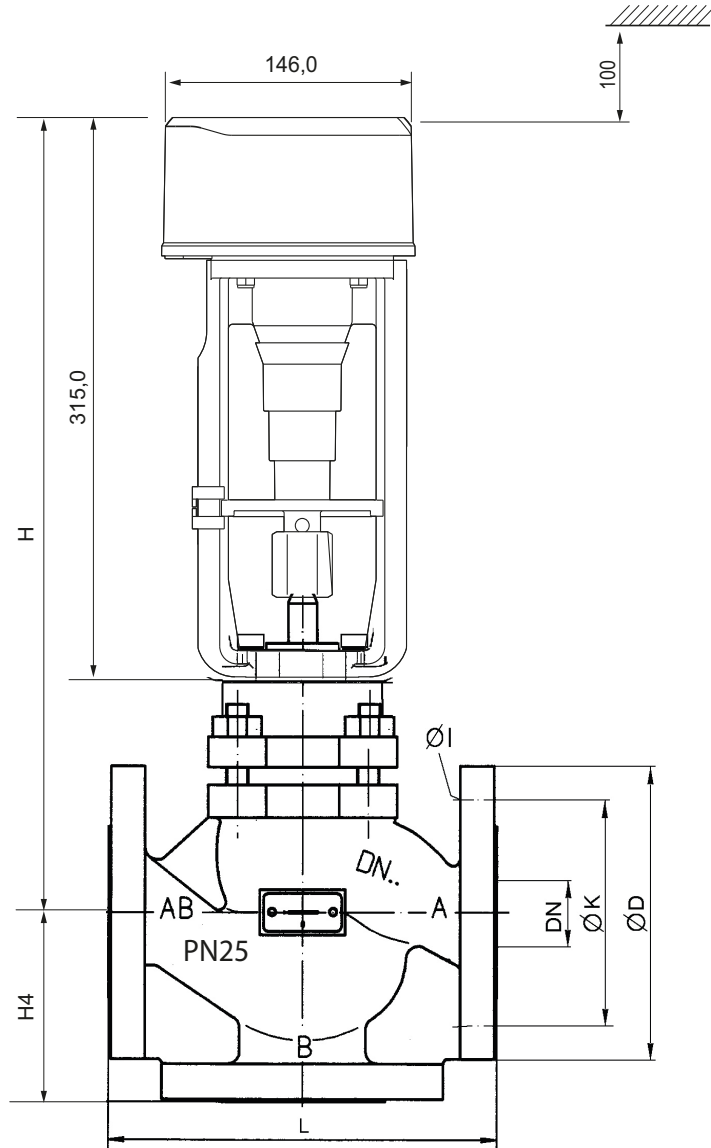
Typ	DN	PN	kvs	Δp (bar)	Vikt (kg)
RWG50	50	25	40	11,7	16,8
RWG65	65	25	63	6,9	23,5
RWG80	80	25	100	4,5	30,6
RWG100	100	25	160	2,9	47



3.7.2 Tekniska data ventiler RWG

Nominell bredd	DN50..100
Trycksteg	PN 25
CE-märkning	CE-märkning, anmält organ: 0045
Anslutning	Fläns enligt DIN, PN25
Kurva	Portar A → AB = likprocentiga Portar B → AB = linjära
Lyft	30 mm
Läckagehastighet	Enligt EN 1349, läckageklass VI
Medium	Vatten upp till 120 °C; 25 bar max. 50-procentiga blandningar av glykol/vatten (pH-värde 6,5..10) upp till 120 °C, 25 bar Hetvatten och ånga upp till 200 °C; 20 bar
Mediumtemperatur	0..200 °C ned till -10 °C endast med spindelvärmare
Hus	Segjärn GGG-40.3
Sätesring	Nirostål 1.4021
Kona	CrNi-stål 1.4021
Ventilspindel	Nirostål 1.4571
Spindeltätning	Takmanschetter Univerdit med PTFE-bussning (underhållsfria)

Mått



DN	L	H	H4	Ø D	Ø K	Ø I
50	230	442,5	100	165	125	4 x Ø18
65	290	481	120	185	145	8 x Ø18
80	310	497	130	200	160	8 x Ø18
100	350	515,5	150	235	190	8 x Ø22
	Mått L till I i mm					

3.8 RGDE25..100 flödesventil med ställdon

Användning

Flödesventiler av segjärn med tryckavlastad kona och ställdon används för finreglering av vätske-, gas- och ångflöden.

3.8.1 Typer

Flödesventil i segjärn RGDE25..100 för ställdon MF250, för vatten upp till 120 °C, 25 bar samt för hetvatten och ånga upp till 200 °C, 20 bar

Typ	DN	PN	kvs	Δp (bar)	Vikt (kg)
RGDE25	25	25	10	20,0	7
RGDE32	32	25	16	20,0	9
RGDE40	40	25	25	20,0	12
RGDE50	50	25	40	17,5	15
RGDE65	65	25	63	17,5	25
RGDE80	80	25	100	16,5	34,5
RGDE100	100	25	160	12,3	48



OBS

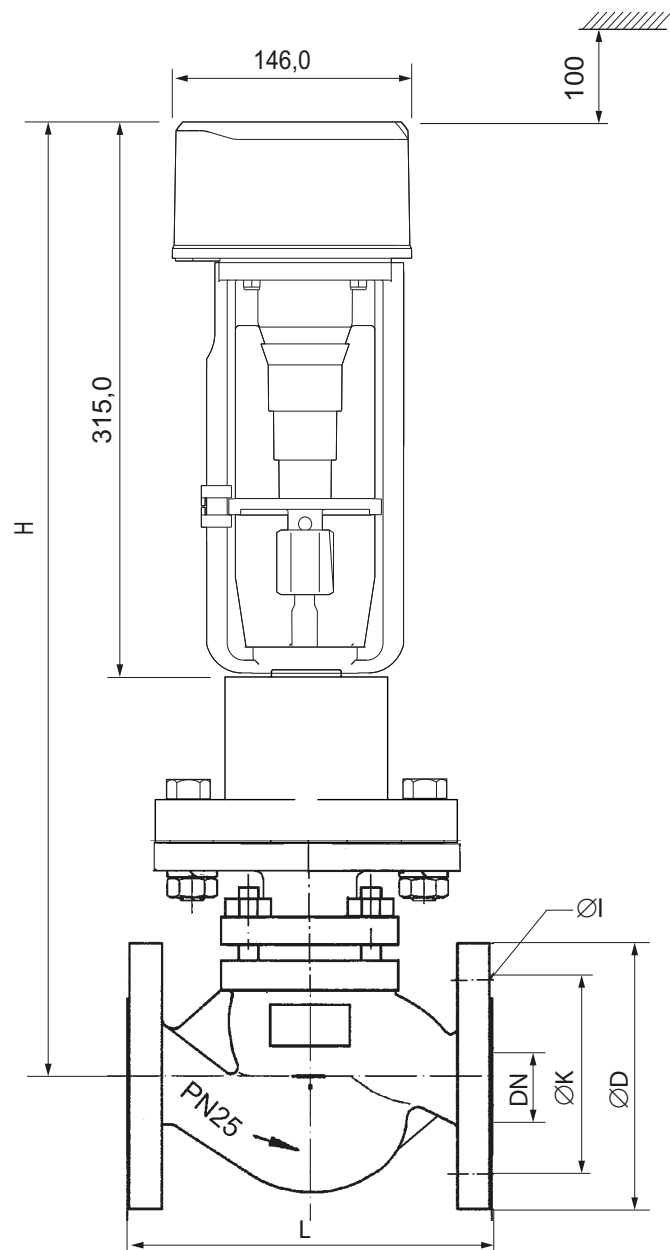
Monteringssats Z193 krävs (se tillbehör sidan 12).

Vid beställning av ventil-ställdonskombinationer är påbyggnadssatsen Z193 redan förmonterad.

3.8.2 Tekniska data ventiler RGDE

Nominell bredd	DN50..100
Trycksteg	PN 25
CE-märkning	CE-märkning, anmält organ: 0045
Anslutning	Fläns enligt DIN, PN25
Kurva	likprocentiga
Lyft	30 mm
Läckagehastighet	Enligt EN 1349, läckageklass VI
Medium	Vatten upp till 120 °C; 25 bar max. 50-procentiga blandningar av glykol/vatten (pH-värde 6,5..10) upp till 120 °C, 25 bar Hetvatten och ånga upp till 200 °C; 20 bar
Mediumtemperatur	0..200 °C ned till -10 °C endast med spindelvärmare
Hus	Segjärn GGG-40.3
Sätesring	Nirostål 1.4021
Kona	CrNi-stål 1.4021
Ventilspindel	Nirostål 1.4571
Spindeltätning	Takmanschetter Univerdit med PTFE-bussning (underhållsfria)

Mått



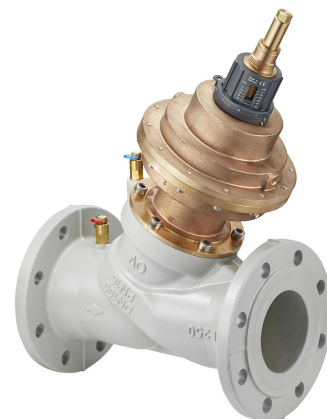
DN	L	H	Ø K	Ø D	Ø I
25	160	500,5	85	115	4 x Ø14
32	180	500,5	100	140	4 x Ø18
40	200	507,5	110	150	4 x Ø18
50	230	513,5	125	165	4 x Ø18
65	290	526,5	145	185	8 x Ø18
80	310	542,0	160	200	8 x Ø18
100	350	561,6	190	235	8 x Ø22
Mått L till I i mm					

3.9 RBQ125..200 kombiventil med ställdon

Användning

2-vägs kombiventilerna med ställdon används för inställning av flöde och för automatisk differenstryckoberoende flödesreglering (hydraulisk jämförelse).

Kombiventilen används i luftkonditionerings-, kyl- och värmesystem, t.ex. centralvärmesystem, golvvärmesystem, fläktspolssystem, kyltak och fläktkonvektorer.



3.9.1 Typer

Kombiventil av gråjärn RBQ125..200 kan användas tillsammans med ställdon MF250, för vatten upp till 120 °C, 16 bar

Typ	DN	PN	Flödesområde [l/h] min*..max	kvs	Reglerområde [kPa]	Anslutning	Vikt [kg]
RBQ125 (QFC DN125 1146154)	125	16	27000..108000	150,0	20..400	Fläns DN125	72,0
RBQ150 (QFC DN150 1146155)	150	16	36000..150000	220,0	20..400	Fläns DN150	85,0
RBQ200 (QFC DN200 1146156)	200	16	55000..190000	270,0	20..400	Fläns DN200	150,0

* Rekommenderat minsta inställningsvärde, med hjälp av ställdonet kan flödet minskas från inställningsvärdet till helt spärrat.



OBS

Påbyggnadssats Z226 krävs (se "Tillbehör", sidan 12).



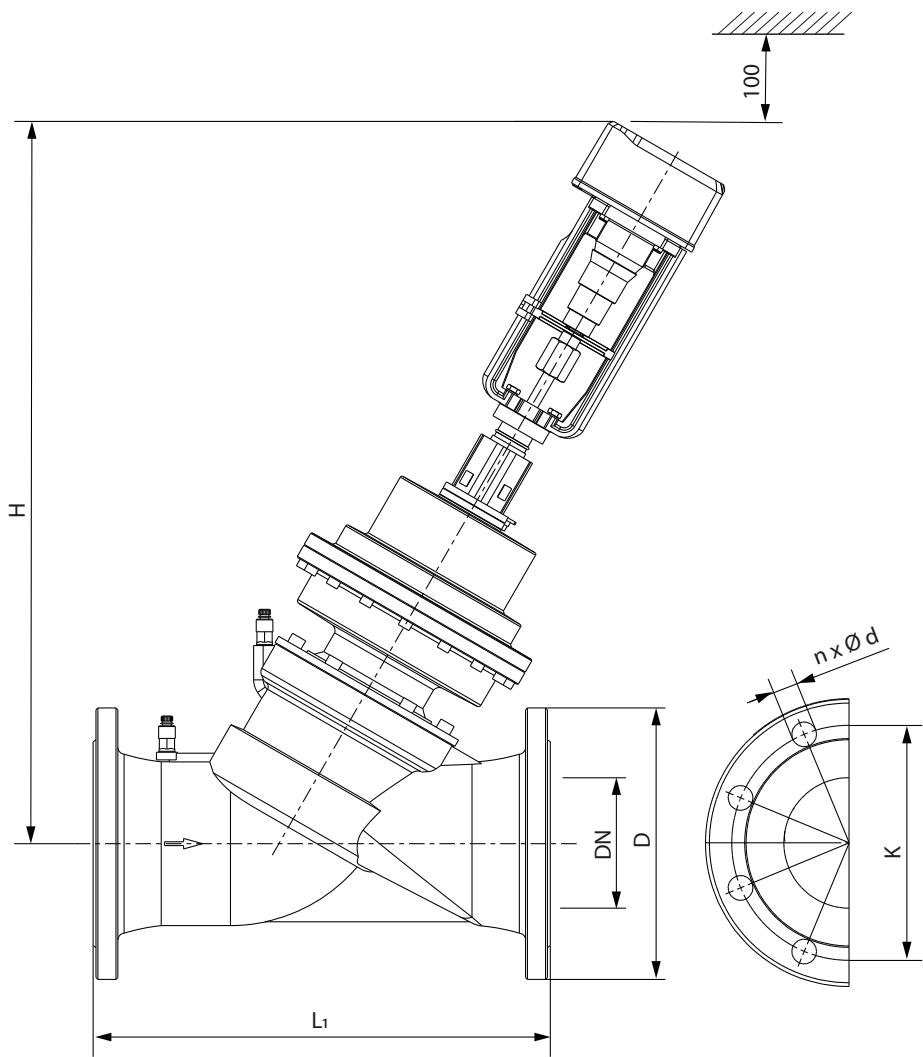
OBS

Tekniska data, funktion, inställning av flöde och mått för kombiventiler RBQ beskrivs i detalj i produktbeskrivningen RBQ15..200 dok.nr 3.10-20.000-01.

3.9.2 Tekniska data RBQ

Drifttemperatur	RBQ125..200 (QFC125..200): -10 till +120 °C
max. drifttryck	16 bar (1600 kPa)
max. tryckskillnad	4 bar (400 kPa)
Läckagehastighet	0,01 % av kvs
Lyft	DN125: 36 m DN150, DN200: 40 mm
Medium	Vatten eller blandningar med etylen/propylenglykol och vatten (max. 50 %, pH-värde 6,5 till 10)
Hus	Gråjärn
Tätningar	av EPDM resp. PTFE

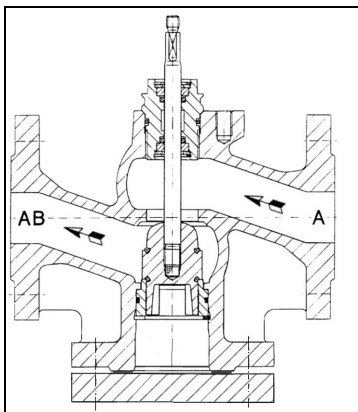
Mått



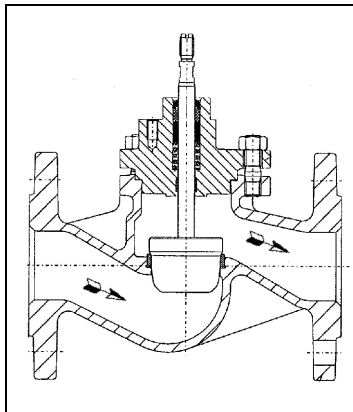
DN	L1 [mm]	H [mm]	D [mm]	K [mm]	n x Ød
125	400	758	250	210	8 x 19
150	480	758	285	240	8 x 23
200	600	803	340	295	12 x 23

3.10 Ventilgenomskärningsbilder med flödesriktningar

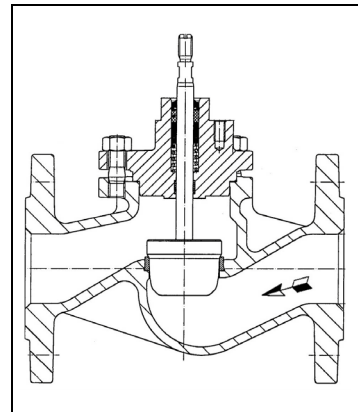
Flödesventiler



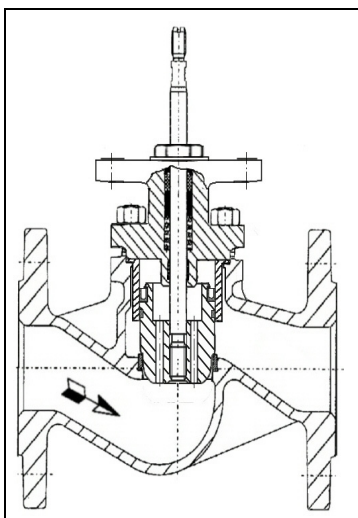
RK/RF..BF



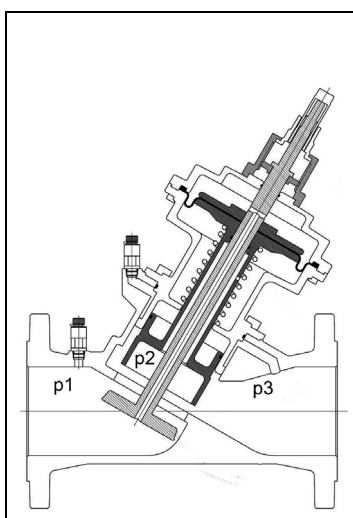
RD..



RGD..

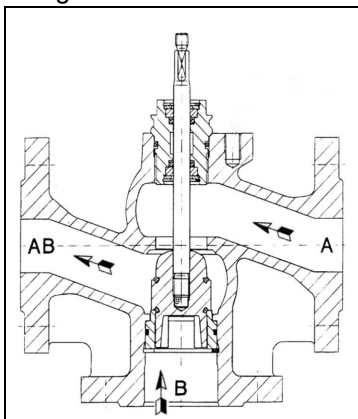


RGDE..

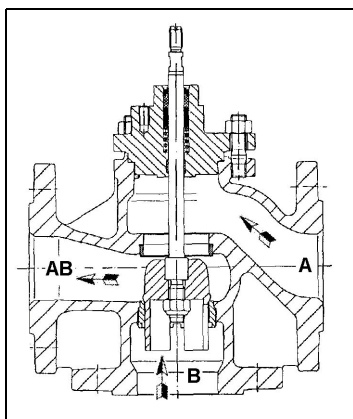


RBQ..

3-vägsventiler



RK/RF..



RWG..

4 Leverans, transport och förvaring



VARNING

Risk för personskador på grund av viktbelastning!

Personer som bär eller håller i en ventil eller en kombination av ställdon och ventil kan ådra sig skador på grund för hög viktbelastning. Det finns olycksrisk med svåra personskador och materiella skador som följd.

- ▶ Använd lämpliga hjälpmedel när du ska lyfta och bära en ventil eller en kombination av ställdon och ventil.

Leveransomfattning

Ställdonet kan levereras i olika kombinationer med ventil eller som enskild produkt. Ställdonet och ventilen kan beställas som en förmonterad kombination.

Till en maximal leveransomfattning hör:

- MF250 ställdon inkl.:
 - två sexkantskruvar ISO4017-M8x30-8.8
 - två brickor S8
 - en skruvkoppling M16x1,5
 - en kopplingsmutter med bricka, medbringarring och pinnskruv.
- En flödes- eller 3-vägsventil i serie RK/RF/RD/RGD/RWG/RGDE/RBQ
- Driftinstruktion MF250 Ställdon för ventiler i serie RK/RF/RD/RGD/RWG/RGDE/RBQ
- Montageanvisning MF250

Uppackning

- ▶ Använd inte en skadad leverans och kontakta din kontaktperson hos Kieback&Peter.
- ▶ Omhänderta förpackningsmaterialet enligt gällande avfallsbestämmelser.

Förpacka produkten

- ▶ Använd lämpligt förpackningsmaterial som underlättar transporten och skyddar produkten mot skador.

Transport

- ▶ Följ den föreskrivna omgivningstemperaturen på -20 till +60 °C och luftfuktigheten på 0 till 85 % r.f., ingen kondens.
- ▶ Förhindra att innehållet glider.

Lagerhållning

- ▶ Följ den föreskrivna omgivningstemperaturen på -20 till +50 °C och luftfuktigheten på 0 till 85 % r.f., ingen kondens.

5 Ventilmontering



OBSERVERA

Armaturen får endast monteras av kvalificerad behörig personal! Förutom de allmänna riktlinjerna för montering ska följande punkter beaktas:

- Ventilportarna är försedda med skyddslock för att skydda mot smuts. Dessa måste tas bort innan ventilen monteras.
- Rörsystemet och ventilens inre måste vara fria från främmande föremål. Vid smutsiga medier ska smutsfilter installeras före ventilerna.
- Det får inte uppkomma mekaniska spänningar mellan ventil- och rörledningsanslutningarna.
- Använd endast flänspackningar som passar exakt och sätt in dem centriskt i ventilflänsarna.
- För att undvika virvelbildning i ventilhuset ska detta monteras i en rak rördel. Riktvärdet 10 x nominell diameter tjänar som ett mått mellan ventilflänsen och rörkröken och liknande.
- Installationsplatsen ska väljas på ett sådant sätt att omgivningstemperaturen vid ställdonet hålls vid 0..+55 °C.
- Vid montering måste max. tillåten tryckskillnad Δp och angiven flödesriktning observeras (se tabellen i avsnitt "Typer" samt "Ventilprincip").
- 3-vägsventilerna ska användas som blandningsventiler. Observera flödesriktningen (se bild "Ventilprincip").
- Ställdonets monteringsläge: lodrätt ovanför eller under ventilen, till vågrätt läge. Vid vågrät montering måste ställdonets pelare stå lodrätt över varandra. Vrid vid behov traversen efter att fästmuttern har lossats.
- För demontering av ställdonets kåpa krävs ett fritt utrymme på 100 mm ovanför ställdonet.
- Ställdonet levereras i en skyddskartong. Fram till idrifttagning används denna som skydd för ställdonet under byggprocessen och rörledningsarbetena.
- Det är mycket viktigt att respektera flödesriktningsspilen på ventilhuset! Omvänd flödesriktning påverkar regleringssättet!

5.1 Montera ställdon



OBSERVERA

Risk för personskador på grund av oväntade ställdonsrörelser!

Ställdonet måste monteras utan mekaniska spänningar!



OBS

Ställdonet levereras i en skyddande kartong.

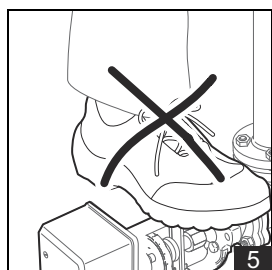
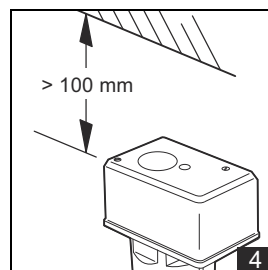
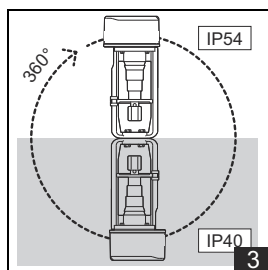
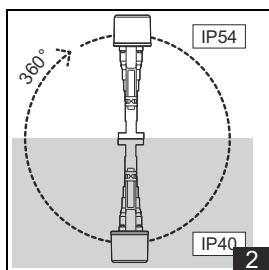
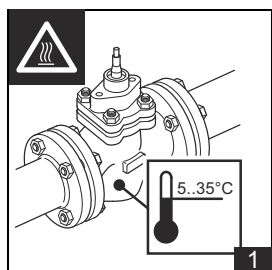
Använd denna kartong för att skydda ställdonet tills det ska tas i drift.

Förberedande arbeten

Genomför följande förberedande arbeten för att montera ställdonet på en ventil i en driftsatt anläggning:

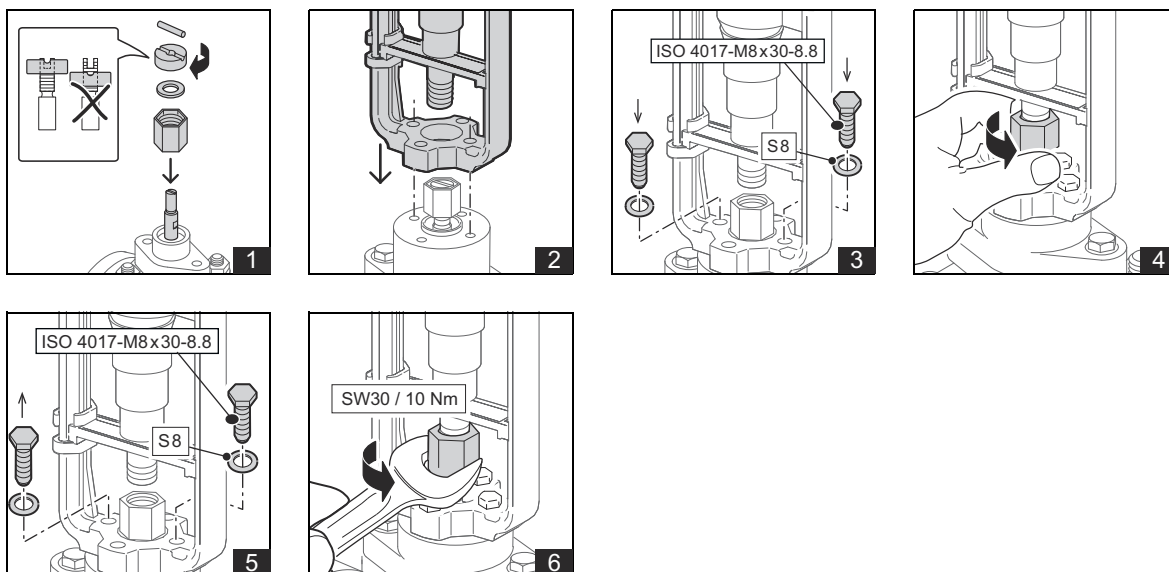
- ▶ Innan arbetena påbörjas måste man säkerställa att ingen tryckskillnad uppstår i ventilhuset.
 - ▶ Stäng av avstängningsventilen och koppla ifrån pumparna.
- ▶ Låt ventilen och rörledningarna svalna.

Monteringsanvisningar



- ▶ **1** När rörledningen har svalnat kan monteringen av ställdonet påbörjas.
- ▶ **2** till **3** Följande monteringslägen är tillåtna.
- ▶ **4** Montera enheten så att det finns ett fritt utrymme på minst 100 mm ovanför den.
- ▶ **5** Använd inte ställdonet som steg- eller förvaringsyta.

Montering



- ▶ **1** Placera kopplingsmuttern ovanför ventilspindeln. Sätt i låsringen i kopplingsmuttern. Placera medbringarringen på ventilspindeln. Sätt in låsstiftet.
- ▶ **2** Placera ställdonet på ventilen. Kontrollera att ställdonets travers ligger ovanpå ventils travers utan spänningar.
- ▶ **3** Montera brickor S8 och skruvar ISO4017 M8x30 8.8 och dra åt dem för hand.
- ▶ **4** Dra åt kopplingsmuttrarna för hand vid monteringen.
- ▶ **5** Dra åt skruvarna ISO4017 M8x30 8.8 till ett åtdragningsmoment på 14,0 Nm med hjälp av en U-nyckel.
- ▶ **6** Dra åt kopplingsmuttern till ett åtdragningsmoment på 10,0 Nm med hjälp av en U-nyckel storlek 30.



OBS

På ventilerna RBQ125..200 ska adaptorn Z226 förmonteras. Mer information finns i montageanvisningen Z226 dok.nr 3.10-20.030-99.

6 Anslut och ta ställdonet i drift

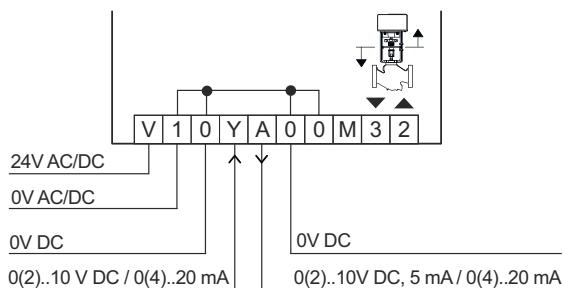
6.1 Anslutningsscheman



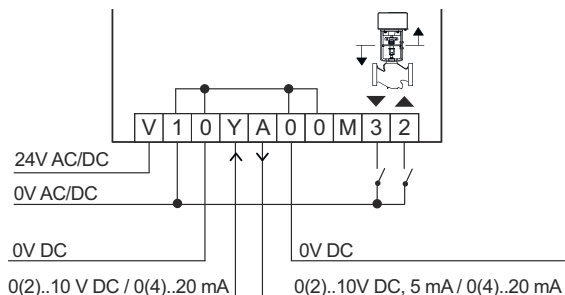
OBS

Y = 10 V DC eller anslutningsplint 2 belagd = ventilspindel dragen (fabriksinställning B3 = OFF)
Y = 0 V DC eller anslutningsplint 3 belagd = ventilspindel tryckt (fabriksinställning B3 = OFF)

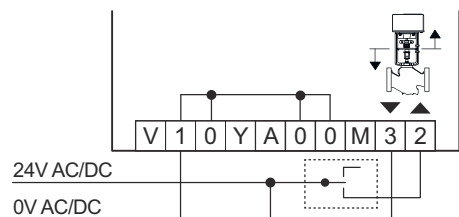
Kontinuerlig drift mA/V (0..100 %)



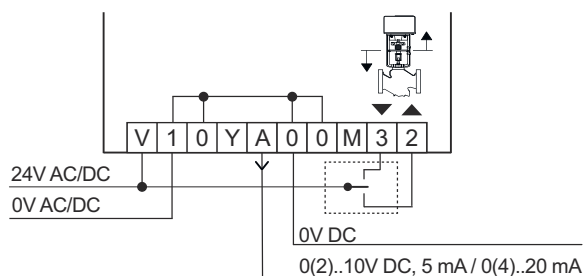
Prioritetskoppling (öppen/stängd)



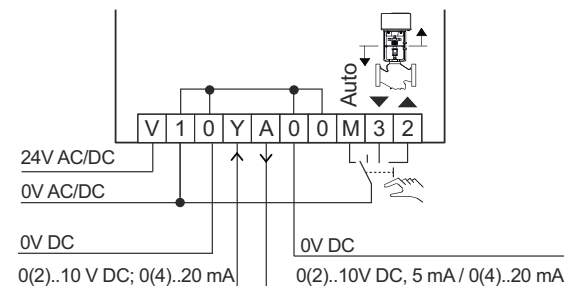
2-punktsdrift (öppen/stängd)



3-punktsdrift (öppen/stopp/stängd)



Manuell drift med driftsättsväljare (auto/stopp/stängd/öppen)



OBS

Visning av lägesriktning "dra" och "tryck" på anslutningsschemana för plint 2 och 3 avser fabriksinställning B3 = OFF. Vid B3 = ON inverteras lägesriktningen.



OBSERVERA

Vid en ny ledningsdragning måste en ominitiering utlösas.



OBS

Vid mätning av strömmen 0(4)..20 mA som lägesåterkoppling måste mätängångens belastningsmotstånd ligga på mellan 0,5 k Ω och 1 k Ω för att undvika förvanskningar av mätvärdet.

6.2 Elanslutning



OBSERVERA

Elinstallationer samt anslutningen av själva enheten får endast utföras av behörig personal, t.ex. en behörig elektriker. Följ gällande elsäkerhetsregler (i Tyskland de s.k. VDE-bestämmelserna) samt lokala föreskrifter.



OBS

Minsta tillåten ledararea: 0,75 mm². Ledningslängderna och ledararean ska anpassas till varandra. Följ rekommendationerna i de installationsföreskrifter som gäller för det specifika användningsfallet.

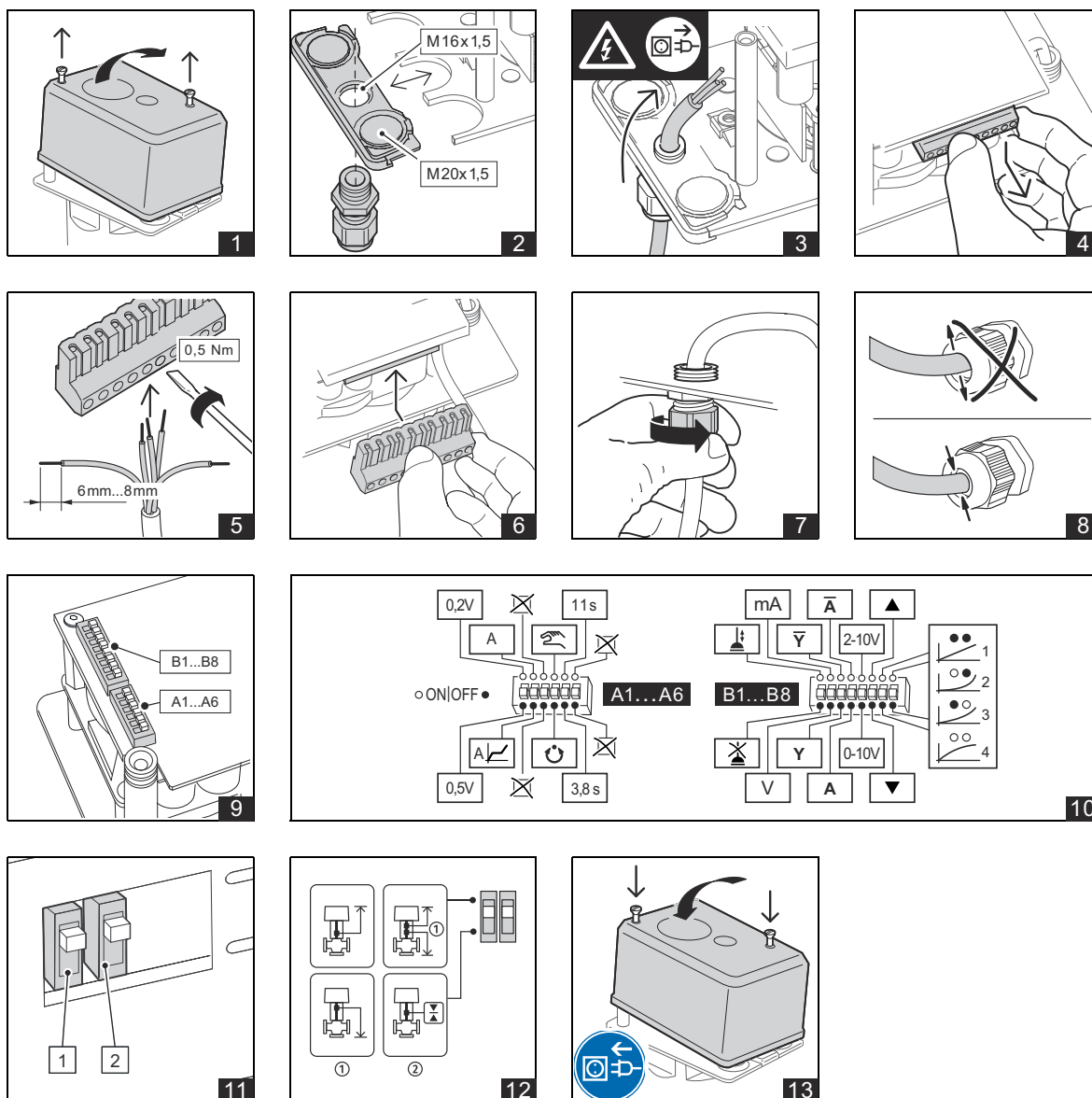


OBSERVERA

Elanslutningen ska utföras som en fast installation och måste kombineras med en ventil!

Som dragavlastningsanordning medföljer ett skruvförband M16x1,5 vid leverans av ställdonet. Elanslutningen utförs med hjälp av skruvplintar (anslutningsdiameter 0,3–2,3 mm).

■ Elanslutning MF250



- ▶ **1** Lossa båda skruvarna och ta av ställdonets kåpa.
- ▶ **2** Installera kabelförskruvningen.
- ▶ **3** För in anslutningsledningen genom kabelförskruvningen.
- ▶ **4** Ta bort anslutningskontakten från ställdonet.
- ▶ **5** Utför ställdonets elanslutning som en fast installation.
- ▶ **6** Koppla in en förberedd anslutningskontakt.
- ▶ **7 8** Dra åt kabelförskruvningen för hand tills den omsluter kabeln tätt.
- ▶ **9 10** Anpassa ställdonets funktioner med hjälp av DIP-brytarna (se sidan 35).
- ▶ **11 12** Anpassa nödfunktionen med hjälp av DIP-brytarna (se sidan 36).
- ▶ **13** Sätt tillbaka ställdonets kåpa i den ursprungliga positionen och skruva fast den med två skruvar. Tillkoppla spänningsförsörjningen.

6.3 Idrifttagning

6.3.1 Steg vid idrifttagningen

Anpassning av ställdonets funktioner

Ställdonets förinställda funktioner kan anpassas med hjälp av DIP-brytare A och B.

Brytarna sitter under ställdonets kåpa på kretskortets ena sida.



OBSERVERA

Risk för kortslutning! Hjälpmedlet du använder för att ändra DIP-brytarnas inställning får inte komma i kontakt med elektriskt ledande områden på kretskortet.

Funktion omkopplarläge ON	Brytare (A)	Funktion brytarläge OFF (fabriksinställning)
Utan funktion		6 Utan funktion
11 s/mm(utlöser init.)		5 3,8 s/mm(utlöser init.)
Manuell justering		4 Automatisk drift
Utan funktion		3 Utan funktion
Återkoppling: absolut position *1)		2 Återkoppling: relativ position *2)
Hysteres: 0,2 V (0,4 mA)		1 Hysteres: 0,5 V (1 mA)

*1) Absolut position:

Beroende på den inställda ventilkurvan kan Yout och Yin avvika från varandra när ställpositionen nås. Likprocentig kurva (exempel): Yin = 4 V → Yout = 3,5 V

*2) Relativ position:

Yout = Yin oberoende av den inställda ventilkurvan när ställpositionen nås.

Funktion omkopplarläge PÅ	Brytare (B)	Funktion brytarläge OFF (fabriksinställning)
Kurva *3)		8 Kurva *3
Kurva *3)		7 Kurva *3)
Säkerhetsändläge: dra		6 Säkerhetsändläge: tryck
Ställområde (Yin + Yout): 2..10 V (4..20 mA) → 0..100 % *4)		5 Ställområde (Yin + Yout): 0..10 V (0..20 mA) → 0..100 %
Invertering (Yout): 0 100 % → 10..0 V (0..20 mA)		4 Invertering (Yout): 0..100 % → 0..10 V (0..20 mA)
Invertering (Yin och plint 2, 3): *5) 0..10 V (0..20 mA) → 100..0 %		3 Invertering (Yin och plint 2, 3): 0..10 V (0..20 mA) → 0..100 %
Signal (Yin + Yout): mA		2 Signal (Yin + Yout): V
VBS: På		1 VBS: Av

* 3) Inställning av kurvan:

DIP-brytare B7	DIP-brytare B8	Kurva
OFF	OFF	Kurva 1
ON	OFF	Kurva 2
OFF	ON	Kurva 3
ON	ON	Kurva 4



OBS

Den kurva som ska ställas in beror alltid på anläggningens hydraulik och ska anpassas individuellt. I de flesta användningsfall rekommenderas kurva 1 (fabriksinställning), ej inverterad (DIP-brytare B3 = OFF).

*4) Ställområde (Yin + Yout):

Trådbrottsregistreringen aktiveras när ställområdet ställs in på 2..10 V (4..20 mA). Om styrenheten matar ut 0 V (mA) istället för 2 V (4 mA) för 0 %, då åker ställdonet inte till 0-positionen utan till det inställda säkerhetsändläget (se sidan 40).

*5) Invertering av ställsignal Yin och vid plint 2 och 3.



OBS

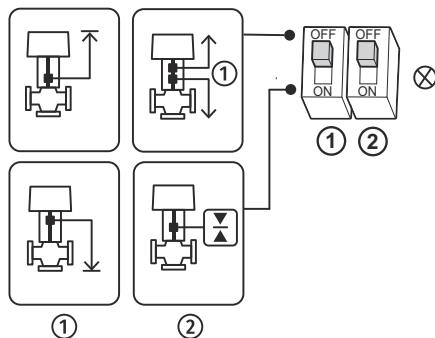
Y = 10 V DC eller anslutningsplint 2 belagd = ventilspindel dragen (fabriksinställning B3 = OFF)

Y = 0 V DC eller anslutningsplint 3 belagd = ventilspindel tryckt (fabriksinställning B3 = OFF)

Anpassa nödpositionen

Nödpositionen kan anpassas med DIP-brytare 1 och 2.

DIP-brytarna sitter under ställdonets kåpa på ena sidan.



DIP-brytare	Inställning	Beskrivning
1	OFF	Ställdonet kör in strömlöst (drar), nödposition uppe
1	ON	Ställdon kör ut strömlöst (trycker), nödposition nere
2	OFF	DIP-brytarläge 1 aktivt
2	ON	Kör ställdonet till önskad position med hjälp av styrsignalen. Därefter måste DIP-brytare 2 kopplas om från OFF till ON. Den aktuella positionen sparas då som nödposition.

Fabriksinställning: alla DIP-brytare i läge OFF

Tillkoppla nätförsörjningen

Lysdioden (1) blinkar grön.

Initiering, anpassning till ventilslaget

Initieringen för anpassning till ventilslaget startar automatiskt vid den första idrifttagningen.

Initieringen utförs endast när ställdonet är i automatisk drift (se "Manuell justering/automatisk drift" på sidan 35).

Under initieringen öppnas ventilen helt och stängs igen. Slaglängden lärs in.

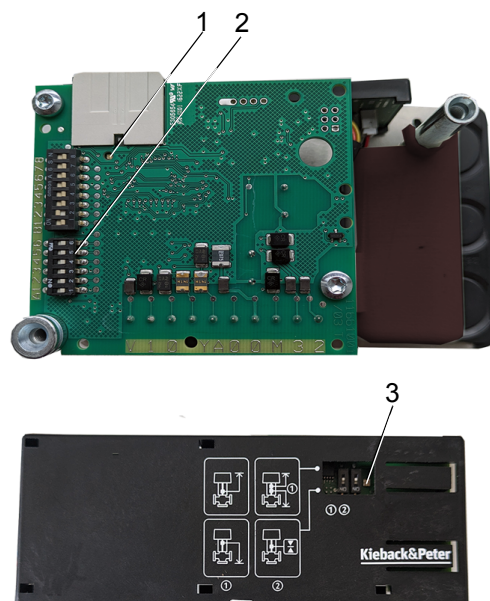
Under initieringskörningen blinkar lysdioden (1) grönt.

Så länge batteriet inte har tillräckligt med energi förblir ställdonet i den förinställda nödpositionen efter initieringen.

Återkopplingen via Yout sker då med en signal på ca 12,5 V resp. 0 mA. Lysdioden (1) blinkar omväxlande rött och grönt och lysdioden (3) blinkar rött.

Efter max. 0,5 h följer ställdonet åter begränsat styrsignalen, om energiackumulatorns laddning medger detta.

Återkopplingen via Yout motsvarar ställpositionen. Efter max. 6 h är energiackumulatorm fulladdad, lysdioden (1) lyser grönt och lysdioden (3) är släckt.



- (1) Lysdiod baskort
- (2) DIP-brytare A5
- (3) Lysdiod energiackumulatorkort



OBS

Vid en ny montering (eller efter en eventuell ändring av det inställda maximala flödesvärdet på ventilen) krävs en ny ventilanpassning i form av en upprepad initiering.

- ▶ Detta görs genom att DIP-brytare A5 (2) kopplas fram och tillbaka (växling av brytarens position).



OBSERVERA

Under den automatiska initieringskörningen och laddningen av energiackumulatorm vid första idrifttagning eller efter att en initiering har utlöst, får spänningsförsörjningen inte avbrytas resp. taktas.

Genom spänningsavbrott eller taktning under initieringen avbryts initieringskörningen och ventilanpassningen genomförs inte fullständigt.

6.3.2 Lysdiodindikeringarnas status

Lysdiod på baskortet under ställdonets kåpa, se sidan 37 (1)	Lysdiod på energiackumulatorkortet under kåpan på sidan av ställdonet, se sidan 37 (3)	Innebörd
Normal drift		
Lysdioden lyser grönt	Ej relevant	Ställdonet befinner sig i felfri normal drift (automatisk drift)
Lysdioden lyser grönt	Lysdioden lyser grönt	Ställdonet befinner sig under felfri normal drift aktuellt vid ventilens aktuella slagläge, som motsvarar nödpositionen som är inställd på modulen (visualisering resp. kontroll av inställt nödströmläge)
Statusmeddelanden		
Lysdioden blinkar grönt (1 s intervall)	Ej relevant	Ställdonet initieras (ventilanpassning), är i VBS (ventilblockeringsskydd) eller i säkerhetsändläge
Lysdioden blinkar snabbt grönt	Lysdioden är släckt	Ställdonet kör till nödpositionen vid avbrott i driftspänningen
Lysdioden blinkar snabbt grönt	Lysdioden lyser grönt	Ställdonet står i nödpositionen under avbrott i driftspänningen (vid ihållande avbrott i driftspänningen slocknar lysdioderna och lägesåterkopplingen efter 1 h)
Lysdioden lyser rött	Ej relevant	Blockering som ej kan lossas
Lysdioden blinkar rött (1 s intervall)	Ej relevant	Initieringen misslyckades
Lysdioden blinkar snabbt rött	Ej relevant	För låg driftspänning
Lysdioden lyser grönt + lysdioden blinkar rött (1 s intervall) = lysdioden blinkar grönt/orange	Ej relevant	Ställdon under manuell justering eller manuell drift (stopp)
Lysdioden lyser grönt + lysdioden blinkar snabbt rött = lysdioden blinkar snabbt grönt/orange	Ej relevant	Trådbrottsregistrering vid inställning av DIP-brytare B5 = ON och $V_{in} < 1\text{ V}$ resp. 2 mA
Lysdioden lyser rött + lysdioden blinkar snabbt grönt = lysdioden blinkar snabbt rött/orange	Lysdioden lyser rött	Energiackumulatören är defekt, byte av ställdon krävs
Lysdioden blinkar omväxlande rött och grönt.	Lysdioden blinkar rött	För lite energi för en komplett nödkörning, energiackumulatören laddas, i detta tillstånd följer ställdonet den aktiva styrsignalen först när det har laddats tillräckligt

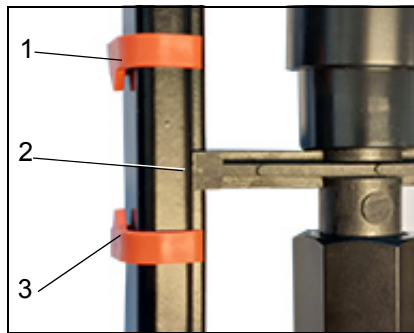


OBSERVERA

Om energiackumulatören är defekt resp. om ett byte krävs måste detta ske genom en auktoriserad servicetekniker. Kontakta leverantören.

6.4 Ställdonsfunktioner

Lägesindikering på ställdonet



- (1) Ställmarkör för övre ventilläge
- (2) Ventilens aktuell slagläge
- (3) Ställmarkör för nedre ventilläge

Automatisk åtgärdsalgoritm vid blockering med felsignalering

Om en blockering uppstår under ventilslaget på grund av främmande föremål i rörledningen signalerar ställdonet detta fel till anslutningsplint A med följande återkopplingssignaler:

- ca 12,5 V DC när signalen är inställd på V (B2 = OFF)
- 0 mA när signalen är inställd på mA (B2 = ON)

Med hjälp av en automatisk åtgärdsalgoritm försöker ställdonet därefter att flera gånger själv åtgärda ventilblockeringen genom att kort höja ventilkonan.

Omkopplingsbar ändlägshysteres

Ändlägshysteresen är den punkt vid vilken ställdonet kör till ändläget.

Hysteresen ställs in på 0,5 V (1 mA) eller 0,2 V (0,4 mA) med DIP-brytare A1.

Exempel: Vid hysteres 0,5 V sker körning till ändläget vid $Y_{in} < 0,5 \text{ V}$ och $> 9,5 \text{ V}$.

Återkoppling

Återkopplingen kan inverteras separat från Y_{in} med DIP-brytare B4.

Återkopplingens utmatning kan kopplas om mellan absolut och relativ position med DIP-brytare A2. En signal på 2..10 V resp. 4..20 mA matas ut när DIP-brytare B5 står i läget ON.

Nöddrift

Vid strömavbrott kör ställdonet till angiven nödposition.

När nödpositionen har nåtts slocknar lysdiodindikeringarna efter ca 1 h.

Nödpositionen ställs in med hjälp av DIP-brytarna på energiackumulatorkortet, se sidan 36.

Om nödfunktionen har löst ut och märkspänningen kommer tillbaka, sker en delvis initiering till närmaste ändläge och energiackumulatören laddas. Så länge energiackumulatören inte har tillräckligt med energi för en ny nödkörning förblir ställdonet i den förinställda nödpositionen efter delinitieringen.

Efter max. 0,5 h följer ställdonet åter begränsat styrsignalen, om energiackumulatörens laddning medger detta. Efter max. 6 h är energiackumulatören fulladdad igen.

Drifttillstånden visas genom statuslysdioderna, se sidan 38.

Manuell drift

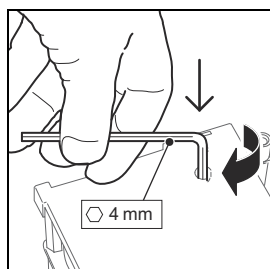
Det går att växla om från automatisk till manuell drift via en extern driftsättsväljare (se sidan). Ställdonet styrs då via elanslutningarna på plint 2 eller 3 eller ställs in på stopp. Den kontinuerliga Y-ingångssignalen kommer då att överlagras. I manuell drift finns statusarna **automatisk drift/stopp/stängd/öppen**.



OBS

När man växlar från ett stopp till automatisk drift utförs en omsynkronisering av ändläget genom en körning till säkerhetsändläget.

Manuell justering



Inför manuell justering ska ställdonets kåpa tas av och DIP-brytare A4 ställas i läge ON (manuell justering). Med hjälp av insexnyckeln (nyckelstorlek 4 mm) kan ställdonet ställas in i valfri position.

Prioritetskoppling

Prioritetskopplingen på plint 2 eller 3 (se sidan) är en direktstyrning och överlagrar den kontinuerliga Y-ingångssignalen för ventilläge öppen eller stängd (t.ex. frostskydd eller begränsning).

VBS (ventilblockeringsskydd)

Om systemförhållandena tillåter kan ventilblockeringsskyddet aktiveras under idrifttagningen.

Ventilblockeringsskyddet förhindrar att konan fastnar under ett långvarigt ventilstillestånd, t.ex. under sommaren när ett värmesystem inte används.

När ventilblockeringsskyddet är aktiverat körs ventilkonan ett halvt slag fram och tillbaka om ingen slagrörelse har ägt rum under 21 dagar.

Denna funktion kan aktiveras med DIP-brytare B1.

Säkerhetsändläge/omsynkronisering av ändläge

Driftsätt	Beteende
Kontinuerlig styrsignal/ automatisk drift	I följande situationer sker en omsynkronisering av ändläget med en körning till säkerhetsändläget: efter en spänningsåterställning, efter att den manuella driften (stopp) avslutas eller efter att den manuella justeringen avslutas med tillhörande DIP-brytare.
2- eller 3-punktsstyrning/ automatisk drift	När den manuella justeringen avslutas med DIP-brytaren sker en omsynkronisering av ändläget genom en upprepad körning till det aktuella ändläget.
Manuell drift (öppen/stängd) eller prioritetskoppling (öppen/stängd)	När den manuella justeringen avslutas med DIP-brytaren eller efter en spänningsåterställning sker en omsynkronisering av ändläget genom en upprepad körning till det aktuella ändläget.

Säkerhetsändlägets riktning kan ställas in med DIP-brytare B6.

Ställdonet kör även till säkerhetsändläget när ett trådbrott registreras (se "Trådbrottsregistrering").

Återkopplingen via Yout sker då med en signal på ca 12,5 V resp. 0 mA, beroende på vilket läge DIP-brytare B2 är inställt på.

Dynamisk Yin-dämpning/utjämning av yttre störningspåverkan

För att undvika att ställdonet börjar pendla p.g.a. överkoppling till Y-styrledningen orsakat av yttre störningspåverkan, sker en automatisk utökning av hysteresbandet på ingångssidan.

När störningen upphör återställs hysteresen till minimala värden.

Funktionen minimerar yttre störningspåverkan och gör att onödiga temperaturvariationer liksom slitage på ställdonet och ventilen kan undvikas.

Trådbrottsregistrering

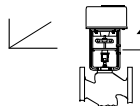
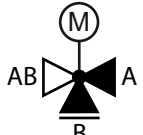
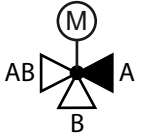
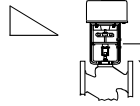
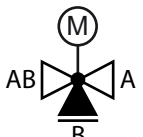
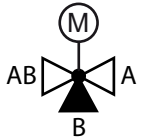
Funktionen aktiveras när ställområdet ställs in på 2..10 V resp. 4..20 mA (DIP-brytare B5).

Om ingen ingångssignal registreras under kontinuerlig drift kör ställdonet till säkerhetsändläget. Detta ändläge kan väljas med brytare B6 (fabriksinställning: tryck).

Återkopplingen via Yout sker då med en signal på ca 12,5 V resp. 0 mA.

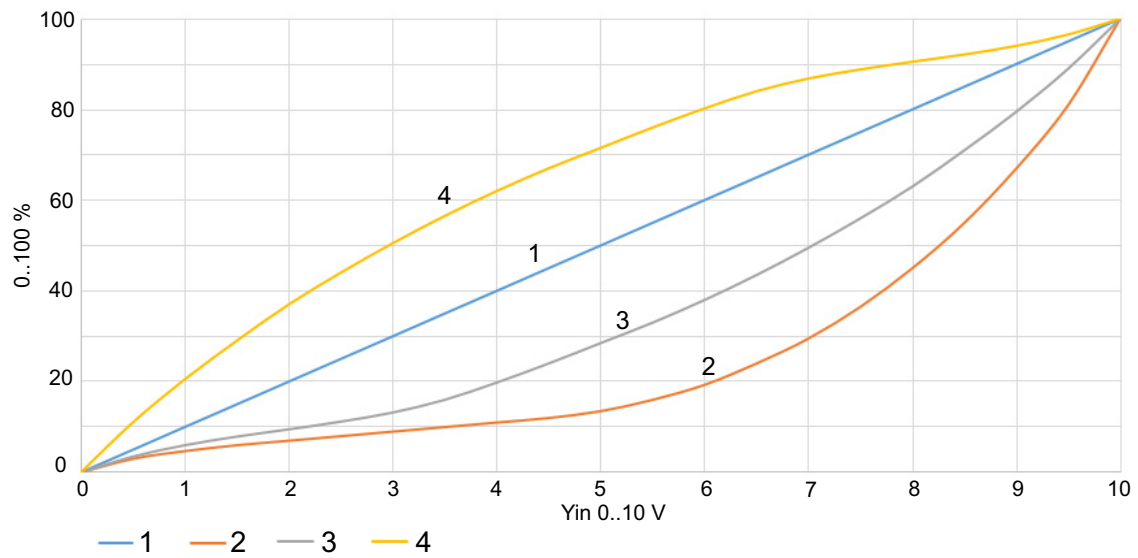
Invertering (OFF eller ON) av ställriktningen

Vid invertering av ställsignal Yin = 0..10 V (0..20 mA) resp. plint 2 och 3 via DIP-brytare B3 erhålls följande flödesriktningar:

Ställriktning	Flödesventil			3-vägsventil
	RD/RGD/ RGD..	RBQ..	RK-BF/RF-BF..	RK/RF..
DIP-brytare B3 = OFF  Y = 10 V DC (20 mA), spänning vid plint 2				
DIP-brytare B3 = ON  Y = 10 V DC (20 mA), spänning vid plint 2				
 = öppen  = stängd  = igenflänsad				

Kurva 1 till 4

- DIP-brytare B3 = OFF

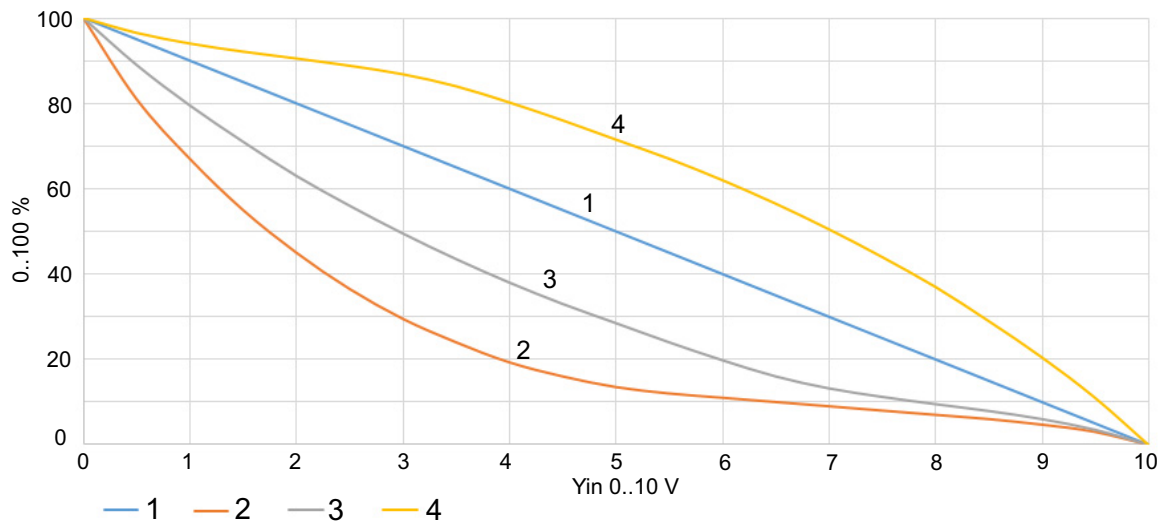


OBS

Varje kurva kan inverteras med DIP-brytare B3.

Kurva 1 till 4 inverterade

- DIP-brytare B3 = ON



6.5 Prioriteter för driftsättens återkoppling

Prioritet	Driftsätt	Återkoppling
1	Manuell justering	Felsignalering 12,5 V eller 0 mA
2	Nöddrift	Position 0–100 %
3	Init. (automatisk eller med DIP-brytare)	Felsignalering 12,5 V eller 0 mA
4	Prioritetskoppling 2 = 0 V (dra ventilspindel)	Position 0–100 %
5	Prioritetskoppling 3 = 0 V (tryck ventilspindel)	Position 0–100 %
6	Manuell drift (stopp) M = öppen (endast efter att M = 0 V (bygel))	Felsignalering 12,5 V eller 0 mA
7	VBS	Position 0–100 %
8	2P/3P-drift 2 = 24 V (dra ventilspindel)	Position 0–100 %
9	2P/3P-drift 3 = 24 V (tryck ventilspindel)	Position 0–100 %
10	Kontinuerlig styrsignal (Yin)	Position 0–100 %

7 Service

Underhåll

Inga underhållsarbeten behöver utföras på ställdonet.

Rengöring

Inga rengöringsarbeten behöver utföras på ställdonet.



OBS

Vi rekommenderar regelbundna inspektioner av anläggningen då även en funktionskontroll av ställdonet ska utföras.

8 Fel och åtgärder



VARNING

Varma resp. kalla ytor!

Om det uppstår ett maskin- eller programvarufel kan det leda till en oväntad ändring av ställäget och ventilen kan öppnas. Svåra brännskador resp. underkylning kan uppstå vid kontakt med varma resp. kalla ytor på ventiler och rörledningar.

- ▶ Använd skyddshandskar

Fel	Orsak	Åtgärd
Ställdonet startar inte, släckt lysdiod	Strömavbrott	▶ Fastställ orsaken och åtgärda.
	Ställdonet är felaktigt anslutet	▶ Kontrollera och korrigera anslutningen.
	Fel på huvudkretskortet	▶ Kontakta din Kieback&Peter-kontaktperson.
Ställdonet körs inte, lysdioden blinkar grön/orange	Bygeln har tagits bort i efterhand och ställdonet är därför i manuell drift (stopp)	▶ Utlös en initiering eller installera en bygel mellan 0 och M
Ställdonet körs inte, lysdioden blinkar grön/orange	Ställdonet är inte i automatisk drift	▶ Ställ DIP-brytare A4 i läge OFF
Ställdonet arbetar instabilt	Spänningsfall på grund av för lång elektrisk anslutningsledning och/eller för litet ledningstvärnsnitt	▶ Mät driftspänningen. Beräkna om och byt ut elektriska anslutningsledningar.
	Nätspänningsvariationerna överskrider toleransområdet	▶ Stabilisera nätspänningen.
Ställdonet stängs plötsligt av för att sedan starta igen	Glappkontakt på matarledningen	▶ Kontrollera och dra åt anslutningarna på kopplingsplinten.
Ställdonet åker inte, eller inte korrekt, till den ventilposition som signalen föreskriver. Ventilen öppnar och stänger inte	Ventilen har fastnat	▶ Se till att ventilen rör sig lätt eller byt ut den vid behov.
	För högt differenstryck	▶ Ställ in ett korrekt differenstryck.
	Fel på huvudkretskortet	▶ Kontakta din Kieback&Peter-kontaktperson.



OBS

Den lysdiod som beskrivs här avser lysdioden (1) på baskortet under ställdonets kåpa, se sidan 37.

9 Reparation

Det enda sättet att reparera kombinationen av ventil och ställdon på monteringsplatsen är att byta ventil eller ställdon. Kontakta din Kieback&Peter-kontaktperson.

10 Urdrifftagning, demontering och avfallshantering

10.1 Ta ställdonet ur drift och demontera det



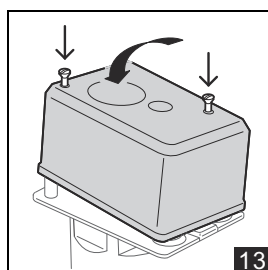
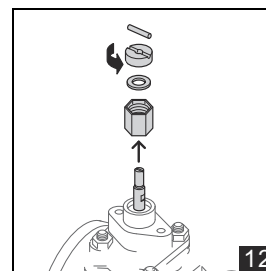
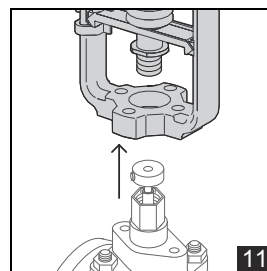
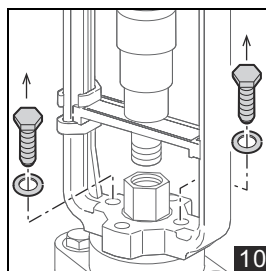
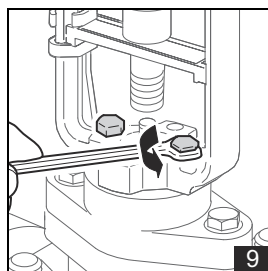
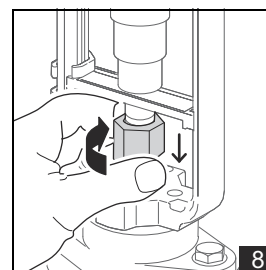
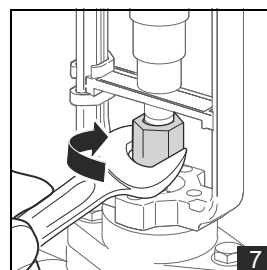
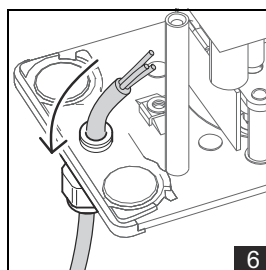
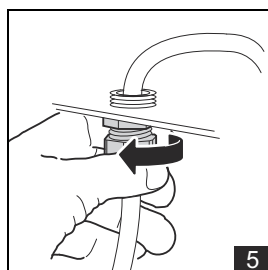
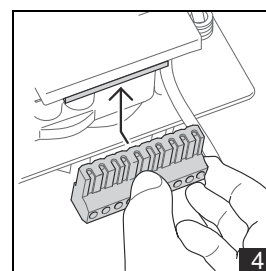
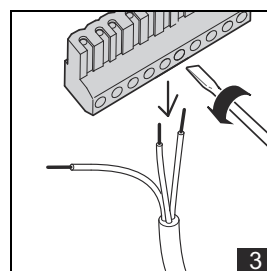
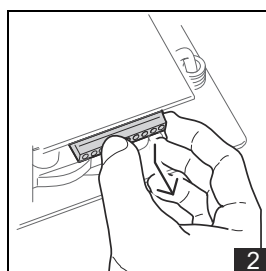
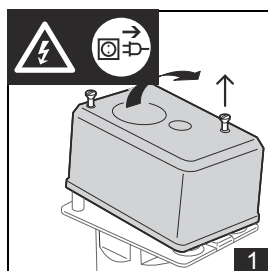
VARNING

Varma resp. kalla ytor!

Om det uppstår ett maskin- eller programvarufel kan det leda till en oväntad ändring av ställaget och ventilen kan öppnas. Svåra brännskador resp. underkylning kan uppstå vid kontakt med varma resp. kalla ytor på ventiler och rörledningar.

- Använd skyddshandskar

- Innan demonteringsarbetena påbörjas måste det säkerställas att ingen tryckskillnad uppkommer i ventilhuset. Stäng i förekommande fall avstängningsventilen och koppla ifrån pumparna. När rörledningen har svalnat kan demonteringen av ställdonet påbörjas.



- **1** Gör ställdonet spänningslöst.

Ställdonet kör till den definierade nödpositionen.

Lossa de båda skruvarna och ta av ställdonets kåpa när denna nödkörning är slutförd.



OBS

Om ställdonet befinner sig i ett ventiländläge: Kör ställdonet till en ställposition i mitten med hjälp av en insexnyckel (se sidan 40).

- ▶ **2** Ta bort anslutningskontakten från ställdonet.
- ▶ **3** Lossa elledningarna från anslutningskontakten.
- ▶ **4** Koppla in anslutningskontakten igen.
- ▶ **5** **6** Lossa kabelförskruvningen och ta bort anslutningskabeln från ställdonet.
- ▶ **7** **8** Lossa kopplingsmuttern.
- ▶ **9** Lossa konsolskruvarna.
- ▶ **10** Ta bort de båda konsolskruvarna inkl. brickor.
- ▶ **11** Ta av ställdonet från ventilen.
- ▶ **12** Ta av medbringarringen, låsringen och kopplingsmuttern från ventilspindeln.
- ▶ **13** Sätt tillbaka ställdonets kåpa i den ursprungliga positionen och skruva fast den med två skruvar.



OBS

På ventilerna RBQ125..200 ska adaptern Z226 demonteras.

10.2 Demontera ventilen

- ▶ Ingen tryckskillnad får uppstå vid ventilhuset. Stäng av avstängningsventilen och koppla från pumparna.
- ▶ Lossa alla skruvkopplingar mellan rörledningen och ventilanslutningarna.
- ▶ Ta bort ventilen från rörledningen.

10.3 Återvinningsföreskrifter

Produkten får inte bortskaffas med vanligt hushållsavfall i enlighet med gällande lagar och riktlinjer inom EU. Detta garanterar skyddet av miljön och säkerställer en hållbar återvinning av råvaror. Kommersiella användare vänder sig till sin leverantör och fortsätter enligt villkoren i köpeavtalet. Denna enhet får inte kasseras tillsammans med annat kommersiellt avfall.

11 Kontaktperson

Beställning och frågor

Om du vill göra en beställning, behöver teknisk information eller vill ställa en fråga, då kontaktar du din Kieback&Peter-kontaktperson.

Reparationsservice

Om din enhet är trasig kontaktar du din kontaktperson hos Kieback&Peter för att stämma av nästa åtgärd.

12 Försäkran om överensstämmelse

SV

Kieback&Peter



Översättning av ORIGINAL- EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Kieback&Peter GmbH & Co. KG
Tempelhofer Weg 50
12347 Berlin/Tyskland

Dokumentationsansvarig:
Lydia Bruchno / Eva Franke

försäkrar härmed att produkten

Ställdon

MF250

i kombination med ventiler i serien

RK/ RF/ RD/ RGD/ RWG/ RGDE/ RBQ

som den här försäkran gäller, uppfyller kraven i följande EU-direktiv:

- **2006/42/EG** maskindirektivet
- **2014/35/EU** lågspänningsdirektivet
- **2014/30/EU** EMC-direktivet
- **2011/65/EU** RoHS-direktivet

Tillämpade harmoniserande standarder:

DIN EN 60730-2-14: 2023-03
DIN EN ISO 12100: 2011-03

Underskriven och som representant för:

(p.p. Philipp Menzel)

VD
Product & Solutionmanagement

(p.p. Rainer Mahling)

VD
Solution & Support Center

Berlin,
16/02/26

QM-F-060 | Rev. 3.0 vom 15.01.2026
Template: QM-T-034, Rev 1.3

Klassifizierung: Öffentlich

Index

A

Anslutningsscheman	32
Avsedd användning	8

D

Demontering	45
-----------------------	----

E

Elanslutning	32
------------------------	----

F

Fel och åtgärder	44
Försäkran om överensstämmelse	47

L

Lagerhållning	28
-------------------------	----

M

Montering	29
---------------------	----

N

Nöddrift	39
--------------------	----

P

Personalens kvalifikationer	7
Elektriker	7
Montör	7

R

Reparationsservice	46
------------------------------	----

S

Ställdon	
Montera	30

T

Tekniska data	12
Transport	28
Typskylt	9

U

Underhåll	43
Urdrifttagning	45

Å

Återvinningsföreskrifter	46
------------------------------------	----