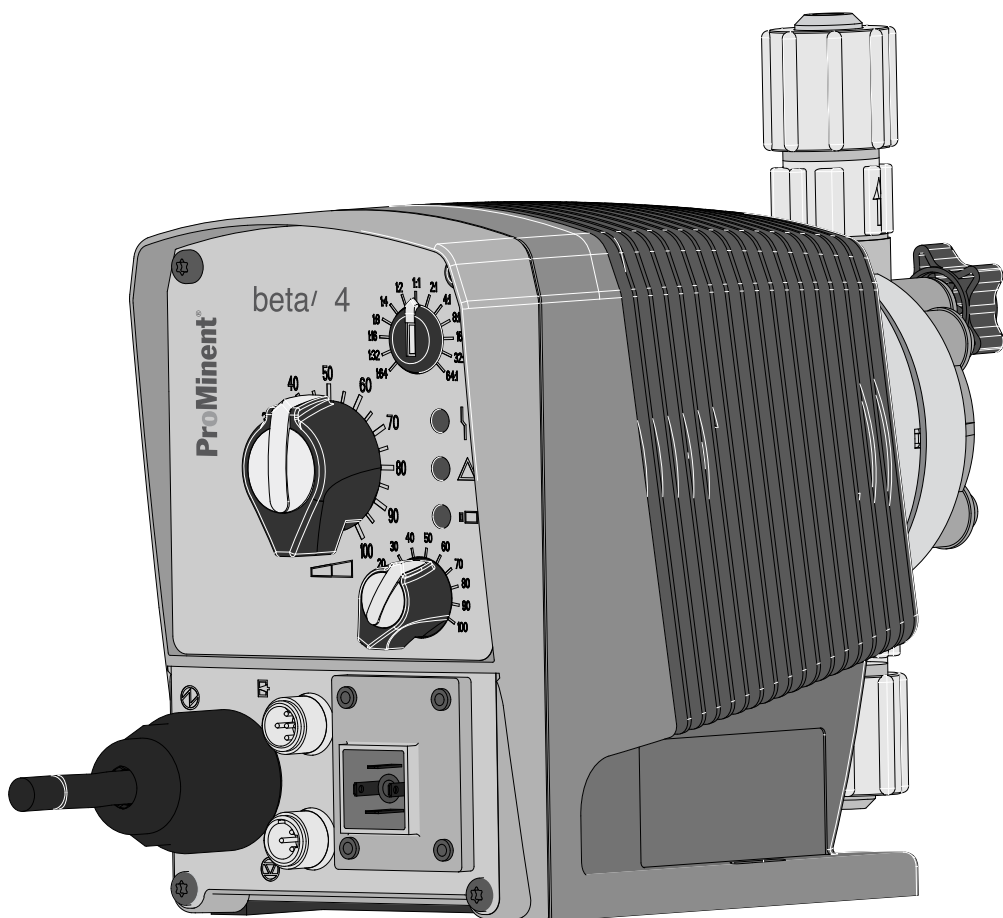


Driftinstruktion

Magnetdoserpump

Beta b BT4b och BT5b

SV



Målgrupp: Fackpersonal

Läs alltid igenom instruktionsboken, innan något arbete påbörjas. Användaren är ansvarig för skador som uppkommit på grund av felaktig användning, felaktigt handhavande eller felaktig installation. Den senaste versionen av en bruksanvisning finns på vår webbplats.

Kompletterande anvisningar



Bild 1: Läs detta!

Läs igenom följande kompletterande anvisningar! När du är bekant med dem har du större nytta av manualen.

I texten markeras följande särskilt:

- Uppräkningar

➔ Åtgärdsanvisningar

⇒ Resultaten av åtgärdsanvisningarna

🔗 "Ange ID-kod och serienummer" på sidan 2: Länkar på platser i detta kapitel

- se ... : Referenser på platser i detta dokument eller andra dokument

[Knappar]

Informationstexter



En informationstext ger viktiga anvisningar för att en enhet ska fungera ordentligt eller underlätta ditt arbete.

Säkerhetsanvisningar

Säkerhetsanvisningar är markerade med symboler - se säkerhetskapitlet.

Giltighet

Denna bruksanvisning motsvarar de EU-föreskrifter som gällde vid tidpunkten för publicering.

Ange ID-kod och serienummer

Ange ID-koden och serienumret, som finns på märkskylten, vid varje kontakt eller reservdelsbeställning. På så sätt kan pumptyp och materialvarianter identifieras entydigt.

Innehållsförteckning

1	ID-kod	5
2	Om denna pump	8
3	Säkerhetskapitel	9
4	Förvaring, transport och uppackning	14
5	Översikt över enheten och styrelement	15
	5.1 Översikt över enheten.....	15
	5.2 Styrelement.....	16
	5.2.1 Pulse Control-brytare.....	16
	5.2.2 Slaglängder - inställningsratt.....	16
	5.2.3 Multifunktionsbrytare.....	16
	5.2.4 Funktions- och felindikeringar.....	17
	5.2.5 Port "extern styrning".....	17
	5.2.6 Port "Nivåvakt".....	17
6	Funktionsbeskrivningen	18
	6.1 Vätskeenheter	18
	6.2 Drivenhet	18
	6.3 Doserkapacitet	18
	6.4 Självavluftning	18
	6.5 Driftsätt	18
	6.6 Funktioner.....	19
	6.7 Relä.....	19
	6.8 Driftsättens hierarki, funktioner och störningstill- stånd	19
7	Montera	20
8	Installera, hydrauliskt	21
	8.1 Installera slangledning.....	22
	8.1.1 Installation av doserpumpar utan avluftning.....	22
	8.1.2 Installation av doserpumpar med avluftning.....	24
	8.1.3 Installering av doserpumpar med självavluftning (typ SEK).....	25
	8.1.4 Grundläggande installationsanvisningar.....	26
9	Elektrisk installation	28
	9.1 Anslutning matningsspänning.....	29
	9.1.1 Nätspänning.....	29
	9.2 Anslutning matningsspänning – klenspänning.....	30
	9.3 Beskrivning av portarna.....	31
	9.3.1 Port "extern styrning".....	31
	9.3.2 Port "Nivåvakt".....	33
	9.4 Relä.....	34
	9.4.1 Reläfunktion.....	34
	9.4.2 Utgång "Felrelä" (ID-kod 1 + 3).....	34
	9.4.3 Utgång "felrelä + taktgivarrelä" resp. "varningsrelä", "frånkopplingsrelä" (ID-kod 4 + 5, A + B).....	35
10	Idrifttagning	37
11	Betjäning	40
	11.1 Manuell betjäning.....	40
	11.1.1 Doserkapacitet	40
	11.1.2 Funktioner.....	40

11.1.3	Extern Contact.....	41
11.1.4	Extern analog.....	42
11.2	Fjärrstyrning.....	42
12	Underhåll.....	43
13	Reparera.....	45
13.1	Rengöra ventiler.....	46
13.2	Byta dosermembran.....	47
13.2.1	Byta vPTFE-membran.....	49
14	Åtgärda funktionsfel.....	50
14.1	Fel utan felmeddelande.....	50
14.2	Felmeddelanden.....	51
14.3	Varningsmeddelanden.....	51
14.4	Alla andra fel.....	51
15	Urdrifttagning och avfallshantering.....	52
15.1	Urdrifttagning.....	52
15.2	Avfallshantering.....	53
16	Tekniska data.....	54
16.1	Prestanda.....	54
16.1.1	Prestanda med vPTFE-membran.....	56
16.2	Noggrannhet	56
16.2.1	Standardvätskeenhet	56
16.2.2	Självaluftande vätskeenhet	57
16.3	Viskositet	57
16.4	Materialspecifikation.....	58
16.5	Elektriska data.....	58
16.6	Temperaturer.....	60
16.7	Omgivningsmiljö.....	61
16.8	Uppställningshöjd.....	61
16.9	Kapslingsklass och säkerhetskrav.....	61
16.9.1	Kapslingsklass.....	61
16.9.2	Säkerhetskrav.....	61
16.9.3	Nedsmutningsgrad.....	61
16.10	Kompatibilitet	61
16.11	Ljudnivå.....	62
16.12	Transportvikt.....	62
17	Måttskiss.....	63
18	Diagram för inställning av doserkapacitet.....	69
19	Sprängskiss och beställningsinformation.....	75
19.1	Sprängskisser.....	75
19.2	Beställningsinformation.....	100
20	Försäkran om överensstämmelse för maskiner, nätspänning.....	101
21	Försäkran om överensstämmelse för maskiner, lågspänning.....	102
22	Godkännanden.....	103
23	Index.....	104

1 ID-kod



Produktidentifikation

Denna ID-kod används för produktidentifikation.

Använd den för beställningar från produktkatalogen med ID-kod.

Modellserie Beta b

BT4 b	Typ	Kapacitet	
		bar	l/h
	1000	10	0,74
	1601	16	1,10
	1602	16	2,20
	1604	16	3,60
	0708	7	7,10
	0413	4	12,30
	0220	2	19,00
BT5 b			
	2504	25	2,90
	1008	10	6,80
	0713	7	11,00
	0420	4	17,10
	0232	2	32,00
		Material doserhuvud/ventiler	
	PP	Polypropen/PVDF. Självavlftande utförande (SEK): Polypropen/Polypropen	
	NP	Akrylglas/PVDF. Självavlftande utförande (SEK): Akrylglas/PVC	
	PV	PVDF/PVDF	
	TT	PTFE + 25 % grafit /PTFE + 25 %	
	SS	Rostfritt stål 1.4401/1.4571	
		Material tätningar/membran	
	T	PTFE/PTFE ytbehandling	
	E	EPDM/PTFE ytbehandling, endast självavlftande för PP och NP (SEK)	
	B	FPM-B/PTFE ytbehandling, endast självavlftande för PP och NP (SEK)	
	S	Membran därutöver med ytbehandling FPM för silikathaltiga media	
	F	FDA-förenlig	
		Modell av doserhuvud	
	0	utan avluftning, utan ventilfjäder endast för NP, TT, SS och typ 0232	
	1	utan avluftning, med ventilfjäder endast för NP, TT, SS och typ 0232	

Modellserie Beta b

2	med avluftning, utan ventilfjäder endast för PP, PV och NP, ej för typ 0232
3	med avluftning, med ventilfjäder endast för PP, PV och NP, ej för typ 0232
4	Utförande för högviskösa media endast för PVT typ 1604, 2504, 0708, 1008, 0413, 0713, 0220, 0420
7	självavluftande (SER) endast för PV/NP, ej för typ 1000, 1601 och 0232
9	självavluftande (SEK) endast för PP/NP, ej för typ 1000 och 0232

Hydraulisk anslutning

0	Standardanslutning enligt tekniska data
5	Anslutning för slang 12/6, endast trycksida
9	Anslutning för slang 10/4, endast trycksida

Utförande

0	Standard
---	----------

Logotyp

0	med ProMinent logotyp
---	-----------------------

Elektrisk anslutning

U	100 till 230 V \pm 10 %, 50/60 Hz*
---	--------------------------------------

Kabel och stickkontakt

A	2 m Europa
B	2 m Schweiz
C	2 m Australien
D	2 m USA
F	2 m Japan
G	2 m Brasilien
I	2 m Israel
V	5 m USA 115 V
W	5 m USA 115 V
1	2 m öppen ände

Relä

0	utan relä
1	Öppnande felrelä (omkopplingsrelä)
3	Slutande felrelä (omkopplingsrelä)
4	som 1 + taktgivarrelä, (vardera 1 x TILL)
5	som 3 + taktgivarrelä, (vardera 1 x TILL)

Tillbehör

0	utan tillbehör
1	med fot- och doserventil, 2 m PVC sugledning, 5 m PE-doserledning

Controlversion

2 Om denna pump

Enhetens egenskaper

Magnetdoserpumpen Beta b är utrustad med alla inställnings- och aktiveringsfunktioner för modern vattenbehandling och kemikaliedosering. Till skillnad från tidigare modell är den försedd med höjning och sänkning av utväxling från impuls. Därigenom är en noggrann anpassning till en extern signalgivare möjlig. Resultatet är en enkel och exakt inställning av kemikalieförbrukningen till det verkliga behovet. Jämfört med den tidigare modellen uppvisar den en 10% ökad verkningsgrad och energieffektivitet. Beta b kan enkelt efterjusteras under pågående drift.

3 Säkerhetskapitel




Säkerhetsanvisningarnas märkning

I denna manual används följande signalord för olika grader av fara:

Signalord	Betydelse
VARNING	Betecknar en livsfarlig situation. Om den inte undviks kan dödsfall eller mycket svåra personskador bli följden.
VAR FÖRSIKTIG	Betecknar en livsfarlig situation. Om den inte undviks kan lätta eller medelsvåra personskador eller materiella skador bli följden.

Varningssymboler vid olika typer av fara

I denna manual används följande varningssymboler vid olika typer av fara:

Varningssymboler	Typ av fara
	Varning för automatisk igångkörning.
	Varning för farlig elektrisk spänning.
	Varning för farligt ställe.

Avsedd användning



OBS!

Slitage genom "Pump TILL/FRÅN" via nätanslutningen

Frekvent till- och frånslagning av pumpen (>2 per dag) via nätspänningen leder till ökat slitage i pumpen. Pumpen är inte tekniskt lämpad för det.

Försätt vid behov pumpen i viloläge med funktionen "Paus". Pumpen får inte slås till och från via nätspänningen för att spara in på en pausingång.

- Pumpen får endast användas för dosering av flytande dosermedier.
- Pumpen får endast användas efter att den har installerats och tagits i drift korrekt i enlighet med tekniska data och specifikationer som anges i manualen.
- Beakta de allmänna begränsningarna beträffande viskositetsgränser, kemikaliebeständighet och densitet, se även ProMinent beständighetslistan i produktkatalogen eller www.prominent.com.
- Alla andra användningar är förbjudna, liksom varje ombyggnad.
- Pumpen är inte avsedd för dosering av gasformade medier och fasta ämnen.
- Pumpen är inte avsedd för dosering av brännbara medier utan att lämpliga skyddsåtgärder vidtas.

- Pumpen är inte avsedd för att dosera explosionsfarliga medier.
- Pumpen är inte avsedd för drift i explosionsfarliga områden.
- Pumpen får inte användas utomhus, utan att särskilda skyddsåtgärder vidtas.
- Pumpen får endast användas av utbildad och auktoriserad personal, se tabellen "Kvalifikationer" nedan.
- Du är skyldig att beakta uppgifterna i bruksanvisningen för enhetens olika livsfaser.

Säkerhetsanvisningar



VARNING

Varning för personskador och materiella skador

Pumpen kan börja pumpa så snart nätspänningen ligger på.

- Installera en nödstoppsbrytare i nättledningen till pumpen eller integrera pumpen i nödstoppsanläggningen för anläggningen.



VARNING

Risk för elektrisk stöt

Inne i pumphuset kan det ligga på nätspänning.

- Om pumphuset har skadats måste pumpen kopplas från elnätet på ett säkert sätt och så snart som möjligt.
Pumpen får sedan först tas i drift sedan den genomgått auktoriserad reparation.



VARNING

Brandfara

Vid dosering av brännbara medier måste ägaren vidta lämpliga skyddsåtgärder.



VARNING

Risker på grund av ett farligt ämne

Möjlig följd: dödsfall eller mycket svåra personskador.

Se vid hanteringen av farliga ämnen till att det finns aktuella skyddsfaktblad från tillverkarna för de farliga ämnena. Nödvändiga åtgärder framgår av skyddsfaktbladets innehåll. Eftersom ett ämnes riskpotential när som helst kan ges en ny bedömning när ny kunskap tillkommer skall skyddsfaktbladet regelbundet kontrolleras och bytas ut vid behov.

Den driftsansvarige för anläggningen ansvarar för att det finns ett skyddsfaktblad, att det är uppdaterat och för riskbedömningen för de aktuella arbetsplatserna.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!****Varning för utsprutande dosermedium**

På grund av tryck i matningsenheten och angränsande anläggningsdelar kan dosermediet spruta ut ur de hydrauliska delarna när dessa manipuleras eller öppnas.

- Se till att koppla bort pumpen från nätet och säkra den mot oavsiktlig återinkoppling.
- Före alla arbeten på hydrauliska komponenter måste anläggningen göras trycklös.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!****Varning för utsprutande dosermedium**

Doserpumpen kan skapa ett tryck som är flera gånger större än märktrycket. Om tryckledningen blockeras kan hydrauliska komponenter spricka.

- Montera en överströmningsventil på korrekt vis i tryckledningen bakom doserpumpen.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!****Varning för utsprutande dosermedium**

Ett olämpligt dosermedium kan skada pumpdelar som kommer i kontakt med medium.

- Beakta tåligheten för material som kommer i kontakt med medier och ProMinent beständighetslistan vid val av dosermedium. Se ProMinent produktkatalogen eller på vår hemsida.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!****Risk för personskador och materiella skador**

Vid användning av otestade komponenter från andra tillverkare kan personskador och materiella skador uppkomma.

- Montera endast in delar i doseringspump som provats och rekommenderas av ProMinent.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!****Vid felaktigt hanterad eller bristfälligt underhållen pump kan faror uppkomma.**

Från en svåråtkomlig pump kan faror uppkomma på grund av felaktig hantering och bristande underhåll.

- Pumpen skall alltid vara lättåtkomlig.
- Respektera underhållsintervallen.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!****Risk för feldosering**

Om en annan storlek matningsenhet monteras förändrar detta pumpens doserbeteende.

- Låt fabriken programmera om pumpen.

Fasta åtskiljande skyddsanordningar

- Doserhuvud
- Hus
- Huv (bär styrelementen)

Kunden får enbart ta av doserhuvudet i enlighet med kapitlet Reparation.

Huset och huven får endast avlägsnas av kundtjänsten på ProMinent.

Information för nödlägen

I nödläge drar man antingen ur nätkontakten eller vrider multifunktionsbrytaren till läget "Stopp" (om denna position finns) eller trycker på nödstopp installerat av kunden, eller kopplar på annat sätt bort pumpen från nätströmmen hjälp av egna nödstopp i anläggningen.

Om dosermedium läcker ut ska dessutom det hydrauliska systemet runt pumpen göras trycklöst. Beakta dosermediets säkerhetsdatablad.

Personalens kvalifikationer

Aktivitet	Kvalifikation
Förvaring, transport, uppackning	Instruerad personal
Montera	Fackpersonal, kundsupport
Planering av hydrauliska installationer	Fackpersonal som bevisligen är bekanta med användningen av oscillerande doserpumpar
Hydrauliska installationer	Fackpersonal, kundsupport
Elektrisk installation	Elektriker
Användning	Instruerad personal
Underhåll, reparation	Fackpersonal, kundsupport
Urdrifftagning, skrotning	Fackpersonal, kundsupport
Åtgärda fel	Fackpersonal, elektriker, utbildad personal, kundsupport

Förklaringar till tabellen:

Fackpersonal

Såsom fackpersonal betraktas de, som utifrån sin yrkesutbildning, kunskaper och erfarenheter och kunskaper om gällande bestämmelser kan bedöma sina arbetsuppgifter och som kan identifiera möjliga faror.

Anmärkning:

En yrkesutbildning med motsvarande kvalifikationer kan även förvärvas genom flerårigt arbete inom det aktuella området.

Elektriker

Elektrikern kan utifrån sin yrkesutbildning, kunskaper och erfarenheter liksom kunskaper om de gällande normerna och bestämmelserna utföra arbetsuppgifter på elektriska anläggningar och självständigt identifiera möjliga faror och undvika dessa.

Elektrikern är specialutbildad för den arbetsomgivning, som denne är verksam i och känner till relevanta normer och bestämmelser.

Elektrikern skall uppfylla kraven i lagar och föreskrifter för förebyggande av olycksfall.

Instruerad personal

Som instruerad personal räknas den som instruerats och vid behov övats i utförandet av sina arbetsuppgifter, de möjliga farorna vid felaktigt agerande och i hanteringen av de nödvändiga skyddsanordningarna och skyddsåtgärderna.

Kundtjänst

Som kundtjänst räknas servicetekniker som kan intyga att de utbildats och auktoriserats av ProMinent för arbeten på anläggningen.

Ljudnivå

Ljudnivå L_{pA} < 70 dB enligt EN ISO 20361

vid maximal slaglängd, maximal slagfrekvens, maximalt mottryck (vatten)

4 Förvaring, transport och uppackning

Säkerhetsanvisningar



VARNING

Det är förbjudet att skicka pumpar avsedda för radioaktiv media!

Sådana tas heller inte emot av ProMinent!



VARNING

Doserpumpen får endast skickas in för reparation i rengjort tillstånd och med rensplad matningsenhet - se Urdrifttagning.

Skicka endast in doseringspumparna tillsammans med ifylld dekontamineringsförklaring. Dekontamineringsförklaringen är en del av inspektions-/reparationsordern. Inspektion eller reparation utförs om dekontamineringsförklaring ifyllts av auktoriserad och kvalificerad personal hos ägaren.

Formuläret "Dekontamineringsförklaring" finns på vår hemsida.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Risk för materiella skador

På grund av felaktig lagring eller transport kan pumpen skadas.

- Enheten får endast lagras eller transporteras väl förpackad, helst i originalförpackningen.
- Även den förpackade pumpen får endast lagras eller transporteras i enlighet med lagringsbestämmelserna.
- Även den förpackade enheten skall skyddas mot fukt och inverkan från kemikalier.

Omgivningskrav

Uppgift	Värde	Enhet
Lager- och transporttemperatur, min.	-20	°C
Lager- och transporttemperatur, max.	+60	°C
Luftfuktighet, max.*	95	% rel. fuktighet

*ej kondenserande

Leveransomfattning

Jämför följesedeln med leveransomfånget:

- Doserpump med nätkabel
- Anslutningssats för slang/rör-anslutning (tillval)
- Produktspecifik bruksanvisning med EG-försäkran om överensstämmelse
- Eventuellt tillbehör

5 Översikt över enheten och styrelement

5.1 Översikt över enheten

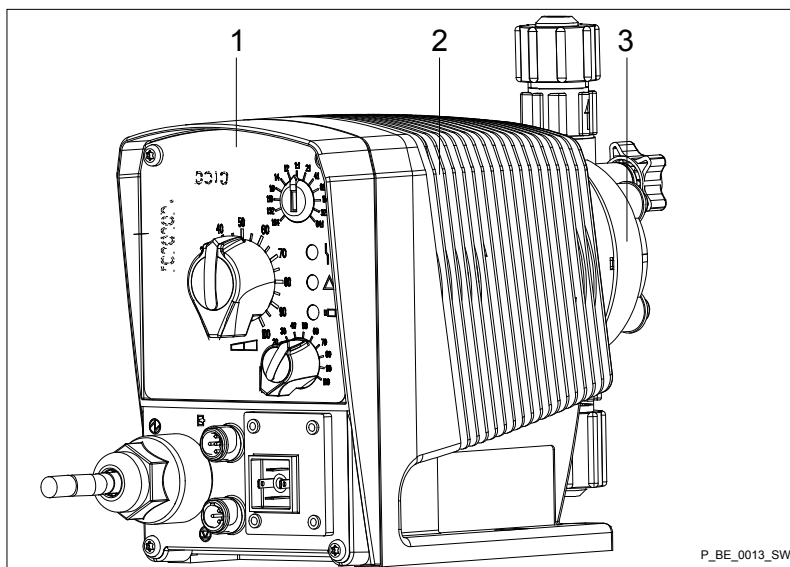


Bild 2: Totalöversikt

- 1 Styrenhet
- 2 Drivenhet
- 3 Matningsenhet

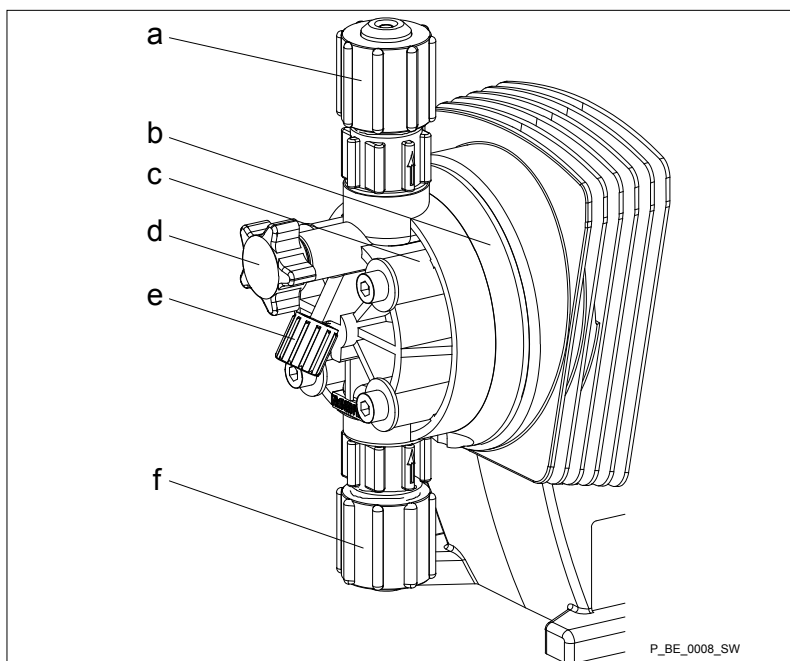


Bild 3: Översikt matningsenhet (PV)

- a Tryckventil
- b Mellandel
- ro Doserhuvud
- d Avluftningsventil
- ä Bypass-slanghylsa
- f Sugventil

5.2 Styrelement

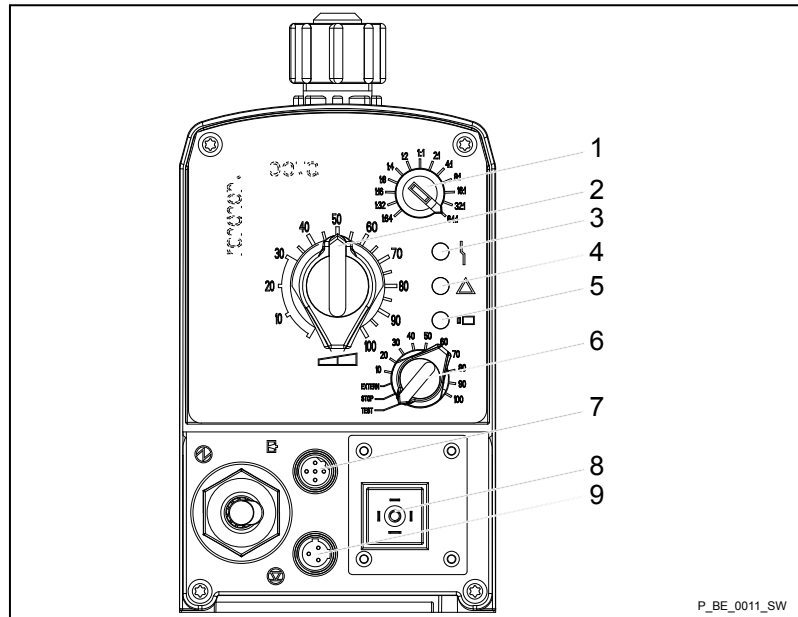


Bild 4

- 1 Pulse Control-brytare
- 2 Slaglängder - inställningsratt
- 3 Felindikator (röd)
- 4 Varningsindikator (gul)
- 5 Driftsindikator (grön)
- 6 Multifunktionsbrytare
- 7 Port "extern styrning"
- 8 Anslutning relä (tillval)
- 9 Port "Nivåvakt"

5.2.1 Pulse Control-brytare

I driftsläget **Extern Contact** kan en serie slag utlösas eller ingående kontaktserier kan växlas ut med en enda kontakt (på kontakten "Extern aktivering") via Pulse Control-brytaren.

I driftsläget **"Extern Analog"** kan man styra slagfrekvensen via en mA-signal med Pulse Control-brytaren. För detta skall multifunktionsbrytarens så på "Extern".

5.2.2 Slaglängder - inställningsratt

Med denna inställningsratt kan man ställa in slaglängden

5.2.3 Multifunktionsbrytare

Med multifunktionsbrytaren kan följande funktioner, driftsläge och slagfrekvensen ställas in.

De inställningsbara driftslägena är:

- Test (sugfunktion)
- Stopp (kan som tillval saknas)
- Extern (Contact)

- Extern (analog, tillval)
- Manual (inställning av slagfrekvensen i steg om 10%)

5.2.4 Funktions- och felindikeringar

Felindikator (röd)

Felindikatorn lyser om vätskenivån i doserbehållaren ligger under nivåvaktens andra kopplingspunkt (20 mm restnivå i doserbehållaren).

Felindikatorn lyser om strömmen faller under 3,8 mA vid driftsläget "Extern Analog" (endast vid 4...20 mA) eller stiger över 23 mA.

Ljusedioden blinkar vid odefinierat drifttillstånd.

Varningsindikator (gul)

Varningsindikatorn lyser om vätskenivån i doserbehållaren ligger under nivåvaktens första kopplingspunkt.

Driftsindikator (grön)

Driftindikatorn lyser om pumpen är driftklar och inga störnings- eller varningsmeddelanden kommer in. Den slocknar kortvarigt så snart pumpen utför ett slag.

5.2.5 Port "extern styrning"

Kontakten "Extern aktivering" är en fempolig inbyggnadskontakt.

Med den kan följande funktioner och driftslägen nyttjas:

- Paus
- Extern Contact
- Extern analog (tillval)
- Aux-frekvens (extern frekvensomkoppling)



De tidigare använda två- och fyropoliga kablarna kan även användas fortsättningsvis. Funktionen "Aux-frekvens" kan dock endast användas med en fempolig kabel.

5.2.6 Port "Nivåvakt"

Det finns en möjlighet att ansluta en 2-stegs nivåvakt med förvarning och slutavstängning.

6 Funktionsbeskrivningen

6.1 Vätskeenhet

Doseringen sker på följande sätt: Dosermembranen trycks in i doserhuvudet. På grund av trycket i doserhuvudet stängs sugventilen och dosermediumet strömmar genom tryckventilen och ut ur doserhuvudet. Nu dras dosermembranet ut ur doserhuvudet. På grund av undertrycket i doserhuvudet stängs tryckventilen och färskt dosermedium strömmar genom sugventilen och in i doserhuvudet. En arbetstakt är avslutad.

6.2 Drivenhet

Dosermembranen drivs av en elektromagnet, som styrs av en elektronisk styrning.

6.3 Doserkapacitet

Doseringseffekten bestäms av slaglängden och slagfrekvensen.

Slaglängden ställs in med slaglängds-inställningsratten i intervallet 0 ... 100%. Det rekommenderas en slaglängd på mellan 30 ... 100% (SEK-typ: 50 ... 100%) för att uppnå den angivna reproducerbarheten.

Uppgift	Värde	Enhet
Rekommenderad slaglängd, standardtyp	30 ... 100	%
Rekommenderad slaglängd, SEK-typ	50 ... 100	%

Slagfrekvensen kan ställas in via multifunktionsbrytaren i intervallet 10 ... 100%.

6.4 Självavlufning

Självavlufande vätskeenheten (=SEK-typer) kan suga själv vid ansluten tryckledning och leda bort befintliga luftinneslutningar via en bypass. Även under driften kan de transportera bort uppträdande gaser, oberoende av vilket driftstryck som ligger på. Med den inbyggda tryckhållarventilen går det också att dosera exakt i trycklöst tillstånd.

6.5 Driftsätt

Driftsättet väljs via multifunktionsbrytaren.

Driftsättet "Manuellt"

Så snart slagfrekvensen ställs in via multifunktionsbrytaren är pumpen i driftsättet "Manual". 100 % motsvarar 180 slag/min.

Driftsättet "Extern Contact"

Driftsättet "Extern Contact" beskrivs längre ned. Se kapitlet "Handhavande" och "Elektrisk installation".

Driftsättet "Extern Analog"

Driftsättet "Extern Analog" beskrivs längre ned. Se kapitlet "Handhavande" och "Elektrisk installation".

6.6 Funktioner

Funktionerna beskrivs längre ned. Se kapitlet Handhavande.

6.7 Relä

Pumpen förfogar över anslutningsmöjligheter för två alternativ.

Felrelä, tillval

Reläet kan vid Felmeddelanden eller varningsmeddelanden (t.ex. Nivåvarning) stänga en ansluten strömkrets (t.ex. för ett alarmsignalhorn).

Reläet kan monteras i efterhand via en öppning i pumpens botten. Se tilläggsmanualen Eftermontering av relä i tilläggsatsen.

Fel- och taktgivarrelä, tillval

Utöver att signalera fel kan detta kombinationsrelä kan avge en kontakt vid varje slag via sitt taktgivarrelä.

Reläet kan monteras i efterhand via en öppning i pumpens botten. Se tilläggsmanualen Eftermontering av relä i tilläggsatsen.

6.8 Driftsättens hierarki, funktioner och störningstillstånd

De olika driftsätten, funktionerna och störningstillstånden påverkar pumpen på olika sätt för om och hur den skall reagera.

Följande uppställning visar rangordningen:

1. - Test (priming)
2. - Fel, stopp, paus
3. - Auxiliärfrekvens (extern frekvensomkoppling)
4. - Manual, Extern Contact

Kommentarer:

till 1. - "Priming" kan ske i pumpens samtliga tillstånd (så länge den är funktionsduglig).

till 2. - "Fel", "Stopp" och "Paus" stoppar allt utom "Priming".

till 3. - Slagfrekvensen vid "Auxiliärfrekvens" har alltid företräde fram den slagfrekvens, som anger ett driftsätt, som anges under 4.

7 Montera



- Jämför måtten från måttblad med pumpen.



VARNING

Fara för elektriska stötar

Om vatten eller andra strömledande vätskor kommer in i pumpen på annat sätt än genom suganslutningen kan detta orsaka elektriska stötar.

- Placera pumpen på ett sådant sätt att den inte kan översvämmas.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Vid felaktigt hanterad eller bristfälligt underhållen pump kan faror uppkomma.

Från en svåråtkomlig pump kan faror uppkomma på grund av felaktig hantering och bristande underhåll.

- Pumpen skall alltid vara lättåtkomlig.
- Respektera underhållsintervallen.



Otillräcklig doserkapacitet

Ventilerna i matningsenheten kan störas av vibrationer.

- Fäst doseringspumpen på ett sådant sätt att inga vibrationer kan uppstå.



Otillräcklig doserkapacitet

Om ventilerna i matningsenheten inte är helt lodrätt placerade kan de inte sluta sig helt.

- Sug- och tryckventilerna måste stå upprätt - för självavlftande matningsenheter gäller detta avluftningsventilen.

- Placera doserpumpen med foten på ett vågrätt, jämt och bärkraftigt underlag.

8 Installera, hydrauliskt

Säkerhetsanvisningar

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!****Varning för utsprutande dosermedium**

Ett olämpligt dosermedium kan skada pumpdelar som kommer i kontakt med medium.

- Beakta tåligheten för material som kommer i kontakt med medier och ProMinent beständighetslistan vid val av dosermedium. Se ProMinent produktkatalogen eller på vår hemsida.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!****Endast för FDA-pumpar: Problem med hygien möjlig**

De medföljande o-ringarna kan kontamineras vid paketeringen och transporten.

- Gör rent de medföljande o-ringarna korrekt.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!****Varning för utsprutande dosermedium**

En pump utan fullständig hydraulisk installation kan komma att dosera dosermediet genom utloppet på tryckventilen så snart som pumpen ansluts till elnätet.

- Genomför först en fullständig hydraulisk installation av pumpen och därefter elinstallationen.
- Om detta försummas så man vrida multifunktionsbrytaren till läget [STOPP] (om sådant finns) eller alternativt trycka på av/på-brytare eller nödstopp monterade av kunden.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!****Varning för utsprutande dosermedium**

På grund av tryck i matningsenheten och angränsande anläggningsdelar kan dosermediet spruta ut ur de hydrauliska delarna när dessa manipuleras eller öppnas.

- Se till att koppla bort pumpen från nätet och säkra den mot oavsiktlig återinkoppling.
- Före alla arbeten på hydrauliska komponenter måste anläggningen göras trycklös.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!****Risk för att hydraulikdelar brister.**

Trycktopparna under tryckslag kan överstiga det maximalt tillåtna driftstrycket för anläggningen och pumpen.

- Se till att dra tryckledningarna på ett korrekt sätt.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Risk för personskador och materiella skador

Vid användning av otestade komponenter från tredje part kan personskador och materiella skador uppkomma.

- Montera endast in delar i pumpen, som provats och rekommenderats av ProMinent.

8.1 Installera slangledningar

8.1.1 Installation av doserpumpar utan avluftning

Säkerhetsanvisningar



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Varning för utsprutande dosermedium

Om ledningar inte installeras korrekt kan ledningarna lossna eller spricka.

- Alla slangledningar ska dras så att inte mekaniska spänningar eller veck kan uppstå.
- Använd enbart originalslangar med föreskrivna slangmått och tjocklekar.
- För att kopplingarna ska hålla, får endast klämringar och slanghylsor som passar den aktuella slangdiametern användas.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Fara för att hydrauliska komponenter spricker

Om det maximalt tillåtna driftstrycket på hydraulkomponenterna överskrids så kan de hydraulkomponenterna spricka.

- Det maximalt tillåtna driftstrycket för alla hydrauliska komponenter ska ovillkorligen hållas – se de produktspecifika bruksanvisningarna och din anläggningsdokumentation.
- Låt aldrig doserpumpen arbeta mot en stängd avstängningsanordning.
- Installera en överströmningsventil.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Farliga dosermedier kan tränga ut

Vid normal avluftning för doserpumpar kan farliga eller extremt aggressiva dosermedier tränga ut.

- Installera en avluftningsledning med återföring till påfyllningsbehållaren.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Farliga dosermedier kan tränga ut

När doserpumpen demonteras ur installationen kan farliga eller extremt aggressiva dosermedier tränga ut.

- Installera en avstängningsventil på doserpumpens tryck- och sug sida.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Okontrollerat flödande dosermedium

Vid mottryck kan dosermediet pressas igenom den stoppade doserpumpen.

- Använd en doserventil eller återflödesspärr.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Okontrollerat flödande dosermedium

Om förtrycket är för högt kan dosermediet pressas igenom doserpumpen på ett okontrollerat sätt.

- Doserpumpens maximalt tillåtna förtryck får inte överskridas.

INFO!: Dra ledningarna så att doserpumpen och doserhuvudet vid behov kan tas bort från sidan.

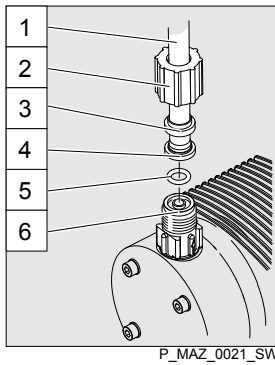
Installera slangledningarna – utföranden PP, NP, PV, TT

1. ➤ Korta av slangändarna med raka snitt.
2. ➤ Dra överfallsmuttern (2) och klämringen (3) över slangen (1) – se Bild 5.
3. ➤ Skjut in slangändan (1) via hylsan (4) ända till anslaget. Vidga vid behov.

INFO!: Se till att O-ringen och flatpackningen (5) sitter rätt i ventilen (6).

INFO!: Begagnade PTFE-tätningar får inte återanvändas. En installation med sådana tätningar blir inte tillräckligt tät. När tätningarna pressas samman deformeras de permanent.


INFO!: I utförandet PV har FPM-flatpackningen till skillnad från EPDM-flatpackningen en punkt.
4. ➤ Sätt på slangen (1) med hylsan (4) på ventilen (6).
5. ➤ Sätt fast slanganslutningen: Dra åt överfallsmuttern (2) och pressa samtidigt på slangen (1).
6. ➤ Efterdra slanganslutningen: Dra åt slangledningen (1) som sitter i doserhuvudet och dra sedan åt överfallsmuttern (2) igen.

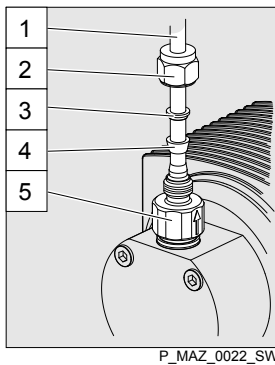


- 1 Slang
- 2 Överfallsmutter
- 3 Klämring
- 4 Hylsa
- 5 O-ring resp. flatpackning
- 6 Ventil

Bild 5: Utföranden PP, NP, PV, TT

Installera rör av rostfritt stål – SS-utföranden

1. Skjut på överfallsmuttern (2) och klämringarna (3, 4) på röret (1) med ca 10 mm marginal - se  "Installera rör av rostfritt stål – SS-utföranden" på sidan 24.
2. För in röret (1) ända in till anslaget i ventilen (5) och dra där-efter tillbaka 1–2 mm.
3. Dra åt överfallsmuttern (2).



- 1 Rör
- 2 Överfallsmutter
- 3 bakre klämring
- 4 främre klämring
- 5 Ventil

Bild 6: Utförande SS

Installera slangledningar – SS-utföranden



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Varning för utsprutande dosermedium

Om slangledningar inte installerats korrekt på ventiler av rostfritt stål så kan kopplingen lossna.

- Använd enbart PE eller PTFE-slangledningar.
- Sätt även in en stödhylsa av rostfritt stål i slangledningen.

8.1.2 Installation av doserpumpar med avluftning

Säkerhetsanvisningar

- Alla installations- och säkerhetsanvisningar för doserpumpar utan avluftning gäller också.

Installation av returledningen

Utöver sug- och tryckledningen ansluts en returledning.

1. ➤ Sätt på slangledningen på retur slanghylsan resp. fäst den på doserhuvudets avluftningsventil. PVC-slang, mjuk, 6x4 mm rekommenderas.
2. ➤ Dra tillbaka returledningens fria ände till påfyllningsbehållaren.
3. ➤ Korta av returledningen så att den inte når ned i dosermediet i påfyllningsbehållaren.

8.1.3 Installering av doserpumpar med självavluftning (typ SEK)

Säkerhetsanvisningar



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

- Dessutom gäller alla installations- och säkerhetsanvisningar för doserpumpar utan självavluftning.
- Maxvärdena för insugningshöjd, förtryck och dosermediets viskositet får inte överskridas.
- Ledningsdiametrarna på sugsidan ska inte överskrida ledningsdiametern vid sugventilen.

Info om förtryck

- Om förtryck råder på sugsidan måste trycket i returledningen vara åtminstone lika högt.
- Förtryck i återföringsledningen begränsar avluftningsfunktionen.
- Det är möjligt att ta pumpen i drift med förtryck i återföringsledningen, samtidigt som sugsidan inte står under tryck.

Installation av returledningen

Utöver sug- och tryckledningen ansluts en returledning.

- Returledningen ansluts till den upprättstående ventilen på ovansidan av doserhuvudet. Vid leveransen kännetecknas den av en röd manschett - se ↗ *"Installation av returledningen" på sidan 25.*
 - Tryckledningen ansluts till den vågräta ventilen.
1. ➤ Sätt på slangledningen på retur slanghylsan resp. fäst den på doserhuvudets avluftningsventil. PVC-slang, mjuk, 6x4 mm rekommenderas.
 2. ➤ Dra tillbaka returledningens fria ände till påfyllningsbehållaren.
 3. ➤ Endast SEK: Lägg returledningen i knäckningsskyddet på avluftningsventilen och dra den nedåt på ett sådant sätt att ledningen får fäste i knäckningsskyddet.
INFO! Knäckningsskyddet förebygger knäckning av returledningen och därmed avbrott av självavluftningen.
 4. ➤ Korta av returledningen så att den inte når ned i dosermediet i påfyllningsbehållaren.

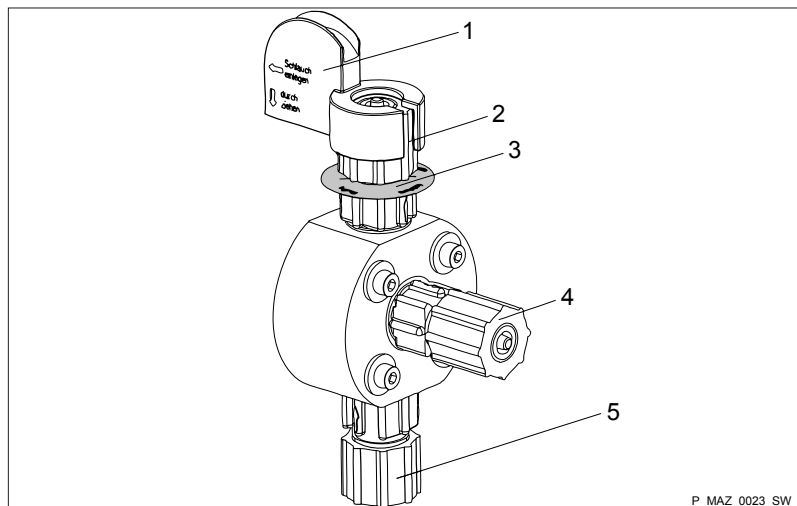


Bild 7: SEK-doserhuvud

- 1 Knäckningsskydd
- 2 Avluftningsventil för returledningen till påfyllningsbehållaren, 6/4 mm
- 3 röd manschett
- 4 Tryckventil för tryckledningen till injiceringsstället, 6/4–12/9 mm
- 5 Sugventil för sugledning till påfyllningsbehållare, 6/4–12/9 mm

8.1.4 Grundläggande installationsanvisningar

Säkerhetsanvisningar



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Fara för hydrauliska komponenter som spricker

Om det maximalt tillåtna driftstrycket överskrids kan olika hydrauliska komponenter spricka.

- Låt aldrig doserpumpen arbeta mot en stängd avstängningsanordning.
- Doserpumpar utan inbyggd överströmningsventil i förekommande fall överströmningsventil i tryckledningen.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Giftiga dosermedier kan tränga ut.

För farliga dosermedier: Vid sedvanlig avluftning av doserpumpen kan farligt dosermedium tränga ut.

- Installera avluftningsventil med återföring till doserbehållaren.

➔ Avkorta återföringsledningen så att den inte når ner i dosermediet i doserbehållaren.

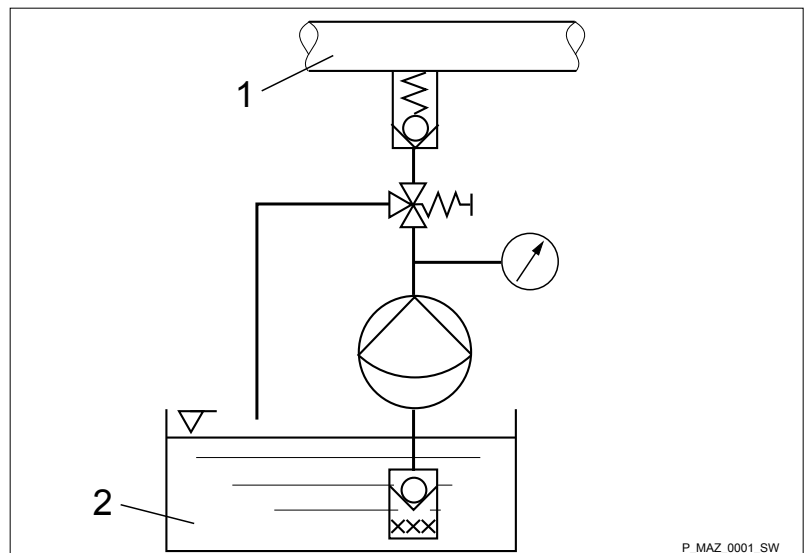


Bild 8: Standardinstallation

- 1 Huvudledning
- 2 Doserbehållare

Förklaringar till hydraulschema

Symbol	Förklaring	Symbol	Förklaring
	Doserpump		Fotventil med sil
	Doserventil		Nivåvakt
	Flerfunktionsventil		Tryckmätare

9 Elektrisk installation



VARNING

Risk för elektrisk stöt

Denna pump är utrustad med en skyddsledare och en stickkontakt med skyddskontakt.

- För att reducera risken för en elektrisk stöt skall det säkerställas att den endast ansluts till ett uttag med korrekt ansluten skyddskontakt.



VARNING

Risk för elektrisk stöt

I händelse av elektriskt missöde måste det vara möjligt att snabbt skilja pumpen från elnätet.

- Installera en nödstoppsbrytare i nätledningen till pumpen eller
- integrera pumpen i det system för nödavstängning som är installerat i anläggningen och informera personalen om denna avstängningsmöjlighet.



VARNING

Risk för elektrisk stöt

Inne i pumphuset kan det ligga på nätspänning.

- Om pumphuset har skadats måste pumpen kopplas från elnätet på ett säkert sätt och så snart som möjligt.
Pumpen får sedan först tas i drift sedan den genomgått auktoriserad reparation.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Risk för materiella skador på grund av spänningstoppar

Om pumpen är ansluten till nätet parallellt med induktiva förbrukare (som t.ex. magnetventil, motor) kan induktions-spänningstoppar skada styrningen vid avstängningen.

- Pumpen ska ha egna kontakter (fas) och försörjas med spänning via hjälprelä eller relä.
- Om detta inte är möjligt ska en varistor (beställningsnummer 710912) eller ett RC-led (0,22 μ F/220 Ω , beställningsnummer 710802) kopplas parallellt.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!****Risk för att reläkontakten fastnar**

Om en magnetdoserpump kopplas till/från elnätet vid en process, kan reläkontakten på installationsplatsen fastna p.g.a. den höga inkopplingsströmmen.

- Att styra pumpen med hjälp av omkopplingsmöjligheterna för extern port (funktioner: Paus, reservfrekvens eller driftsätt: Kontakt, sats, analog).
- Om det inte går att undvika att koppla till/från pumpen via ett relä, måste en strömbegränsare användas.

Personal: ■ Elektriker

→ Installera pumpen fackmannamässigt och enligt bruksanvisningen och gällande föreskrifter.

9.1 Anslutning matningsspänning

**VARNING****Oväntad start kan förekomma**

När pumpen är ansluten till nätströmmen kan pumpen starta och dosermedium därmed tränga ut.

- Undvik att dosermedier tränger ut.
- Om dosermedier tränger ut, tryck omedelbart på knappen [STOP/START] eller koppla bort pumpen från nätströmmen, t.ex. med en nödstoppsbrytare.
- Beakta dosermediets säkerhetsdatablad.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!**

Om pumpen är inbyggd i en anläggning: Om farligt läge kan uppstå p.g.a. av pumpen startar på egen hand eller efter ett oavsett avbrott i energiförsörjningen måste anläggningen förses med anordningar som förebygger det farliga läget.

För t.ex. reparations- eller underhållsarbeten ska pumpen kopplas bort från nätet.

- Vid kabel med stickkontakt: Lämna tillräckligt med utrymme runt avsett uttag.
- Vid kabel utan stickkontakt: Tillse en lämplig och bra tillgänglig till-/frånkopplingsmöjlighet i din installation.

Respektive avstängningsmöjlighet ska markeras och personalen informeras om denna avstängningsmöjlighet.

9.1.1 Nätspänning

Parallellkoppling till induktiva förbrukare

Om pumpen ansluts till nätet parallellt med induktiva förbrukare (som t.ex. magnetventil, motor), skall pumpen skiljas elektriskt när dessa förbrukare stängs av:

- Försörj pumpen med spänning över hjälprelä eller relä med separata kontakter.
- Om detta inte är möjligt ska man parallellt koppla in en RC-krets på 0,22 μF / 220 Ω .

Interferenshjälp

Produkt	Artikelnr.
Varistor:	710912
RC-krets 0,22 μF / 220 Ω :	710802

Kabel med stickkontakt



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Säkerhetsrelevanta installationsanvisningar

- Stickkontakten används som fränkopplingsanordning. Stickkontakten (resp. stickkontakt och uttag) måste vara tydligt igenkännbar och lättillgänglig för användaren.
- Uttaget får inte installeras mer än 3 m från enheten.

Kabel med öppen ände



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Säkerhetsrelevanta installationsanvisningar

- En omkopplare eller en effektbrytare måste finnas i byggnadens installation. Denna måste vara lämpligt placerad och lättillgänglig för användaren. Den måste vara märkt som fränkopplingsanordning för enheten.
- Brytaren eller effektbrytaren ska finnas i maskinens närhet.
- Beakta lokala bestämmelser.
- Brytaren eller effektbrytaren måste uppfylla relevanta krav i IEC 60947-1 och IEC 60947-3 och vara lämplig för tillämpningen. Den måste vara märkt som fränkopplingsanordning för enheten.
- Brytaren eller effektbrytaren måste koppla bort alla strömförande ledare.

9.2 Anslutning matningsspänning – klenspänning



VARNING

Risk för elektrisk stöt

- Av säkerhetsskäl får klenspänningspumpen endast drivas med skyddsklenspänning (SELV enligt EN 60335-1).

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!**

Pumpen förstörs om matningsspänningen är för hög.

- Anslut inte klenspänningspumpen till spänningar > 30 V.

- Om matningsspänningen till pumpen inte är tillräcklig för att den ska fungera på ett tillförlitligt sätt ("Tröskelvärde för frånkoppling av matningen") får pumpen en störning. När matningsspänningen är tillräcklig igen återupptar pumpen sitt arbete.
- Om matningsspänningen blir otillräcklig medan ett pumpslag pågår ("Tröskelvärde för slagavbrott") blinkar indikatorn för felmeddelande. Slagräknaren räknar inte in avbrutna slag. Pumpelektroniken kontrollerar matningsspänningen med jämna mellanrum ("Väntetid efter slagavbrott": 10 min). När matningsspänningen är tillräcklig återupptar pumpen sitt arbete.
- Om matningsspänningen faller under ett ytterligare tröskelvärde stängs pumpen av helt elektriskt. När matningsspänningen är tillräcklig igen väcks pumpen och återupptar sitt arbete.
- De programmerade tröskelvärdena gäller för konventionella blybatterier. ProMinent kan anpassa dem efter kundens behov.
- För att störningar ska kunna minimeras ska korta elledningar med stort tvärsnitt användas. Använd batterier med lågt inre motstånd.
- Om polariteten är felaktig arbetar inte pumpen eftersom polvändningsskyddet inte släpper genom ström.

9.3 Beskrivning av portarna

9.3.1 Port "extern styrning"

Porten "Extern styrning" är en fempolig inbyggnadsport. Den är kompatibel med de två- eller fympoliga kablarna.

Funktionen "Auxiliarfrekvens" kan dock endast användas med en fempolig kabel.

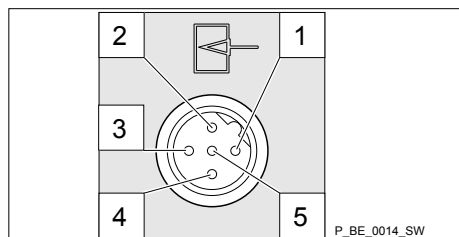


Bild 9: Konfiguration i pumpen

Elektriskt gränssnitt för stift 1 "Paus" – stift 2 "Extern Contact" – stift 5 "Auxiliarfrekvens"

Uppgift	Värde	Enhet
Spänning vid öppna kontakter	5	V
Ingångsmotstånd	10	kΩ
Impulsfrekvens, max.	25	Imp./s
Impulstid, min.	20	ms
Paus mellan impulser, min.	3	ms

Styrning via:

- potentialfri kontakt (belastning: 0,5 mA vid 5 V) eller
- Halvledarbrytare (restspänning < 0,7 V)

Elektriskt gränssnitt för stift 3 "mA-ingång" (för ID-koden "Styrningsvariant": A - "Extern Analog")

Uppgift	Värde	Enhet
Ingångslast, ca	120	Ω

Tab. 1: Pumpens beteende

Vid **ca 0,1 mA (4,1 mA)** gör doserpumpen sitt **första doserslag**.

Vid **ca 19,9 mA** går pumpen in i kontinuerlig drift med **180 slag/min**.

Vid strömsignaler **över 23 mA** lyser det röda felmeddelandet, pumpen stannar och ett eventuellt felrelä växlar (ett **fel** föreligger.).

Endast vid 4...20 mA: Vid strömsignaler **under 3,8 mA** lyser det röda felmeddelandet, pumpen stannar och ett eventuellt felrelä växlar (**fel**, t.ex. kabelbrott).

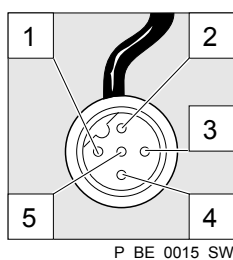


Bild 10: Konfiguration i kabeln

Stift	Funktion	Femtrådig kabel	Tvåtrådig kabel
1	Paus	Brun	Byglad till stift 4
2	Extern Contact	vit	Brun
3	mA-ingång*	Blå	-
4	Jord GND	Svart	vit
5	Reservfrekvens	Grå	-

* För ID-kod "Styrningsvariant": A - "Extern Analog"



Beträffande funktionernas och driftsättens – se funktionsbeskrivning.

Funktionen "Paus"

Pumpen arbetar inte om:

- kabeln är ansluten och stift 1 och 4 är öppna.

Pumpen arbetar om:

- kabeln är ansluten och stift 1 och 4 är anslutna.
- ingen kabel är ansluten.

Driftsättet "Extern Contact"

Pumpen gör ett eller flera slag om:

- stift 2 och stift 4 är kopplade till varandra under minst 20 ms. Då måste även stift 1 och stift 4 vara anslutna till varandra.

Driftsättet "Extern Analog"

- Doserpumpen gör sitt första doserslag vid ca. 0,1 mA (4,1 mA) och går över i kontinuerlig drift vid ca. 19,9 mA.

Driftsättet "Auxiliarfrekvens"

Pumpen arbetar med en förinställd slagfrekvens om:

- stift 5 och stift 4 är anslutna till varandra. Då måste även stift 1 och stift 4 vara anslutna till varandra. Från fabriken är auxiliarfrekvensen förinställd på maximal slagfrekvens.

9.3.2 Port "Nivåvakt"

Det finns en möjlighet att ansluta en tvåstegs nivåvakt med förvarning och ändavstängning.

Elektriskt gränssnitt

Uppgift	Värde	Enhet
Spänning vid öppna kontakter	5	V
Ingångsmotstånd	10	kΩ

Styrning via:

- potentialfri kontakt (belastning: 0,5 mA vid 5 V) eller
- Halvledarbrytare (restspänning < 0,7 V)

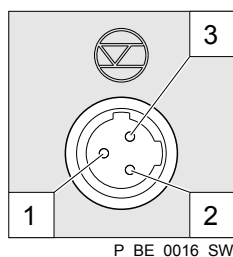


Bild 11: Konfiguration i pumpen

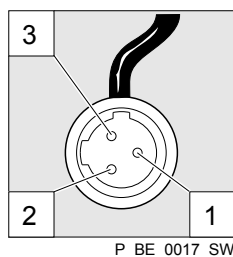


Bild 12: Konfiguration i kabeln

Stift	Funktion	Tretrådig kabel
1	Jord GND	Svart
2	Minimum förvarning	Blå
3	Minimum gränslägesavstängning	Brun

9.4 Relä

9.4.1 Reläfunktion

Tab. 2: Beta b BT4b/BT5b

ID-kod	Beteckning	Typ	Spänning, max.	Ström, max.	Livslängd, kopplingspel min.
0	inget relä	-	-	-	-
1	Öppnande felrelä	Växlare	230 VAC	6 A	50 000
3	Slutande felrelä	Växlare	230 VAC	6 A	50 000
4	Öppnande felrelä	Brytande	24 V DC	1 A	50 000
	Slutande taktgivarrelä	Slutande	24 V DC	100 mA	obegränsat
5	Slutande felrelä	Slutande	24 V DC	1 A	50 000
	Slutande taktgivarrelä	Slutande	24 V DC	100 mA	obegränsat
A	Öppnande frånkopplingsrelä	Brytande	24 V DC	1 A	50 000
	Öppnande varningsrelä	Brytande	24 V DC	100 mA	obegränsat
B	Slutande frånkopplingsrelä	Slutande	24 V DC	1 A	50 000
	Slutande varningsrelä	Slutande	24 V DC	100 mA	obegränsat



Vid komplettering:

Reläernas beteende motsvarar ID-kod-präglingarna 1 eller 4 - så länge som du inte omprogrammerar dem, förstås.

Tab. 3: Relätyp växlar vid ...

Relätyp	Nivå Varning	Nivå Fel	Processor Fel	Doserslag
Felrelä:	X	X	X	-
Varningsrelä:	X	-	-	-
Taktgivarrelä:	-	-	-	X
Frånkopplingsrelä:	-	X	X	-

9.4.2 Utgång "Felrelä" (ID-kod 1 + 3)

Ett felrelä kan beställas som tillval. Används för signalavgivning vid felmeddelanden från pumpen och varningsmeddelandet "Låg nivå 1:a steget" och felmeddelandet "Låg nivå 2:a steget".

Felreläet kan eftermonteras och fungerar efter att reläkortet kopplats in - se "Monteringsanvisningen Eftermontera relä för Beta b".

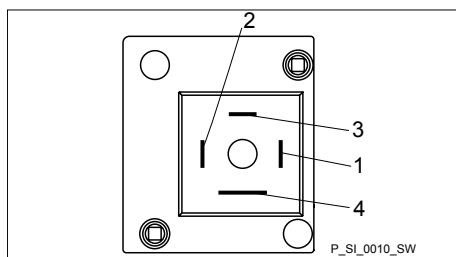


Bild 13: Konfiguration i pumpen

ID-kod 1 + 3

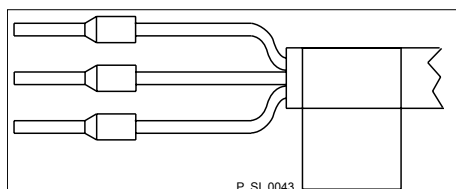


Bild 14: Konfiguration i kabeln

Stift-konfiguration

Till stift	VDE-kabel	Kontakt	CSA-kabel
1	Vit	NO (normally open)	Vit
2	grön	NC (normally closed)	röd
4	brun	C (common)	svart



Polariteten på anslutningarna är valfri.

9.4.3 Utgång "felrelä + taktgivarrelä" resp. "varningsrelä", "frånkopplingsrelä" (ID-kod 4 + 5, A + B)

Ett fel-/taktgivarrelä resp. varningsrelä eller frånkopplingsrelä kan beställas som tillval. Taktgivarutgången är potentialskild via en optokopplare med en halvledarbrytare. Den andra brytaren är ett relä.

Fel-/taktgivarrelä kan monteras i efterhand och är funktionsdugligt efter att reläkortet anslutits - se "Monteringsanvisning en Eftermontera relä för Beta b".

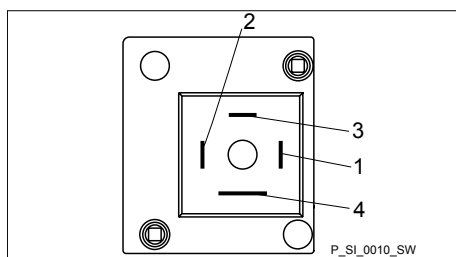


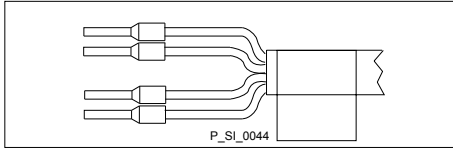
Bild 15: Konfiguration i pumpen

Elektriskt gränssnitt

för halvledarbrytare taktgivarrelä/varningsrelä:

Uppgift	Värde	Enhet
Inspänning max. vid $I_c = 1 \text{ mA}$	0,4	V
Ström, max.	100	mA
Spänning, max.	24	V DC
Taktgivare impulslängd, ca	100	ms

ID-kod 4 + 5



Stift-konfiguration

Bild 16: Konfiguration i kabeln

Till stift	VDE-kabel	Kontakt	Relä
1	gul	NO (normally open)	Felrelä, frånkopplingsrelä
4	grön	C (common)	Felrelä, frånkopplingsrelä
3	Vit	NO (normally open)	Taktgivarrelä, varningsrelä
2	brun	C (common)	Taktgivarrelä, varningsrelä



Polariteten på anslutningarna är valfri.

10 Idrifttagning

**VARNING****Risker på grund av ett farligt ämne**

Möjlig följd: dödsfall eller mycket svåra personskador.

Se vid hanteringen av farliga ämnen till att det finns aktuella skyddsfaktblad från tillverkarna för de farliga ämnena. Nödvändiga åtgärder framgår av skyddsfaktbladets innehåll. Eftersom ett ämnes riskpotential när som helst kan ges en ny bedömning när ny kunskap tillkommer skall skyddsfaktbladets regelbundet kontrolleras och bytas ut vid behov.

Den driftsansvarige för anläggningen ansvarar för att det finns ett skyddsfaktblad, att det är uppdaterat och för riskbedömningen för de aktuella arbetsplatserna.

**VARNING****Varning för dosermediets reaktion med vatten**

Dosermedium i matningsenheten kan blandas med kvarvarande vatten från testningen i fabrik och ge upphov till reaktioner.

- Beakta dosermediets säkerhetsdatablad.
- Blås matningsenheten torr genom med tryckluft.
- Spola sedan matningsenhet genom suganslutningen med lämpligt medium.

Endast för FDA-pumpar: Problem med hygien möjlig.

- Pumparna kan kontamineras vid paketeringen och transporten.
- Spola pumparna innan användning.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!****Varning för utsprutande dosermedium**

Ett olämpligt dosermedium kan skada pumpdelar som kommer i kontakt med medium.

- Beakta de allmänna begränsningarna vad gäller viskositetsgränser, kemikaliebeständighet och densitet, se även beständighetslista från ProMinent i produktkatalogen eller på www.prominent.com.

- Efter längre stillestånd går det inte att garantera att doserpumpen ger en tillförlitlig dosering eftersom kvardröjande dosermedium i ventiler och i membran kan genomgå kristallisering. Spola ventilerna och membranet regelbundet.
- Justera enbart slaglängden på löpande doserpump.
- Doserpumpen bör suga in vid 100 % slaglängd, eftersom sughöjden beror på slagvolymen när doserhuvudet är tom. Om doserpumpen måste kunna suga in vid kortare slaglängd men inte gör detta så måste sughöjden reduceras, (t.ex. genom att man tillfälligt lyfter upp påfyllningsbehållaren).
- Endast pumpar av typen SEK: Sughöjden motsvarar flödningshöjden eftersom avgasande medier alltid lämnar efter gas i doserhuvudet.

Driftsättning av doserpumpen

1. ➤ Fyll på doserhuvudet, ☞ "Fylla på doserhuvudet" på sidan 38.
2. ➤ Kontrollera tätheten på pumpanslutningar och kopplingar.
3. ➤ Kontrollera sugventilen och tryckventilen för täthet och efterdra vid behov
4. ➤ Kontrollera att doserhuvudet är tät och efterdra vid behov skruvarna i doserhuvudet - för åtdragningsmoment se nedan.
5. ➤ Endast med avluftning: Kontrollera att avluftningen är ansluten.
6. ➤ Driftsätt överströmningsventilen i anläggningen i enlighet med dess dokumentation.
7. ➤ Driftsätt anläggningen.
8. ➤ Efter cirka 24 driftstimmar: Efterdra skruvarna i doserhuvudet, för åtdragningsmoment se nedan.

Åtdragningsmoment

Uppgift	Värde	Enhet
Åtdragningsmoment för skruvar:	4,5 ... 5,0	Nm

Fyll på doserhuvudet med vatten

För dosermedier som inte får komma i kontakt med vatten:

1. ➤ Vrid pumpen med tryckanslutningen nedåt.
2. ➤ Låt vatten rinna ut ur doserhuvudet.
3. ➤ Spola sedan doserhuvudet genom suganslutningen med lämpligt medium eller blås med tryckluft.

Fylla på doserhuvudet

Doserhuvuden utan avluftning:

1. ➤ Anslut sugledningen till doserhuvudet men vänta med tryckledningen.
2. ➤ I förekommande fall: Stäng avstängningsventilen på trycksidan.
3. ➤ Anslut ett kort stycke genomskinlig slang till tryckventilen.
4. ➤ Sätt på doserpumpen och låt den arbeta med maximal slaglängd och slagfrekvens tills dosermedium syns i det korta slangstycket.
⇒ Doserhuvudet är nu helt fylld och utan blåsor.
5. ➤ Stäng av doserpumpen.
6. ➤ Anslut tryckledningen till doserhuvudet.
⇒ Nu är doserpumpen klar för drift.

Doserhuvud med avluftning (inte SEK):

1. ➤ Anslut sug- och tryckledningen till doserhuvudet.
2. ➤ Anslut återföringsledningen.
3. ➤ Öppna avluftningsventilen, genom moturs omvridning av stjärngreppet.
⇒ Nu är vägen för avluftning via återföringsledningen öppen.

4. ➤ Sätt på doserpumpen och låt den arbeta med maximal slaglängd och slagfrekvens tills dosermedium syns i återförings- och tryckledningarna.
 - ⇒ Doserhuvudet är nu helt fylld och utan blåsor.
5. ➤ Stäng av doserpumpen.
6. ➤ Stäng avluftningsventilen.
 - ⇒ Nu är doserpumpen klar för drift.

Självavlufande doserpump (SEK):

- Anslut återföringsledningen på ovansidan av doserhuvudet på upprättstående ventil. Vid leveransen är den försedd med en röd manschett.
 - Anslut tryckledningen till ventilen i vågrät position.
1. ➤ Sätt på doserpumpen och låt den arbeta med maximal slaglängd och slagfrekvens tills dosermedium syns i återförings- och tryckledningarna.
 - ⇒ Doserhuvudet är nu helt fylld och utan blåsor.
 2. ➤ Stäng av doserpumpen.
 - ⇒ Nu är doserpumpen klar för drift.

Finjustera doseringen

Slaglängd och slagfrekvens

- För avgasande dosermedier bör man välja en så stor slaglängd som möjligt.
- För att uppnå en så bra blandning som möjligt väljer man även en så hög slagfrekvens som möjligt.
- För en exakt dosering vid mängdproportionell dosering får slaglängden inte vara kortare än 30 %.

11 Betjäning



VARNING

Risk för elektrisk stöt

Inne i pumphuset kan det ligga på nätspänning.

- Om pumphuset har skadats måste pumpen kopplas från elnätet på ett säkert sätt och så snart som möjligt.

Pumpen får sedan först tas i drift sedan den genomgått auktoriserad reparation.

11.1 Manuell betjäning

Instruerad person

Den instruerade personen instruerades av den driftsansvarige om de uppgifter som den instruerade skall utföra och om möjliga risker vid felaktigt beteende.

11.1.1 Doserkapacitet

Doseriungseffekten bestäms av slaglängden och slagfrekvensen.

Slaglängden ställs in med slaglängds-inställningsratten i intervallet 0 ... 100%. Det rekommenderas en slaglängd på mellan 30 ... 100% (SEK-typ: 50 ... 100%) för att uppnå den angivna reproducerbarheten.

Uppgift	Värde	Enhet
Rekommenderad slaglängd, standardtyp	30 ... 100	%
Rekommenderad slaglängd, SEK-typ	50 ... 100	%

Slagfrekvensen kan ställas in via multifunktionsbrytaren i intervallet 10 ... 100%.

11.1.2 Funktioner

Pumpen har följande funktioner:

Funktion "Paus"

Pumpen kan fjärrstoppas via porten för extern aktivering. Funktionen "Paus" verkar endast via porten för extern aktivering.

Funktion "Stopp" (tillval)

Pumpen kan stoppas genom vridning av multifunktionsbrytaren till "Stopp" utan att man behöver kopplar bort nätströmmen.

Funktion "Flödning"

Flödning (kort matning med maximal frekvens) erhålls genom att man vrider multifunktionsbrytaren till "Test".

Funktion "Nivåvakt"

Information om nivån i doserbehållaren signaleras till pumpen. Här krävs att en tvåstegs nivåvakt är installerad. Den ansluts till porten för nivåvakt

Funktion "Aux-frekvens"

Möjliggör inställning av slagfrekvens via porten för extern aktivering. Denna Aux-frekvens har alltid prioritet över slagfrekvensinställningarna i de olika driftslägena. I standardutförandet är funktionen "Aux-frekvens" programmerad på 100% slagfrekvens.

11.1.3 Extern Contact**Driftssätt "Extern"**

I driftssättet Extern Contact kan en serie slag utlösas eller ingående kontaktserier kan växlas ut med en enskilda kontakt (på kontakten "Extern aktivering") via Pulse Control-brytaren. För detta skall multifunktionsbrytarens så på "Extern".

Tab. 4: Förklaring utväxlade värden:

Inställningsbara värden	ingångna kontakter	utförda slag
1:1	1	1
1:2	2	1
1:4	4	1
1:8	8	1
1:16	16	1
1:32	32	1
1:64	64	1

Tab. 5: Förklaring utväxlade värden:

Inställningsbara värden	ingångna kontakter	utförda slag
1:1	1	1
2:1	1	2
4:1	1	4
8:1	1	8
16:1	1	16
32:1	1	32
64:1	1	64

11.1.4 Extern analog

Driftsättet "Extern Analog"

I driftsläget "Extern Analog" kan man styra slagfrekvensen via en mA-signal med Pulse Control-brytaren. För detta skall multifunktionsbrytarens så på "Extern".

Likaså kan en serie slag utlösas eller ingående kontaktserier kan växlas ut med en enda kontakt på kontakten "Extern aktivering" via Pulse Control-brytaren. För detta skall multifunktionsbrytarens så på "Extern".

Tab. 6: Förklaring utväxlade värden:

Inställningsbara värden	ingångna kontakter	utförda slag
som "Extern Analog"	som "Extern Analog"	Dwie "Extern Analog"
...
01:16	16	1
01:32	32	1
0-20 mA	-	motsvarande mA-signal

Tab. 7: Förklaring utväxlade värden:

Inställningsbara värden	ingångna kontakter	utförda slag
som "Extern Analog"	som "Extern Analog"	som "Extern Analog"
...
16:1	1	16
32:1	1	32
4-20 mA	-	motsvarande mA-signal

11.2 Fjärrstyrning

Pumpen kan fjärrstyras via en styrkabel. Se anläggningsdokumentation och Elektrisk installation.

12 Underhåll

**VARNING**

Innan pumpen skickas skall säkerhetsanvisningarna och uppgifterna i kapitlet "Lagra, transportera och packa upp" beaktas.

**VARNING****Brandfara pga brännbara medier**

Endast för brandfarliga medier De kan ta eld i kontakt med syre.

- Pumpen får inte arbeta om det finns en blandning av dosermedium och luftsyre i doserhuvudet. En yrkesman måste vidta lämpliga åtgärder (tillföra inert gas, ...).

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!****Varning för utsprutande dosermedium**

På grund av tryck i matningsenheten och angränsande anläggningsdelar kan dosermediet spruta ut ur de hydrauliska delarna när dessa manipuleras eller öppnas.


- Se till att koppla bort pumpen från nätet och säkra den mot oavsiktlig återinkoppling.
- Före alla arbeten på hydrauliska komponenter måste anläggningen göras trycklös.



Reservdelar från tredje part kan orsaka problem vid pumpning.

- *Använd endast originalreservdelar.*
- *Använd rätt reservdelssats. Ta i tveksamma fall hjälp av sprängskisserna och beställningsinformationen i bilagan.*

Standard-doserhuvuden:

Intervall	Underhållsarbete	Personal
En gång i kvartalet*	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera att de hydrauliska ledningarna på doserhuvudet sitter fast ordentligt. ■ Kontrollera att tryck- och sugventilerna sitter ordentligt. ■ Kontrollera att hela doserhuvudet är tätt, framför allt vid läckageborrhålet - se  "Standard-doserhuvuden:" på sidan 43. ■ Kontrollera att doseringen är korrekt: Flöda pumpen helt kort genom att sätta multifunktionsbrytaren helt kort i läget "Test". ■ Kontrollera att de elektriska anslutningarna är oskadade. ■ Kontrollera att kapslingen är intakt. ■ Kontrollera att doserhuvudets skruvar sitter ordentligt. 	Fackpersonal
Varje år *	Kontrollera dosermembranet för skador**. Se Reparationer.	

* vid normal påfrestning (ca 30 % av kontinuerlig drift).

Vid kraftig påfrestning (t.ex. kontinuerlig drift, abrasiva resp. aggressiva medier): Kortare intervall. ProMinent rekommenderar allmäntillgängligt att en membranbrottsindikator används.

** dosermembranet måste kontrolleras oftare om man använder dosermedier som har särskilt stark inverkan på dosermembranen (t.ex. med abrasiva tillsatssämnen).

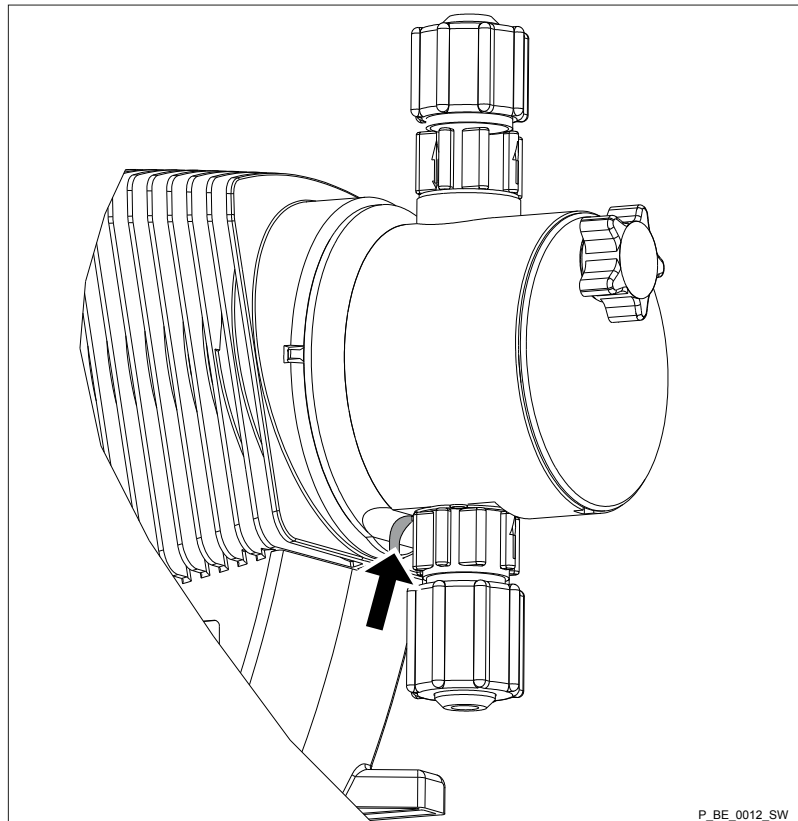


Bild 17: Läckageborrhålet

Doserhuvuden med avluftningsventil:

Intervall	Underhållsarbete
En gång i kvartalet*	<p>Dessutom:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollera att bypass-ledningen sitter ordentligt fast i doserhuvudet. ■ Kontrollera att avluftningsventilen sitter ordentligt. ■ Kontrollera tryck- och bypass-ledningarna för knäckar. ■ Kontrollera avluftningsventilens funktion.

* vid normal påfrestning (ca 30 % av kontinuerlig drift).

Vid kraftig påfrestning (t.ex. kontinuerlig drift): Kortare intervall.

Åtdragningsmoment

Uppgift	Värde	Enhet
Åtdragningsmoment för skruvar:	4,5 ... 5,0	Nm

13 Reparera

Säkerhetsanvisningar



VARNING

Risk för elektriska stötar

Ej auktoriserade reparationer inne i pumpen kan t.ex. leda till en elektrisk stöt.

Därför får reparationer inne i pumpen bara utföras av personal från filial eller representant för ProMinent. Detta gäller framför allt följande reparationer:

- Byte av skadade nätanslutningsledningar
- Byte av säkringar
- Byte av elektronisk styrning



VARNING

Innan pumpen skickas skall säkerhetsanvisningarna och uppgifterna i kapitlet "Lagra, transportera och packa upp" beaktas.



VARNING

Kontakt med dosermediet

Komponenter som kommer i kontakt med medium friläggs och vidrörs vid en reparation.

- Skydda dig mot dosermediet, om det är farligt. Ta hänsyn till säkerhetsdatabladet för dosermediet.

Endast vid FDA-utförande:

- Använd endast lämpliga tätningar från ProMinent.
- Gör rent tätningarna korrekt innan montering.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Varning för utsprutande dosermedium

På grund av tryck i matningsenheten och angränsande anläggningsdelar kan dosermediet spruta ut ur de hydrauliska delarna när dessa manipuleras eller öppnas.

- Se till att koppla bort pumpen från nätet och säkra den mot oavsiktlig återkoppling.
- Före alla arbeten på hydrauliska komponenter måste anläggningen göras trycklös.

Lista över reparationer som kan utföras av kvalificerad fackpersonal, och i enlighet med anvisningarna i manualen:

- Rengöra ventiler
- Byta ut membran

För alla andra reparationer: vänd dig till din ansvariga representant för ProMinent.

13.1 Rengöra ventiler



Möjlig felfunktion

Ta hjälp av sprängskissernas i bilagan vid arbetena.

Rengöring av en tryckventil eller en sugventil för typerna (PP, PV, NP) 1000, 1601, 1602, 1604, 2504

Möjlig felfunktion

- Tryck- och sugventiler är olika. Demontera dem efter varandra så inga delar förväxlas.
- Använd bara nya delar, som passar till din ventil, både vad gäller form och kemikalietålighet.
- Efter byte av en ventil måste pumpen kalibreras på nytt.
- Stick in en insexnyckel eller dylikt genom det lilla hålet till tryckanslutningen och tryck ut ventilinsatserna ur denna.

En sugventil är uppbyggd på nästan samma sätt som en tryckventil.

Observera emellertid att:

- båda ventilinsatserna i detta fall är identiska.
- det bland ventilinsatserna också finns en distanshylsa.
- det i doserhuvudet finns en formtätning istället för en O-ring.
- suganslutningens flödesriktning är omvänd jämfört med tryckanslutningen.

Rengöring av en tryckventil eller en sugventil för typerna (PP, PV, NP) 0708, 1008, 0220, 0420, 0413, 0713, 0232

Möjlig felfunktion

- Tryck- och sugventiler är olika. Demontera dem efter varandra så inga delar förväxlas.
- Använd bara nya delar, som passar till din ventil, (både vad gäller form och kemikalietålighet).
- I materialutförandet PVT är kulsätet integrerat i doserhuvudet och måste därför rengöras.
- I materialutförandet PVT är tryckventilen en dubbelkulventil.
- Stick in en insexnyckel eller dylikt genom det lilla hålet till tryckanslutningen och tryck ut ventilinsatserna ur denna.

En sugventil är uppbyggd på nästan samma sätt som en tryckventil.

Observera emellertid att:

- suganslutningens flödesriktning är omvänd jämfört med tryckanslutningen.

13.2 Byta dosermembran

Bakom dosermembranet i mellandelen kan det beroende på utformning ha samlats en mindre mängd dosermedium efter ett läckage.

- Ta hänsyn till detta dosermedium vid planering av reparationen om det är farligt.
- Vidta vid behov skyddsåtgärder.
- Beakta säkerhetsdatabladet till dosermediet.
- Gör anläggningen trycklös.

1. ➤ Töm doserhuvudet. (Ställ doserhuvudet upp och ner och låt dosermediet rinna ut. Efterskölj med ett lämpligt medium. Har farliga dosermedier använts ska doserhuvudet spolas grundligt.).
2. ➤ Ställ in slaginställningsratten ända till anslaget medan pumpen är igång och slaglängden är 0 %. (Det är nu svårt att vrida på drivaxeln).
3. ➤ Koppla från pumpen.
4. ➤ Skruva av de hydrauliska anslutningarna från tryck- och sugsidan.
5. ➤ För PP-typerna med avluftningsventil: Drag först ut avluftningsventilen (kryssgrepp), och tag sedan ut doserhuvudets övertäckning med en skruvmejsel.
6. ➤ Ta bort skruvarna (1).
7. ➤ Lossa endast doserhuvudet (2) och mellandelen (4) från pumphuset (6).
8. ➤ Håll i pumphuset (6) med en hand och i membranet (3) och kläm fast pumphuset mellan doserhuvudet (2) och mellandelen (4) med andra.
9. ➤ Lossa membranet (3) från drivaxeln med en lätt ryckande vridning moturs av doserhuvud (2), membran (3) och mellandelen (4).
10. ➤ Skruva av membranet (3) från drivaxeln helt.
11. ➤ Ta bort mellandelen (4) från pumphuset (6).
12. ➤ Kontrollera säkerhetsmembranets (5) skick och byt det vid behov.
13. ➤ Skjut endast på säkerhetsmembranet (5) så mycket på drivaxeln tills säkerhetsmembranet ligger an plant mot pumphuset (6) - inte längre.
14. ➤ Skruva på det nya membranet (3) ända till anslaget på drivaxeln.
 - ⇒ Membranet (3) sitter nu på anslaget till gängningen.
15. ➤ Om det inte går ska smuts eller spånor försiktigt tas bort från gängorna och membranet (3) skruvas fast ordentligt på drivaxeln.

INFO! Membranet måste skruvas dit exakt på drivaxeln. I annat fall doserar inte pumpen korrekt senare!
16. ➤ Skruva loss membranet (3) igen.
17. ➤ Sätt på mellandelen (4) på pumphuset (6).

Läckage som upptäcks senare

 - Läckagehålet måste peka nedåt när pumpen senare monteras - se !

- Sätt på mellandelen (4) i korrekt position på pumphuset (6)! Undvik att vrida mellandelen på pumphuset, så att säkerhetsmembranet (5) inte förstörs!
- 18.** Lägg in membranet (3) i mellandelen (4).
Läckage som upptäcks senare
- Vrid inte sönder membranet (3) vid följande steg.
 - Mellandelen (4) måste därvid förbli i sin position så att säkerhetsmembranet inte förstörs.
- 19.** Håll i mellandelen (4) och skruva fast membranet (3) medurs tills de sitter fast (returfjäders vridningsmotstånd blir märkbart).
- 20.** Ställ in slaglängden på 100 %.
- 21.** Sätt på doserhuvudet (2) med skruvarna (1) på membranet (3) och mellandelen (4) – suganslutningen måste peka nedåt när pumpen senare monteras.
- 22.** Lägg an skruvarna (1) lätt och dra sedan åt korsvis. Se nedan för information om åtdragningsmoment.
- 23.** För PP-typerna med avluftning: Låt skyddet på doserhuvudet haka i doserhuvudet och tryck sedan in avluftningsventilens kryssgrepp i doserhuvudet.
- Risk för läckage
- Kontrollera skruvarnas åtdragningsmoment efter 24 timmars drift.
 - Kontrollera åtdragningsmomenten på doserhuvuden av PP och PV efter ytterligare tre månader.

Åtdragningsmoment

Uppgift	Värde	Enhet
Åtdragningsmoment för skruvar:	4,5 ... 5,0	Nm

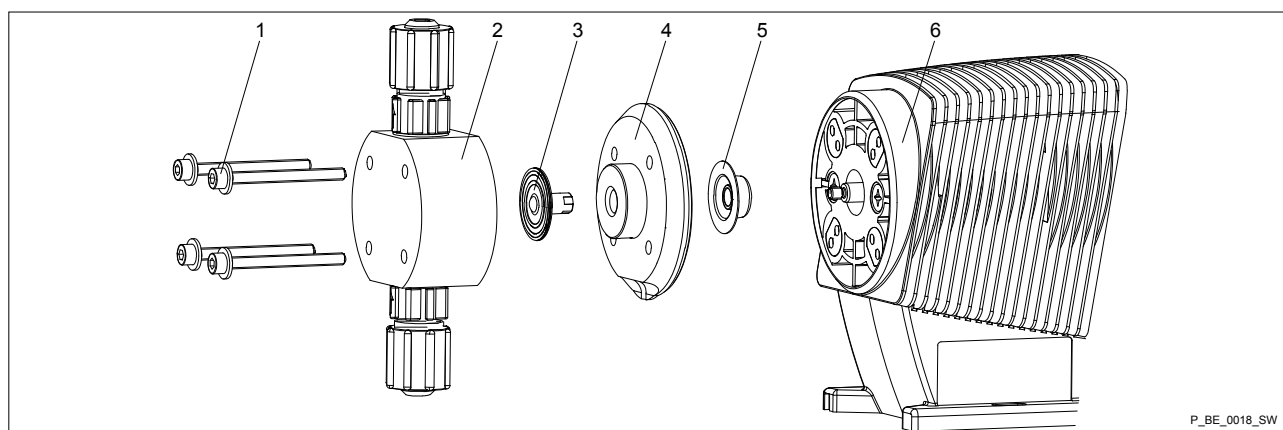


Bild 18: Sprängskiss, detalj av doserhuvudet

13.2.1 Byta vPTFE-membran

Reservdelar till vPTFE-membran

vPTFE-membranet (hel-PTFE-membran) byts på samma sätt som standardmembranet.



Om skruvarna lossas på ett inbyggt vPTFE-membran måste vPTFE-membranet bytas ut eftersom pumpen inte längre kan göras tät.

En reservdelssats innehåller:

- vPTFE-dosermembran
- Sugventil
- Tryckventil
- Ventilkula
- Tätningsats
- Anslutningsats
- Tätning

Pumptyp	2.0 Komplettn membran	2.0 Reservdelssats PVM	2.0 Reservdelssats PVN
1602 (1002)	1118690	1118461	1118460
1604 (1004)	1117351	1118462	1118454
0708	1117350	1118458	1118456
1008	1117350	1118458	1118456
0413	1117354	1118463	1118457
0713	1117354	1118463	1118457

14 Åtgärda funktionsfel

Säkerhetsanvisningar



VARNING

Varning för farliga dosermedium

Om ett farligt dosermedium använts finns det: risk för att det kan tränga ur hydrauliska delar vid arbeten på pumpen, vid materialfel eller felaktig användning.

- Innan arbeten på pumpen ska lämpliga skyddsåtgärder vidtas (som t.ex. skyddsglasögon, skyddshandskar). Beakta säkerhetsdatabladet till dosermediet.
- Innan arbeten på pumpen skall vätskeenheten tömmas och spolas.



VARNING

Brandfara pga brännbara medier

Endast för brandfarliga medier De kan ta eld i kontakt med syre.

- Pumpen får inte arbeta om det finns en blandning av dosermedium och luftsyre i doserhuvudet. En yrkesman måste vidta lämpliga åtgärder (tillföra inert gas, ...).



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Varning för utsprutande dosermedium

På grund av tryck i matningsenheten och angränsande anläggningsdelar kan dosermediet spruta ut ur de hydrauliska delarna när dessa manipuleras eller öppnas.

- Se till att koppla bort pumpen från nätet och säkra den mot oavsiktlig återinkoppling.
- Före alla arbeten på hydrauliska komponenter måste anläggningen göras trycklös.



VARNING

Dosermediet kan bli fysiologiskt förorenad

Endast för FDA-version:

Vid membranbrott kommer även delar i kontakt med medium som inte är FDA-certifierade.

- Beakta detta vid behov.

14.1 Fel utan felmeddelande

Felbeskrivning	Orsak	Åtgärd	Personal
Pumpen suger inte in, trots full slagrörelse och avluftning.	Små kristallina avlagringar på kulsätet på grund av uttorkade ventiler.	Ta ut sugslangen ur påfyllningsbehållaren och skölj ur doserhuvudet ordentligt.	Fackpersonal
	Kraftiga kristallina avlagringar på kulsätet på grund av uttorkade ventiler.	Demontera och rengör ventilerna. Se "Reparera".	Fackpersonal

Felbeskrivning	Orsak	Åtgärd	Personal
Det tränger ut vätska vid mellandelen.	Skruvarna i doserhuvudet sitter för löst.	Dra åt skruvarna i doserhuvudet korsvis. För åtdragningsmoment se "Reparera".	Instruerad person
	Dosermembranet är otätt.	Byt dosermembranet. Se "Reparera".	Fackpersonal
Grön LED-lampa(driftindikator) lyser inte.	Nätspänningen är felaktig eller saknas.	Anslut pumpen korrekt till den föreskrivna nätspänningen i enlighet med uppgifterna på märkskylten.	Elektriker

14.2 Felmeddelanden

Felbeskrivning	Orsak	Åtgärd	Personal
Röd LED-lampa (felindikator) lyser och pumpen stannar.	Vätskenivån i påfyllningsbehållaren har nått "Låg nivå andra steget".	Fyll på påfyllningsbehållaren.	Instruerad person
	Pumpen befinner sig i driftsläget "Extern Analog" och styrströmmen överskrider 23 mA (felsignal).	Åtgärda pumpens felorsak.	
	Pumpen befinner sig i driftsläge "Extern Analog", är inställd på "4–20 mA" och styrströmmen underskrider 4 mA.	Åtgärda orsaken till den otillräckliga styrströmmen (t.ex. kabelbrott).	
	Multifunktionsbrytaren står inte i läget "Extern". En extern kabel är dock ansluten och pumpen har ID-kod "Controlversion" - "1": "med låsning".	Sätt antingen multifunktionsbrytaren på "Extern" eller tag bort den externa kabeln från pumpen.	Fackpersonal

14.3 Varningsmeddelanden

Felbeskrivning	Orsak	Åtgärd	Personal
Gul LED-lampa (varningsindikator) tänds.	Vätskenivån i påfyllningsbehållaren har nått "Låg nivå första steget".	Fyll på påfyllningsbehållaren.	Instruerad person

14.4 Alla andra fel

Kontakta den ProMinent-filial eller representant som ansvarar för dig!

15 Urdrifftagning och avfallshantering

15.1 Urdrifftagning



VARNING

Faror på grund av kemikalierester

I doserhuvudet och på kapslingen finns kemikalierester efter driften. Dessa kemikalierester kan vara farliga för personer.

- Innan de skickas eller transporteras ska säkerhetsanvisningarna för förvaring, transport och uppackning följas.
- Rengör doserhuvudet och kapslingen grundligt från kemikalier och smuts. Beakta säkerhetsdatabladet för dosermediet.



VARNING

Varning för farliga dosermedium

Om ett farligt dosermedium använts finns det: risk för att det kan tränga ur hydrauliska delar vid arbeten på pumpen, vid materialfel eller felaktig användning.

- Innan arbeten på pumpen ska lämpliga skyddsåtgärder vidtas (som t.ex. skyddsglasögon, skyddshandskar). Beakta säkerhetsdatabladet till dosermediet.
- Innan arbeten på pumpen skall vätskeenheten tömmas och spolas.



VARNING

Brandfara pga brännbara medier

Endast för brandfarliga medier De kan ta eld i kontakt med syre.

- Pumpen får inte arbeta om det finns en blandning av dosermedium och luftsyre i doserhuvudet. En yrkesman måste vidta lämpliga åtgärder (tillföra inert gas, ...).



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Varning för utsprutande dosermedium

På grund av tryck i matningsenheten och angränsande anläggningsdelar kan dosermediet spruta ut ur de hydrauliska delarna när dessa manipuleras eller öppnas.

- Se till att koppla bort pumpen från nätet och säkra den mot oavsiktlig återinkoppling.
- Före alla arbeten på hydrauliska komponenter måste anläggningen göras trycklös.

Vid en tillfällig urdrifftagning ska alltid anvisningarna i kap. Förvaring, transport och uppackning beaktas.

1. Skilj pumpen från nätet.
2. Töm doserhuvudet genom att vända pumpen upp och ner och låta dosermediet rinna ut.
3. Skölj doserhuvudet med ett lämpligt medium. Har farliga dosermedia använts ska doserhuvudet spolas extra grundligt!

15.2 Avfallshantering



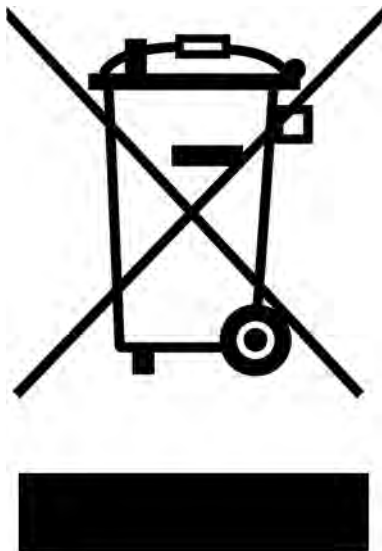
IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Fara för miljön på grund av felaktig återvinning

I pumpen finns komponenter som kan vara giftiga för miljön.

- Beakta de aktuellt giltiga föreskrifterna på din ort.

Information om EU:s insamlings-system



Denna enhet är märkt med symbolen med en överkryssad sopstunna enligt europeiska direktivet 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning. Enheten får inte slängas i hushållssoporna. Lämna enheten till en återvinnings- eller insamlingscentral och följ lokala lagstadgade bestämmelser.

16 Tekniska data

16.1 Prestanda

Med 180 pulser/minut och 100 % slaglängd

Typ	Flöde vid maximalt mottryck			Flöde Vid medelhögt mottryck			Anslutningsstorlek äØ x iØ	Sughöjd*	Uppsughöjd**	Max förtryck sugsidan ²
	bar	l/h	ml/slag	bar	l/h	ml/slag				
1000	10	0,74	0,069	5,0	0,82	0,076	6x4	6,0	1,8	5
0700	7	0,8	0,074	3,5	0,88	0,074	6x4	6,0	1,8	3,5
0400	4	0,84	0,078	2,0	0,92	0,078	6x4	6,0	1,8	2
2001	20	0,96	0,089	10	1,5	0,13	6x3	6,0	2,0	10
1601	16	1,1	0,10	8,0	1,40	0,13	6x4	6,0	2,0	8
1001	10	1,3	0,12	5,0	1,5	0,14	6x4	6,0	2,0	5
0701	7	1,4	0,13	3,5	1,7	0,14	6x4	6,0	2,0	3,5
0401	4	1,5	0,14	2,0	2,0	0,18	6x4	6,0	2,0	8
2002	20	1,7	0,16	10	2,8	0,26	6x3	6,0	2,5	10
1602	16	2,2	0,20	8,0	2,5	0,24	6x4	6,0	2,5	8
1002	10	2,4	0,22	5,0	2,8	0,26	6x4	6,0	2,5	5
0702	7	2,6	0,24	3,5	3,1	0,29	6x4	6,0	2,5	3,5
0402	4	2,8	0,26	2,0	3,6	0,36	6x4	6,0	2,5	2
1604	16	3,6	0,33	8,0	4,3	0,40	6x4	5,0	3,0	8
1004	10	3,9	0,36	5,0	4,7	0,44	6x4	5,0	3,0	5
0704	7	4,2	0,39	3,5	5,1	0,47	6x4	5,0	3,0	3,5
0404	4	4,5	0,42	2,0	5,6	0,52	6x4	5,0	3,0	2
0708	7	7,1	0,66	3,5	8,4	0,78	8x5	4,0	2,0	3,5
0408	4	8,3	0,77	2	10,0	0,93	8x5	4,0	2,0	2
0413	4	12,3	1,14	2,0	14,2	1,31	8x5	3,0	2,5	2
0220	2	19,0	1,76	1,0	20,9	1,94	12x9	2,0	2,0	2
2504	25	2,9	0,27	12,5	3,7	0,34	8x4 ¹	4,0	3,0	12,5
1605	16	4,1	0,38	8,0	4,9	0,45	8x5	4,0	3,0	8
1008	10	6,8	0,63	5,0	8,3	0,76	8x5	3,0	3,0	5
0713	7	11,0	1,02	3,5	13,1	1,21	8x5	3,0	3,0	3,5
0420	4	17,1	1,58	2,0	19,1	1,77	12x9	3,0	3,0	2
0232	2	32,0	2,96	1,0	36,2	3,35	12x9	2,0	2,0	1

Doserpumpar med självavluftande doserhuvud SEK***

1601	16	0,59	0,055	8,0	0,80	0,072	6x4	6,0	2,0	8
------	----	------	-------	-----	------	-------	-----	-----	-----	---

² Trycket på trycksidan måste vara minst 1,5 bar högre än trycket på sugsidan. Därför rekommenderas det att installera en tryckhållningsventil på trycksidan för att kunna ställa in det förhöjda trycket. På så vis undviks överdosering.

Typ	Flöde vid maximalt mottryck			Flöde Vid medelhögt mottryck			Anslutningsstorlek äØ x iØ	Sughöjd*	Upp-sugningshöjd**	Max förtryck sugsida ²
	bar	l/h	ml/slag	bar	l/h	ml/slag				
1001	10	0,72	0,067	5,0	0,60	0,08	6x4	6,0	2,0	5
0701	7	0,84	0,078	3,5	1,12	0,10	6x4	6,0	2,0	3,5
0401	4	0,9	0,083	2,0	1,2	0,11	6x4	6,0	2,0	2
2002	20	0,78	0,07	10,0	1,8	0,17	6x4	6,0	2,5	10
1602	16	1,40	0,13	8,0	1,70	0,16	6x4	6,0	2,5	8
1002	10	1,7	0,16	5,0	2,0	0,18	6x4	6,0	2,5	5
0702	7	1,8	0,17	3,5	2,2	0,20	6x4	6,0	2,5	3,5
0402	4	2,1	0,19	2,0	2,5	0,23	6x4	6,0	2,5	2
1604	16	2,7	0,25	8,0	3,6	0,33	6x4	6,0	3,0	8
1004	10	3,3	0,30	5,0	3,9	0,36	6x4	6,0	3,0	5
0704	7	3,6	0,33	3,5	4,0	0,37	6x4	6,0	3,0	3,5
0404	4	3,9	0,36	2,0	4,2	0,39	6x4	6,0	3,0	2
0708	7	6,60	0,61	3,5	7,50	0,69	8x5	6,0	2,0	3,5
0408	4	7,5	0,64	2,0	8,1	0,77	8x5	6,0	2,0	2
0413	4	10,8	1,0	2,0	12,6	1,17	8x5	6,0	2,5	2
0220	2	16,2	1,5	1,0	18,0	1,67	12x9	6,0	2,0	1
1008	10	6,3	0,58	5,0	7,5	0,69	8x5	6,0	3,0	5
0713	7	10,5	0,94	3,5	12,3	1,14	8x5	6,0	2,5	3,5
0420	4	15,6	1,44	2,0	17,4	1,61	12x9	6,0	2,5	2

Doserpumpar med självavluftande doserhuvud SER****

1602	10	1,40	0,13	8,0	1,70	0,174	6x4	6,0	1,8	5
1604	10	2,7	0,25	8,0	3,6	0,33	6x4	6,0	1,8	5
0708	7	6,60	0,61	3,5	7,50	0,69	8x5	4,0	1,8	3,5
0413	4	10,8	1,0	2,0	12,6	1,17	8x5	5,0	1,8	2
0220	2	16,2	1,5	1,0	18,0	1,67	12x9	2,0	2,0	1
1008	10	6,3	0,58	5,0	7,5	0,69	8x5	3,0	1,8	5
0713	7	10,5	0,97	3,5	12,3	1,14	8x5	3,0	1,8	3,5
0420	4	15,6	1,44	2,0	17,4	1,61	12x9	3,0	1,8	2

² Trycket på trycksidan måste vara minst 1,5 bar högre än trycket på sugsidan. Därför rekommenderas det att installera en tryckhållningsventil på trycksidan för att kunna ställa in det förhöjda trycket. På så vis undviks överdosering.

- * - Sughöjd vid påfylld sugledning och påfyllt doserhuvud. Vid självavluftande doserhuvud med luft i sugledningen.
- ** - Insugningshöjder med rena och fuktade ventiler. Insugningshöjd vid 100 % slaglängd och fritt utlopp resp. öppen avluftningsventil.
- *** - Angivna prestanda är garanterad minimivärden, beräknade med mediet vatten vid rumstemperatur. Bypassanslutning vid självavluftande doserhuvud SEK är 6x4 mm.
- *** - Angiven prestanda är minimivärden, beräknade med medium vatten vid rumstemperatur.
- 1 - Vid materialutförande SST anslutningsbredd 6 mm.

Doserpumpar med doserhuvuden för högviskösa media (HV) uppvisar en 10–20 % lägre doserkapacitet och är inte självsugande. Anslutning G 3/4-DN 10 med slanghylsa d16-DN10.

16.1.1 Prestanda med vPTFE-membran

Tab. 8: Med 180 pulser/minut och 100 % slaglängd

Typ	Flöde vid maximalt mottryck			Anslutningsstorlek äØ x iØ	Sughöjd*	Uppsugningshöjd**	Max förtryck sug-sida ¹
	bar	l/h	ml/slag				
Beta b	bar	l/h	ml/slag	mm	m WS	m WS	bar
1602	10	2,2	0,21	6x4	5,0	2,0	5
1604	10	3,7	0,34	6x4	5,0	2,0	5
0708	7	7,1	0,66	8x5	4,0	2,0	3,5
1008	10	6,8	0,63	8x5	3,0	2,0	5
0413	4	11,3	1,05	8x5	3,0	2,0	2
0713	7	9,5	0,88	8x5	3,0	2,0	3,5

Angiven prestanda är minimivärden, beräknade med medium vatten vid 20 °C.

* Sughöjd vid fylld sugledning och fyllt doserhuvud.

** Insugningshöjder med rena och fuktade ventiler. Insugningshöjd vid 100 % slaglängd och fritt utlopp resp. öppen avluftningsventil.

¹ Trycket på trycksidan måste vara minst 1,5 bar högre än trycket på sugsidan. Därför rekommenderas det att installera en tryckhållningsventil på trycksidan för att kunna ställa in det förhöjda trycket. På så vis undviks överdosering.

16.2 Noggrannhet

16.2.1 Standardvätskeenheter

Uppgift	Värde	Enhet
Dosernoggrannhet	-5 ... +10	% *
Reproducerbarhet	±2	% **

* - vid max. slaglängd och max. driftstryck för alla materialutföranden

** - vid konstanta förhållanden och minst 30 % slaglängd

16.2.2 Självluftande vätskeenhet

Eftersom den självluftande vätskeenheten används vid utgående media och vid drift med luftblåsor kan ingen dosernoggrannhet eller reproducerbarhet anges.

Den rekommenderade minsta slaglängden vid självluftande doserpumpar är 50%.

16.3 Viskositet

vätskeenheterna lämpar sig för följande viskositetsintervall:

Utförande	Intervall	Enhet
Standard	0 ... 200	mPas
Med ventilfjädrar	200 ... 500	mPas
Självluftande (SEK)	0 ... 50	mPas
HV (högviskös)	500 ... 3000*	mPas

* Endast vid korrekt anpassad installation.

16.4 Materialspecifikation

Standardvätskeenheter

Utförande	Doserhuvud	Sug-/tryckanslutning	Tätningar	Ventilkulor
PPE	Polypropylen	Polypropylen	EPDM	Keramik
PPB	Polypropylen	Polypropylen	FPM	Keramik
PPT	Polypropylen	PVDF	PTFE	Keramik
NPE	Akrylglas	PVC	EPDM	Keramik
NPB	Akrylglas	PVC	FPM	Keramik
NPT	Akrylglas	PVDF	PTFE	Keramik
PVT	PVDF	PVDF	PTFE	Keramik
TTT	PTFE med grafit	PTFE med grafit	PTFE	Keramik
SST	Rostfritt stål 1.4401	Rostfritt stål 1.4571	PTFE	Keramik

Endast det självavlufande utförandet i materialutförande PPE, PPB, NPE och NPB med ventilfjäder av Hastelloy C, ventilinsats av PVDF. Dosermembran med PTFE-skikt.

FPM = Fluorcarbon

Alla material som kommer i kontakt med mediet i utförandet med FDA-certifierade tätningar uppfyller nedan FDA-riktlinjer:

Material	Riktlinje
PTFE	21CFR177.1510
PVDF	21CFR177.2510
PP	21CFR177.1520
EPDM/FKM	21CFR177.2600

Pump

Kapslingsdelar: Polyfenyleneter (PPE med glasfiber)

16.5 Elektriska data

Utförande: 100 - 230 V \pm 10 %, 50/60 Hz, Beta b BT4b

Uppgift	Värde	Enhet
Märkeffekt ca.	6,4 ... 16,5	V
Ström I eff	0,65 ... 0,1	A
Toppström	4,2 ... 1,3	A
Tillkopplingstoppström (inom ca. 50 ms avklingande)	15	A
Säkring*	0,8	AT

Utförande: 100 - 230 V \pm 10 %, 50/60 Hz, Beta b BT5b

Uppgift	Värde	Enhet
Märkeffekt ca.	20 ... 25	V
Ström I eff	0,9 ... 0,3	A
Toppström	5,9 ... 2,3	A
Tillkopplingstoppström (inom ca. 50 ms avklingande)	15	A
Säkring*	0,8	AT

* Säkringar måste vara godkända enligt VDE, UL och CSA. t.ex. typ 19195 från Wickmann enligt IEC Publ. 127 - 2/3.

Effektförbrukning

Typ	Effekt V	Typ	Effekt V	Typ	Effekt V
1000	7,6	1602	12,2	0408	12,7
0700	6,4	1002	10,6	0413	16,5
0400	5,7	0702	9,3	0220	16,5
2001	10,5	0402	7,9	2504	21,2
1601	10,0	1604	16,5	1008	20,3
1001	8,3	1004	12,7	0713	21,2
0701	7,5	0704	11,1	0420	21,2
0401	6,9	0404	9,5	0232	24,9
2002	13,5	0708	16,5		

Tab. 9: Utförande: 12-24 VDC# -8/+24 %, ID-kod M

Parameter	Beta b BT4b
Nominell effekt ca	17,4 W
Märkström (uppmätt vid 180 slag/minut)	3,9 till 1,9 A
Toppström	15,6... 8,7 A
Viloström (inget slag)	32 till 24 mA
Säkring, 5x20 mm, art.nr 712028	5 AT

SELV enligt EN 60335-1

Pumpen arbetar endast om polariteten är korrekt.

Tab. 10: Utförande: 24 VDC# -15/+24 %, ID-kod N

Parameter	Beta b BT5b
Nominell effekt ca	24,4 W
Märkström (uppmätt vid 180 slag/minut)	2,5 A
Toppström	11,7 A
Viloström (inget slag)	24 mA
Säkring, 5x20 mm, art.nr 712028	5 AT

SELV enligt EN 60335-1

Pumpen arbetar endast om polariteten är korrekt.

16.6 Temperaturer

Pump, kompl.

Uppgift	Värde	Enhet
Förvarings- och transporttemperatur:	-10 ... +50	°C
Omgivningstemperatur vid funktion (drivning och styrning):	-10 ... +45	°C

Matningsenhet, långsiktig*

Tab. 11: Temperatur maximal, matningsenhet

Materialutförande	Värde	Enhet
PP	50	°C
NP	40	°C
PV	50	°C
TT	50	°C
SS	50	°C

* Långvarigt vid max. driftstryck, beroende på omgivningstemperaturen och temperaturen i dosermediet

Temperatur minimal, matningsenhet

Tab. 12: Temperatur minimal, matningsenhet

Materialutförande	Värde	Enhet
Alla	-10	°C

Matningsenhet, kortvarigt*

Tab. 13: Temperatur maximal, matningsenhet

Materialutförande	Värde	Enhet
PPT	100	°C
NPT	60	°C
PVT	120	°C
TTT	120	°C
SST	120	°C

* Temp. max., i 15 min vid max. 2 bar, beroende på omgivningstemperaturen och temperaturen i dosermediet

16.7 Omgivningsmiljö

Uppgift	Värde	Enhet
Luftfuktighet, max.*:	95	% rel. fuktighet

*ej kondenserande

Påverkan vid fuktig och skiftande omgivningsmiljö:

FW 24 enligt DIN 50016

16.8 Uppställningshöjd

Uppgift	Värde	Enhet
Uppställningshöjd, max:	2000	m över NN

16.9 Kapslingsklass och säkerhetskrav

16.9.1 Kapslingsklass

Berörings- och fuktskydd: Pumpen är konstruerad enligt: IP 66 (EN 60529) och NEMA-4X/indoor (NEMA 250)

16.9.2 Säkerhetskrav

Skyddsklass: 1 - Nätanslutning med skyddsledare

16.9.3 Nedsmutsningsgrad

Nedsmutsningsgrad: 2

16.10 Kompatibilitet

Vissa hydrauliska delar till Beta[®] b är identiska med de till Beta[®] a, gamma/ L och delta[®].

Pumparna i serierna Beta[®] a, gamma och delta[®] är till största delen kompatibla vid följande komponenter och tillbehördelar:

- Styrkablar gamma/Vario 2-, 4- och 5-ledare för funktionen „Extern“
- Nivåvakt 2 steg (gamma / Vario / Beta[®])
- Tvärsnitt doserledningar
- Standardmässigt anslutningsset gamma
- Doserbehållare
- Total höjd (avstånd mellan sug- och tryckanslutning)
- Samma användbarhet hos tillbehördelar såsom tryckhållarventil, flerfunktionsventil. Doserövervakning och spolanordning

16.11 Ljudnivå

Ljudnivå

Ljudnivå LpA < 70 dB enligt EN ISO 20361

vid maximal slaglängd, maximal slagfrekvens, maximalt mottryck (vatten)

16.12 Transportvikt

Transportvikt Beta b-typer - i kg

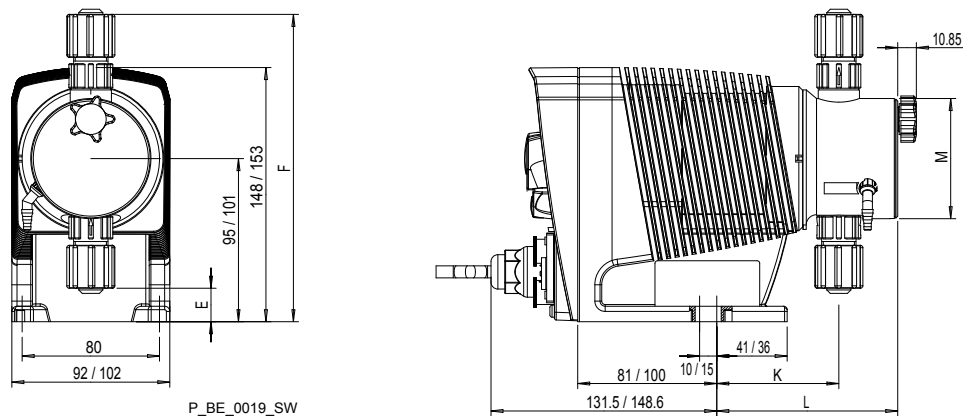
Material	BT4b						BT5b		
	1000, 0700, 0400	2001, 1601, 1001, 0701, 0401	2002, 1602, 1002, 0702, 0402	1604, 1004, 0704, 0404	0708, 0408, 0413	0220	2504, 1008, 0713	0420	0232
PP, NP, PV, TT	2,5	2,9	2,9	3,1	3,1	3,3	4,5	4,7	5,1
SS	3,0	3,6	3,6	3,9	3,9	4,4	5,3	5,8	6,6

17 Måttskiss



- Jämför måtten från måttskiss med pumpen.
- Måttuppgifterna är i mm.

Måttskiss Beta b, materialutförande PP

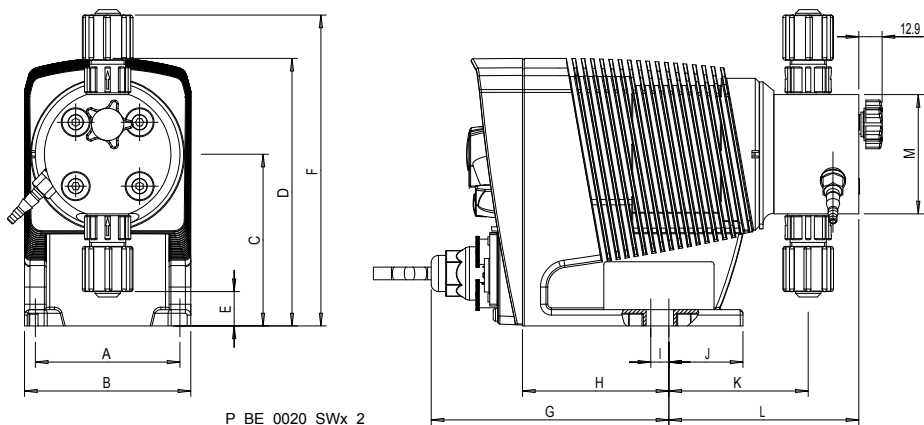


P_BE_0019_SW

Bild 19: Måttskiss Beta b BT4b/BT5b, materialutförande PP - mått i mm

	1000 - 1604	0708 - 0220	1008 - 0420	0232
E	19,5	7	14	1,5
F	179	186,5	191,5	200,5
K	71	77,5	74	77,5
L	105,5	111	107,5	94,5
M	Ø 70	Ø 90	Ø 90	Ø 110

Måttskiss Beta b, materialutförande NP



P_BE_0020_SWx_2

Bild 20: Måttskiss Beta b BT4b/BT5b, materialutförande NP - mått i mm

	1000 - 1604	0708 - 0220	2504	1008 - 0420	0232
A	80	80	80	80	80
B	92	92	102	102	102
C	95	95	101	101	101
D	148	148	153	153	153
E	19	7.2	24.6	14	3.2
F	172	182.8	178.4	188	198.8
G	131.5	131.5	148.6	148.6	148.6
H	81	81	100	100	100
I	10	10	15	15	15
J	41	41	36	36	36
K	77	77.5	77.1	74.1	76
L	105	105.5	105.1	102.1	104.5
M	Ø 70	Ø 90	Ø 70	Ø 90	Ø 110

Måttskiss Beta b, materialutförande
PP och NP SEK

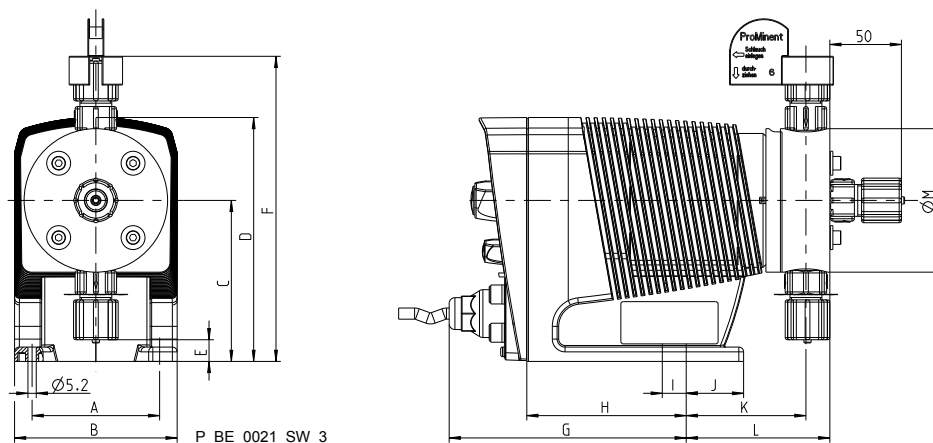
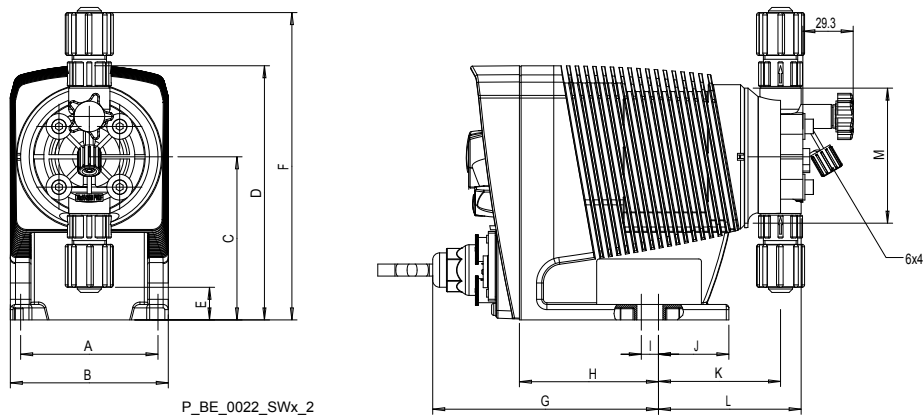


Bild 21: Måttskiss @Beta b BT4b/BT5b, materialutförande PP och NP med självavlftande doserhuvud SEK - mått i mm

	1601 - 0401 1602 - 0404	0708 - 0413 0220	1008/0713 0420
A	80	80	80
B	92	92	102
C	95	95	101
D	148	148	153
E	19.1	7.5	13.6
F	170.4	182.4	188.4
G	131.5	131.5	148.6
H	81	81	100
I	10	10	15
J	41	41	36
K	77.1	74.1	74.1
L	92.1	105.5	89.1
M	Ø 70	Ø 90	Ø 90

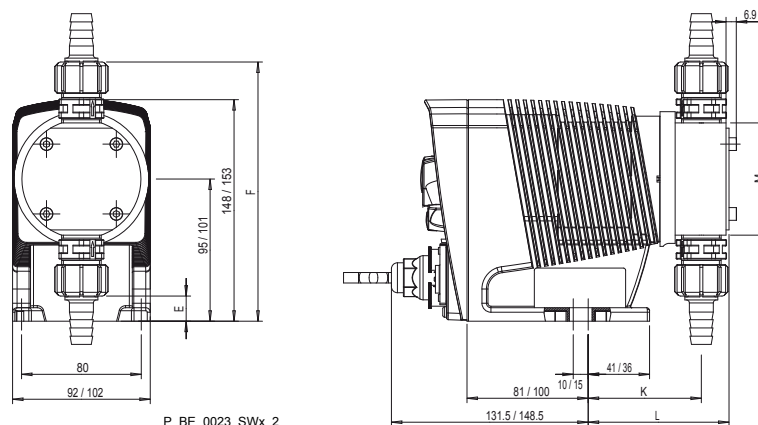
Måttskiss Beta b, materialutförande PV



P_BE_0022_SWx_2

Bild 22: Måttskiss Beta b BT4b/BT5b, materialutförande PV - mått i mm

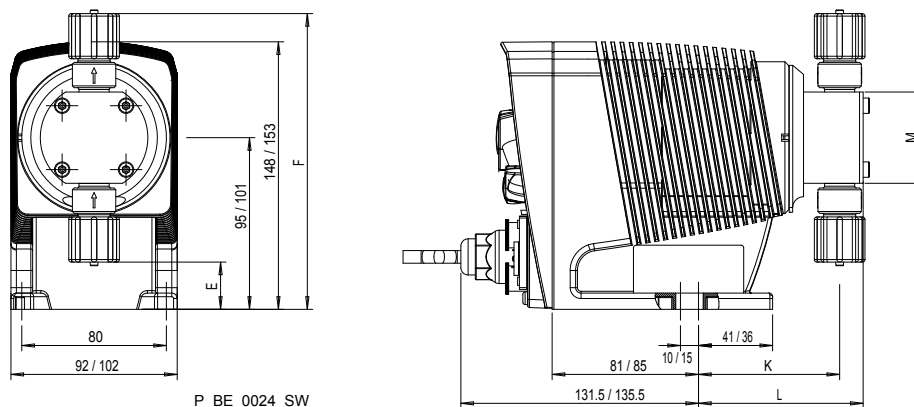
	1000 - 0402 1604 - 0404	0708 - 0220	1008 - 0420	0232
A	80	80	80	80
B	92	92	102	102
C	95	95	101	101
D	148	148	153	153
E	19	8.1	14.1	3.2
F	179	185.5	191,5	199
G	131.5	131.5	148.5	148.5
H	81	81	100	100
I	10	10	15	15
J	41	41	36	36
K	71	73	73	76
L	83.1	90	90	93
M	Ø 70	Ø 90	Ø 90	Ø 110

**Måttskiss Beta b, materialutförande
PV HV**


P_BE_0023_SWx_2

Bild 23: Måttskiss Beta b BT4b/BT5b, materialutförande PV för högviskösa dosermedier - mått i mm

	1604	0708 - 0413	0220	1008 - 0713	0420
E	17	13	13	22,8	19
F	173	177	177	179,2	183
K	75,5	77	77	75,5	78,5
L	94	95	95	94	96,5
M	Ø 70	Ø 80	Ø 85	Ø 85	Ø 85

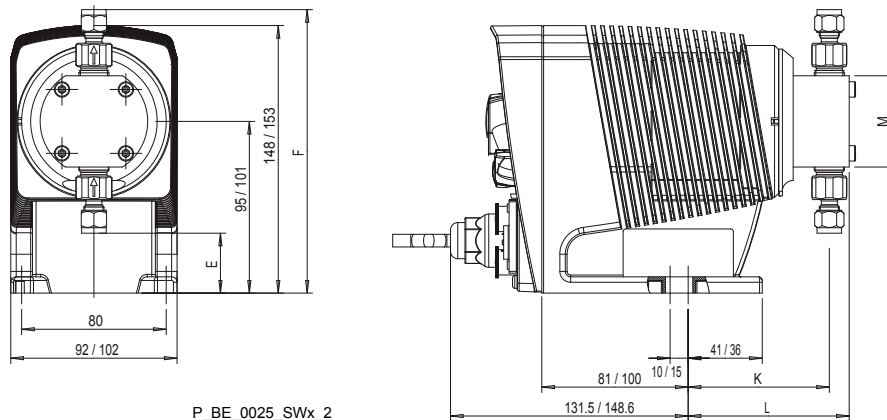
**Måttskiss Beta b, materialutförande
TT**


P_BE_0024_SW

Bild 24: Måttskiss Beta b BT4b/BT5b, materialutförande TT - mått i mm

	1000 - 1601	1602 - 1604	0708 - 0220	1008 - 0420	0232
E	26,2	21,3	-13,2	-7,2	-14,2
F	163,7	168,8	202,7	208,7	215,7
K	78	72	77	77,1	78
L	91	86	94	94	97
M	Ø 60	Ø 70	Ø 85	Ø 85	Ø 100

Måttskiss Beta b, materialutförande SS



P_BE_0025_SWx_2

Bild 25: Måttskiss Beta b BT4b/BT5b, materialutförande SS - mått i mm

	1000 - 1601	1602 - 1604	0708 - 0220	2504	1008 - 0420	0232
E	33,2	24,4	-7,8	31,7	-1,8	-8
F	156,9	165,6	197,3	170,4	203,3	210
K	78	75	82	72	77	78
L	89	87	97	84	92	95
M	Ø 60	Ø 70	Ø 85	Ø 70	Ø 85	Ø 110

18 Diagram för inställning av doserkapacitet

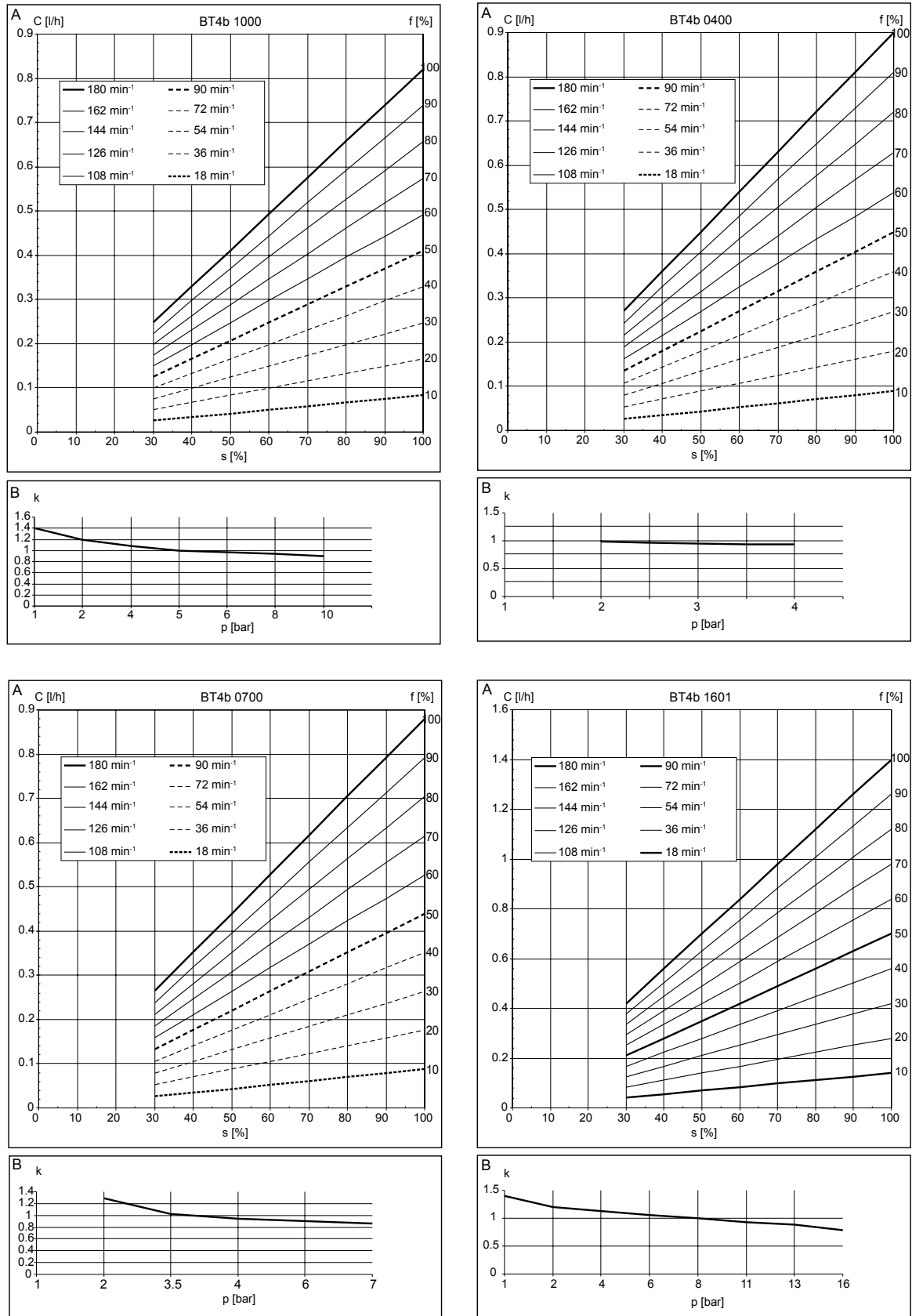


Bild 26: A) Doserkapacitet C vid medelstort mottryck beroende på slaglängd s för olika slagfrekvenser f . B) Tillhörande korrigeringsfaktorer k beroende på mottryck p .

Diagram för inställning av doserkapacitet

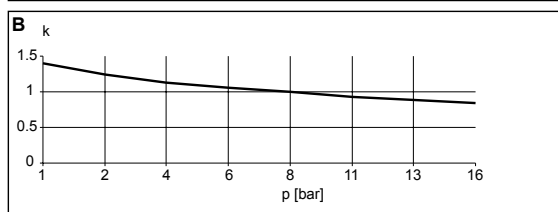
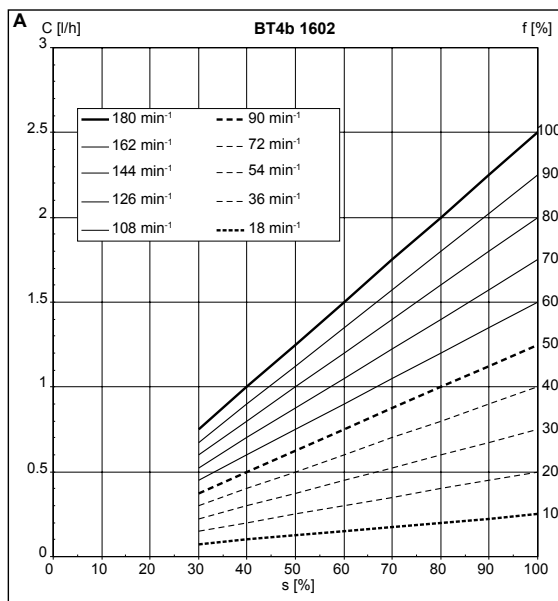
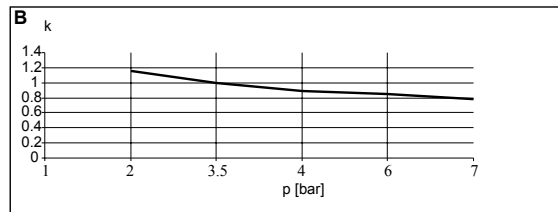
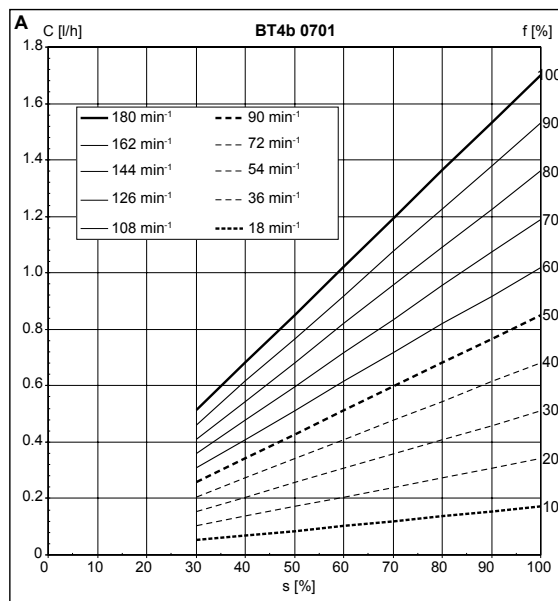
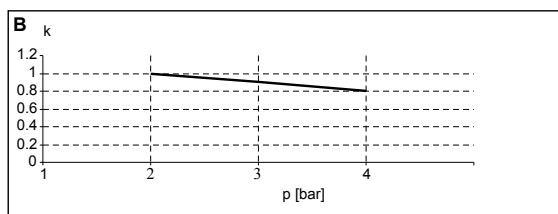
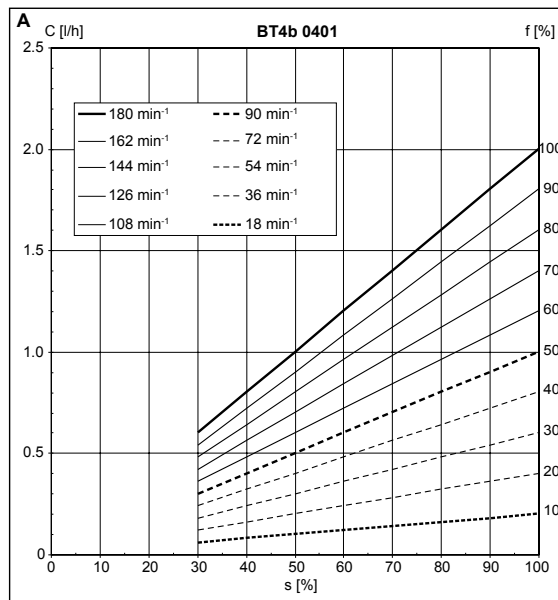
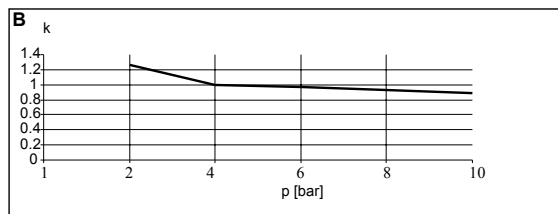
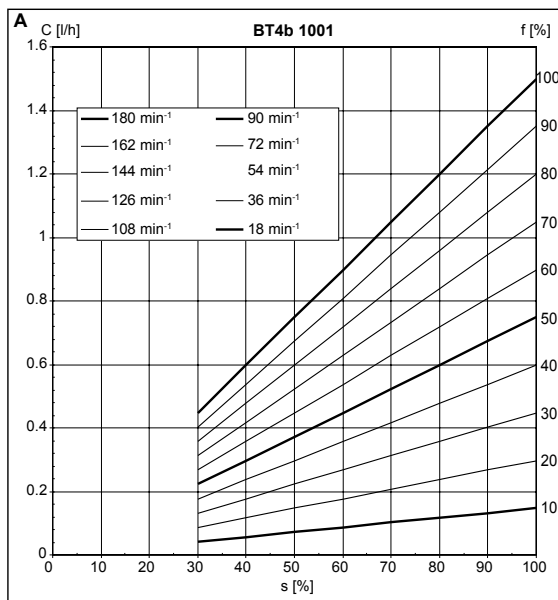


Bild 27: A) Doserkapacitet C vid medelstort mottryck beroende på slaglängd s för olika slagfrekvenser f . B) Tillhörande korrigeringsfaktorer k beroende på mottryck p .

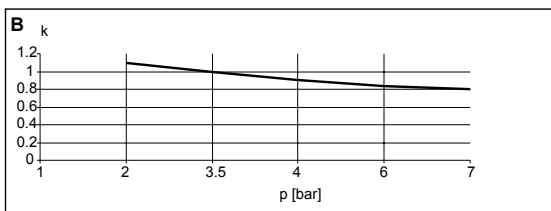
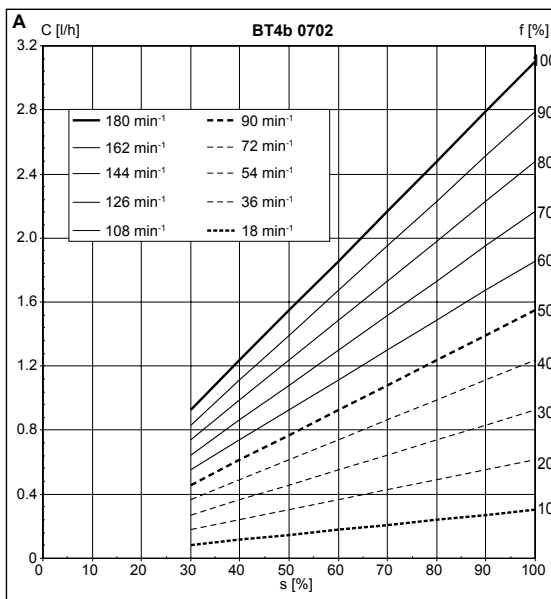
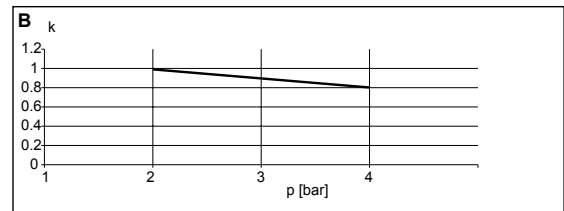
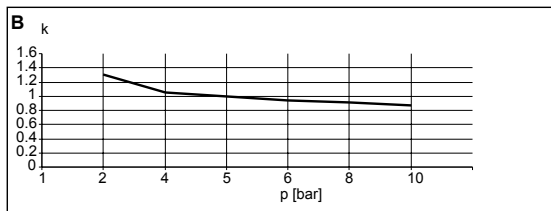
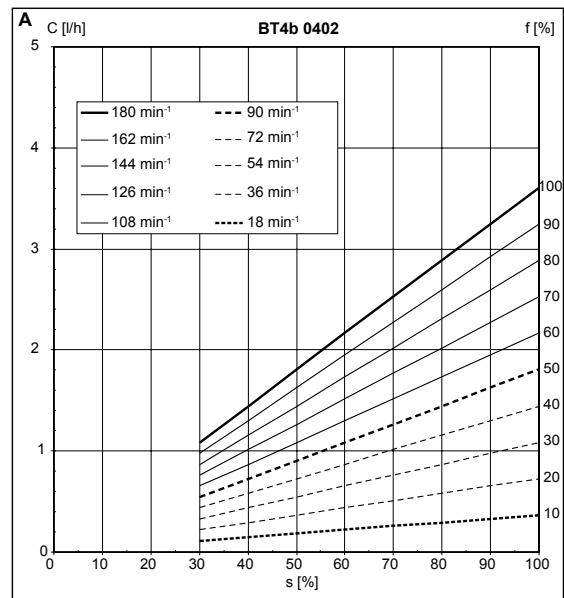
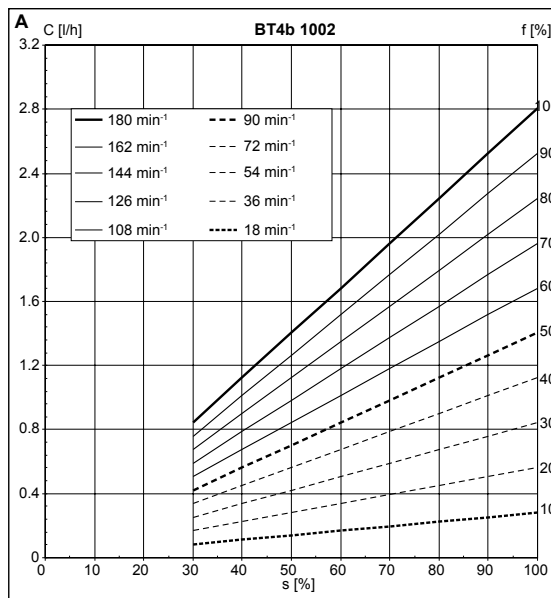


Bild 28: A) Doserkapacitet C vid medelstort mottryck beroende på slaglängd s för olika slagfrekvenser f. B) Tillhörande korrigeringsfaktorer k beroende på mottryck p.

Diagram för inställning av doserkapacitet

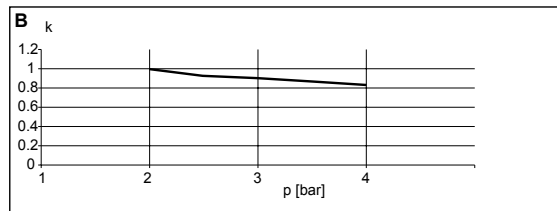
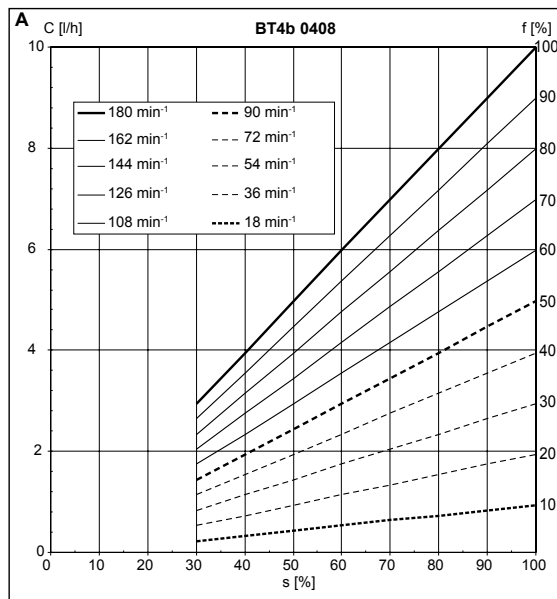
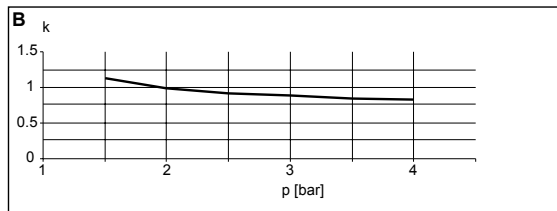
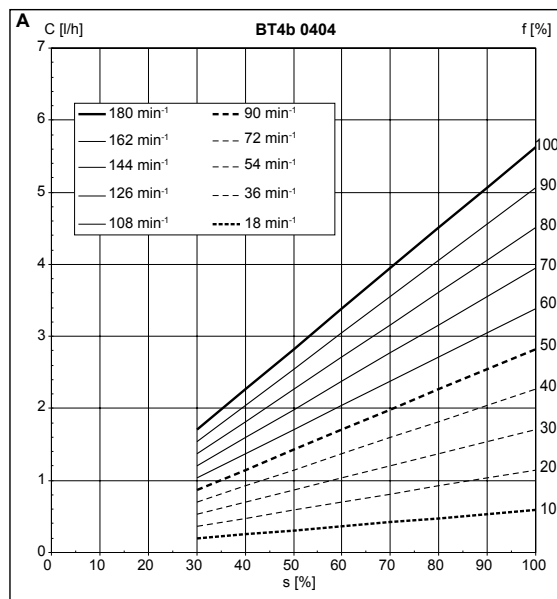
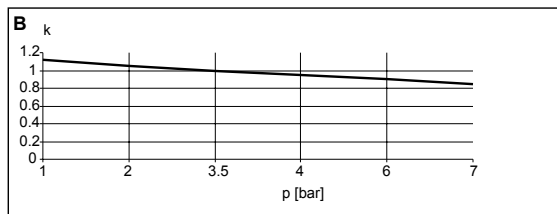
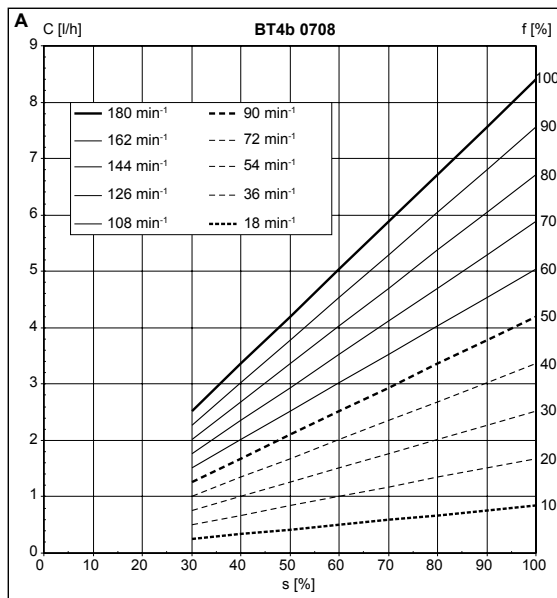
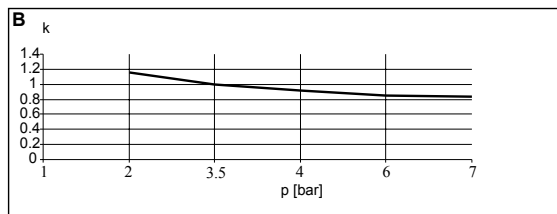
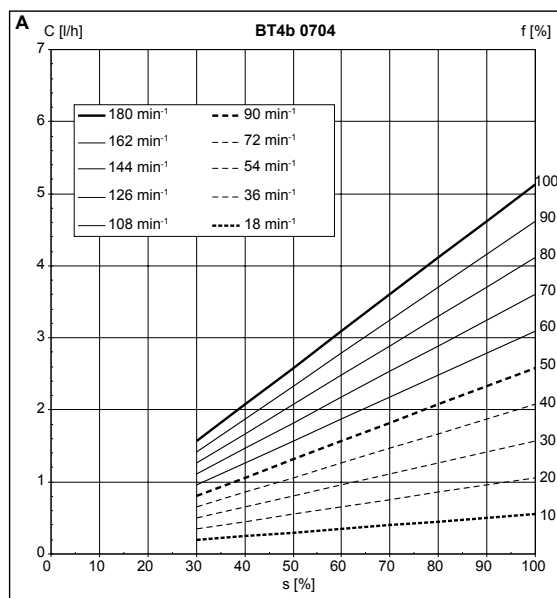


Bild 29: A) Doserkapacitet C vid medelstort mottryck beroende på slaglängd s för olika slagfrekvenser f. B) Tillhörande korrigeringsfaktorer k beroende på mottryck p.

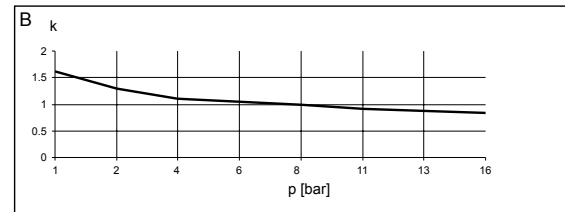
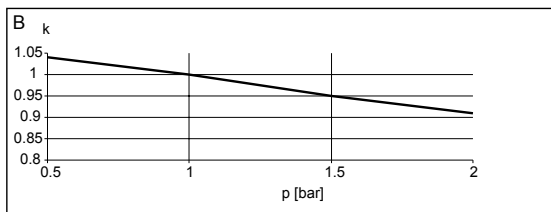
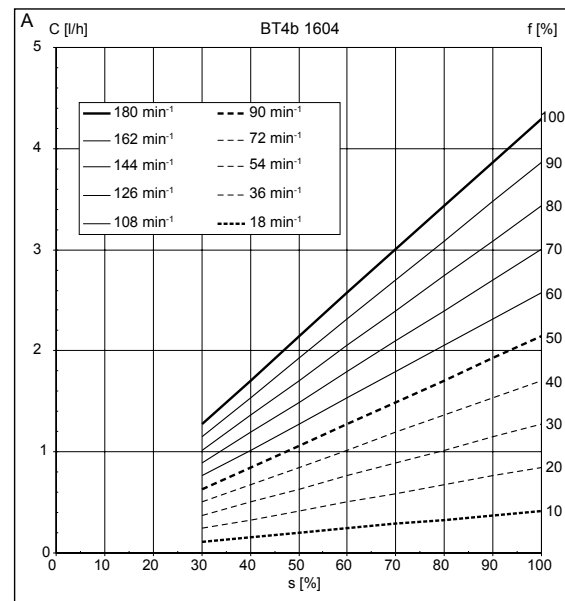
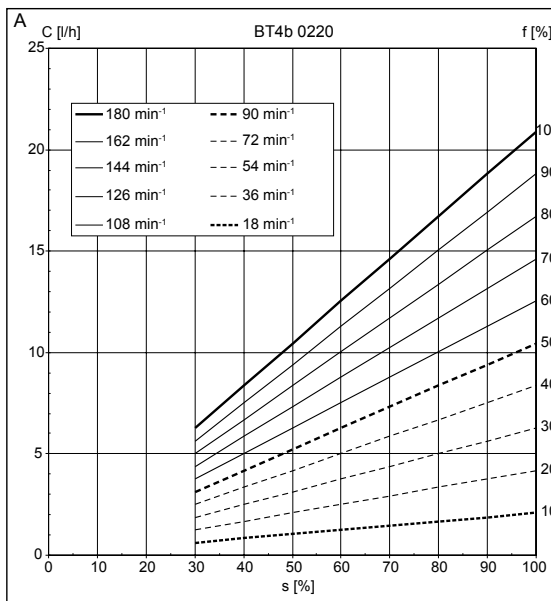
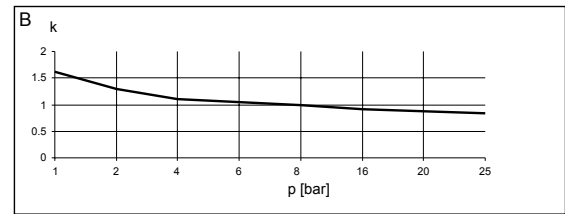
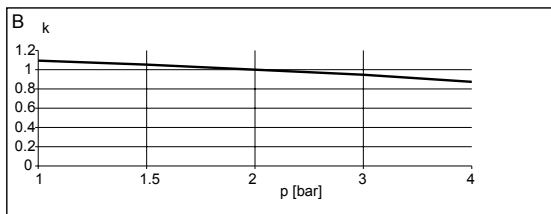
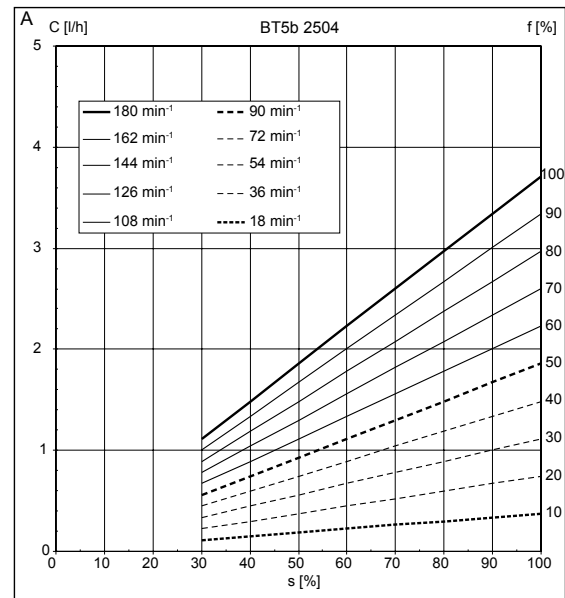
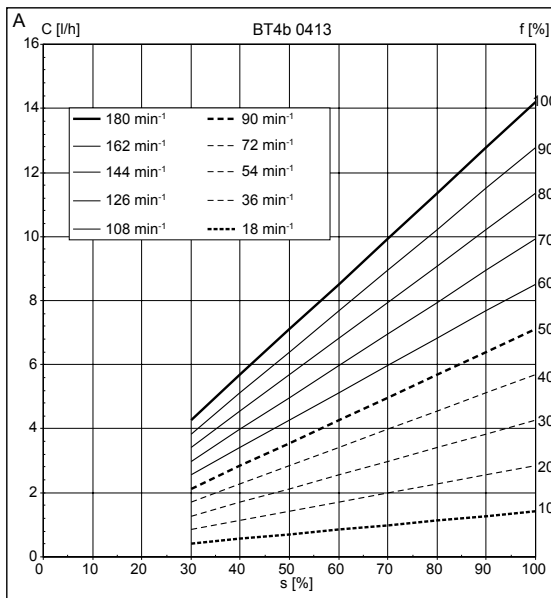


Bild 30: A) Doserkapacitet C vid medelstort mottryck beroende på slaglängd s för olika slagfrekvenser f. B) Tillhörande korrigeringsfaktorer k beroende på mottryck p.

Diagram för inställning av doserkapacitet

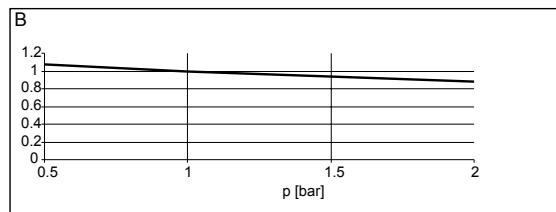
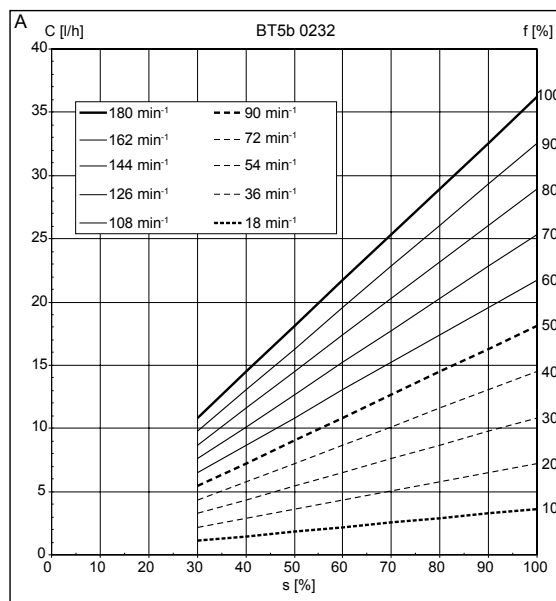
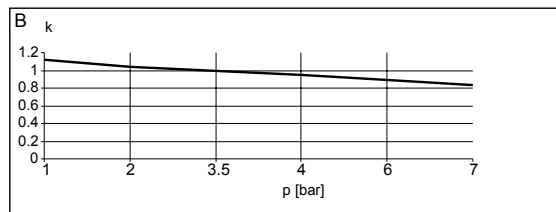
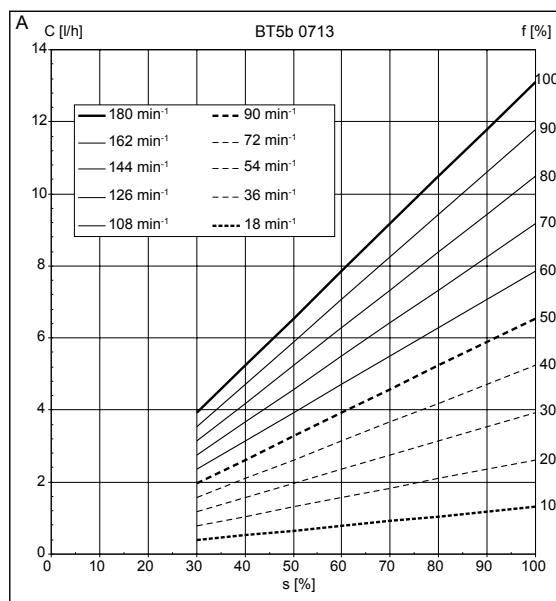
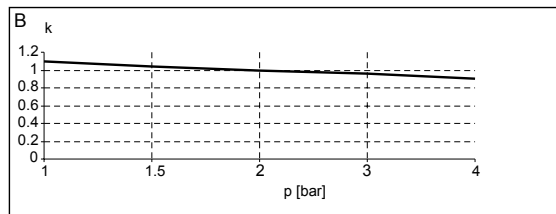
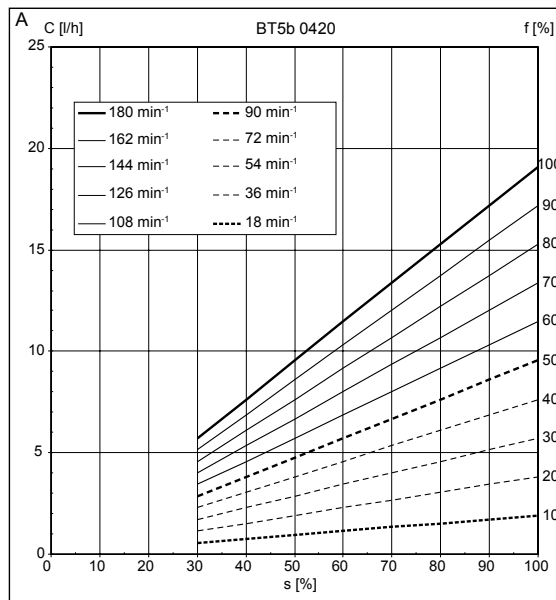
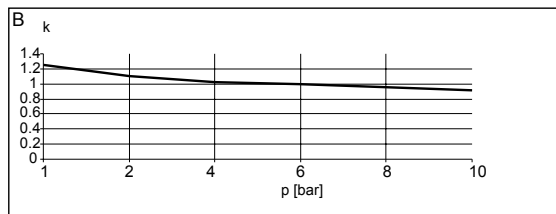
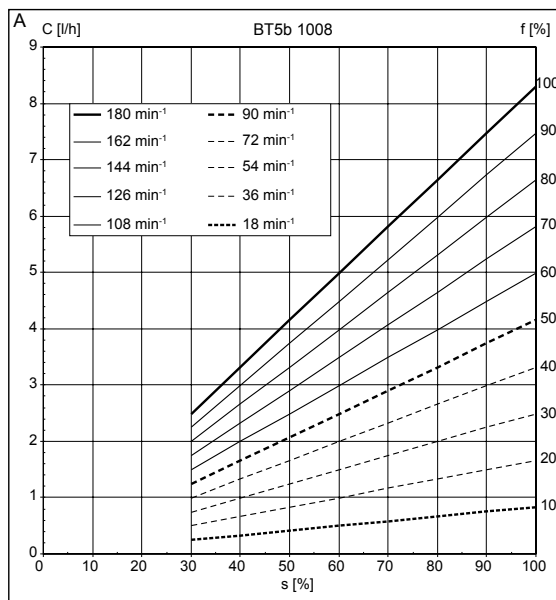
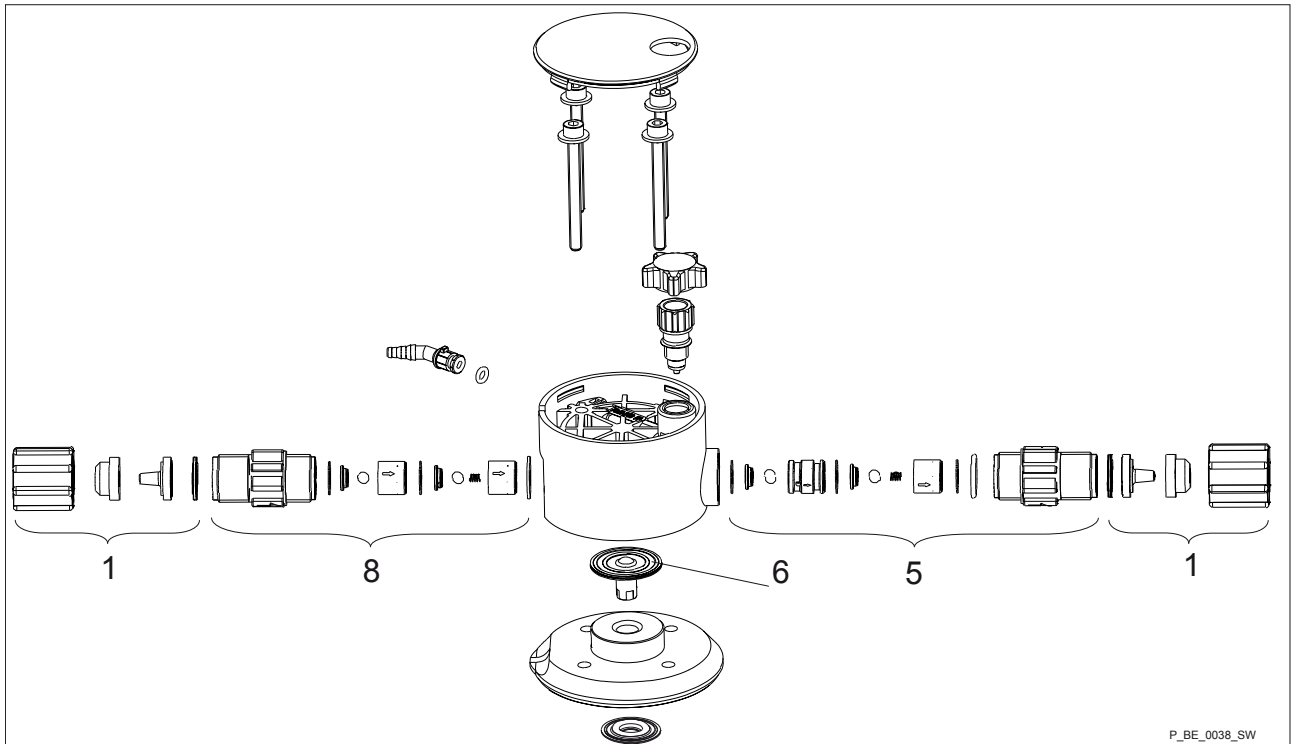


Bild 31: A) Doserkapacitet C vid medelstort mottryck beroende på slaglängd s för olika slagfrekvenser f. B) Tillhörande korrigeringsfaktorer k beroende på mottryck p.

19 Sprängskiss och beställningsinformation

19.1 Sprängskisser

Doserhuvud Beta b 1000 - 1604 PP_2



P_BE_0038_SW

Bild 32

Tab. 14: Reservdel doserhuvud Beta b 1000 - 1604 PP_2

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 1000 PP_2

	PPE2	PPB2	PPT2
Doserhuvud	1002057	1002065	1035317
Reservdels- sats	1001644	1001652	1023107
Membran	1000244	1000244	1000244

Doserhuvud Beta b 1601 PP_2

	PPE2	PPB2	PPT2
Doserhuvud	1002058	1002066	1035318
Reservdels-sats	1001645	1001653	1023108
Membran	1000245	1000245	1000245

Doserhuvud Beta b 1602 PP_2

	PPE2	PPB2	PPT2
Doserhuvud	1002059	1002067	1035319
Reservdels-sats	1001646	1001654	1023109
Membran	1000246	1000246	1000246

Doserhuvud Beta b 1604 PP_2

	PPE2	PPB2	PPT2
Doserhuvud	1039994	1039993	1035320
Reservdels-sats	1039989	1039987	1035332
Membran	1034612	1034612	1034612

Doserhuvud Beta b 0708 (1008) - 0220 (0420) PP_2

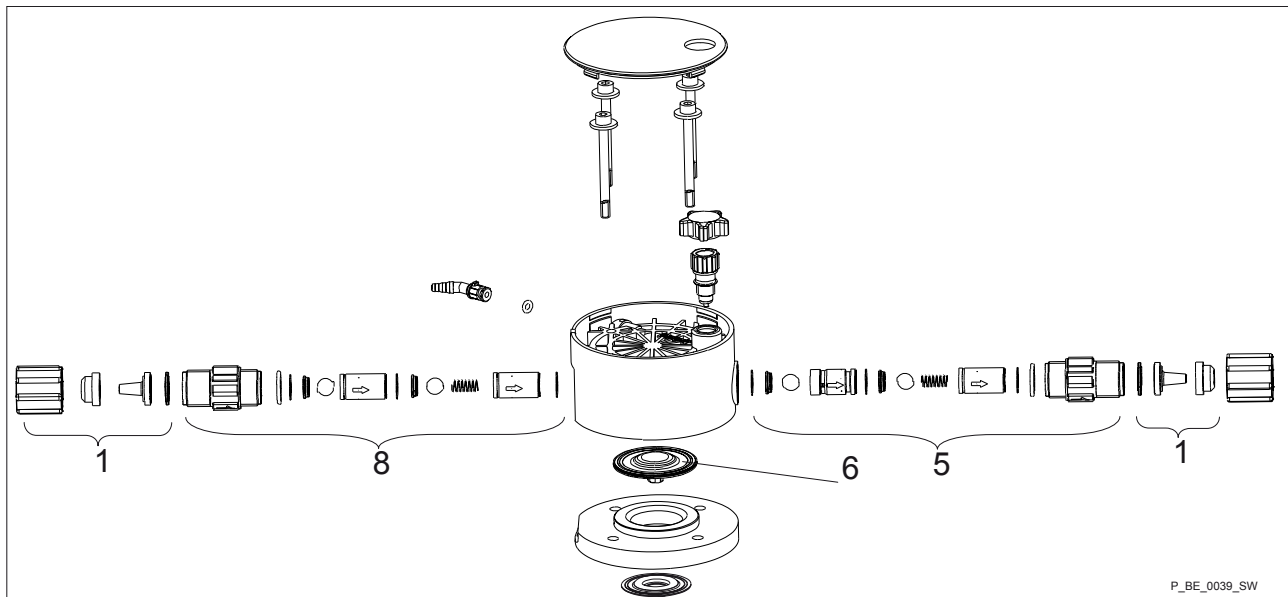


Bild 33

Tab. 15: Reservdel doserhuvud Beta b 0708 (1008) - 0220 (0420) PP_2

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 0708 (1008) PP_2

	PPE2	PPB2	PPT2
Doserhuvud	1002061	1002069	1035321
Reservdels- sats	1001648	1001656	1023111
Membran	1000248	1000248	1000248

Doserhuvud Beta b 0413 (0713) PP_2

	PPE2	PPB2	PPT2
Doserhuvud	1002062	1002070	1035322
Reservdels- sats	1001649	1001657	1023112
Membran	1000249	1000249	1000249

Doserhuvud Beta b 0220 (0420) PP_2

	PPE2	PPB2	PPT2
Doserhuvud	1002063	1002071	1035323
Reservdels- sats	1001650	1001685	1023113
Membran	1000250	1000250	1000250

Doserhuvud Beta b 0232 PP_0

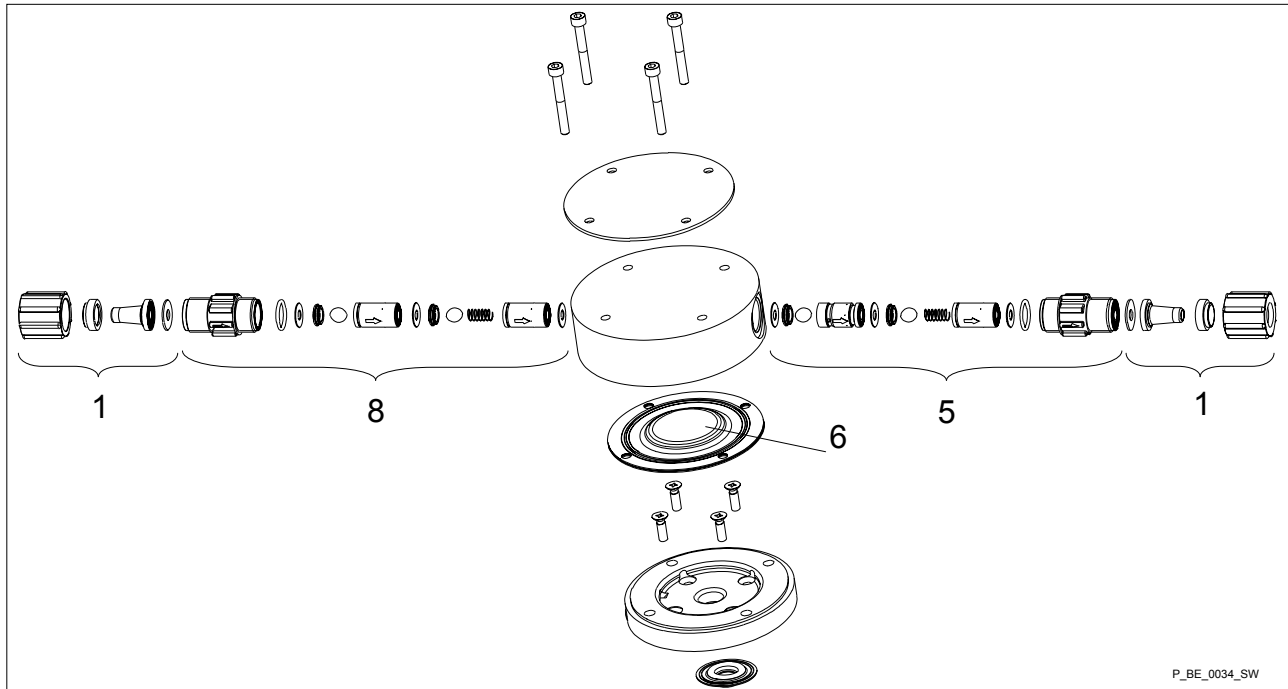


Bild 34

Tab. 16: Reservdel doserhuvud Beta b 0232 PP_0

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 0232

	PPE0	PPB0	PPT0
Doserhuvud	1002064	1002072	1035324
Reservdels-sats	1001651	1001659	1023124
Membran	1000251	1000251	1000251

Doserhuvud Beta b 1000 - 1604 NP_0 och NP_2

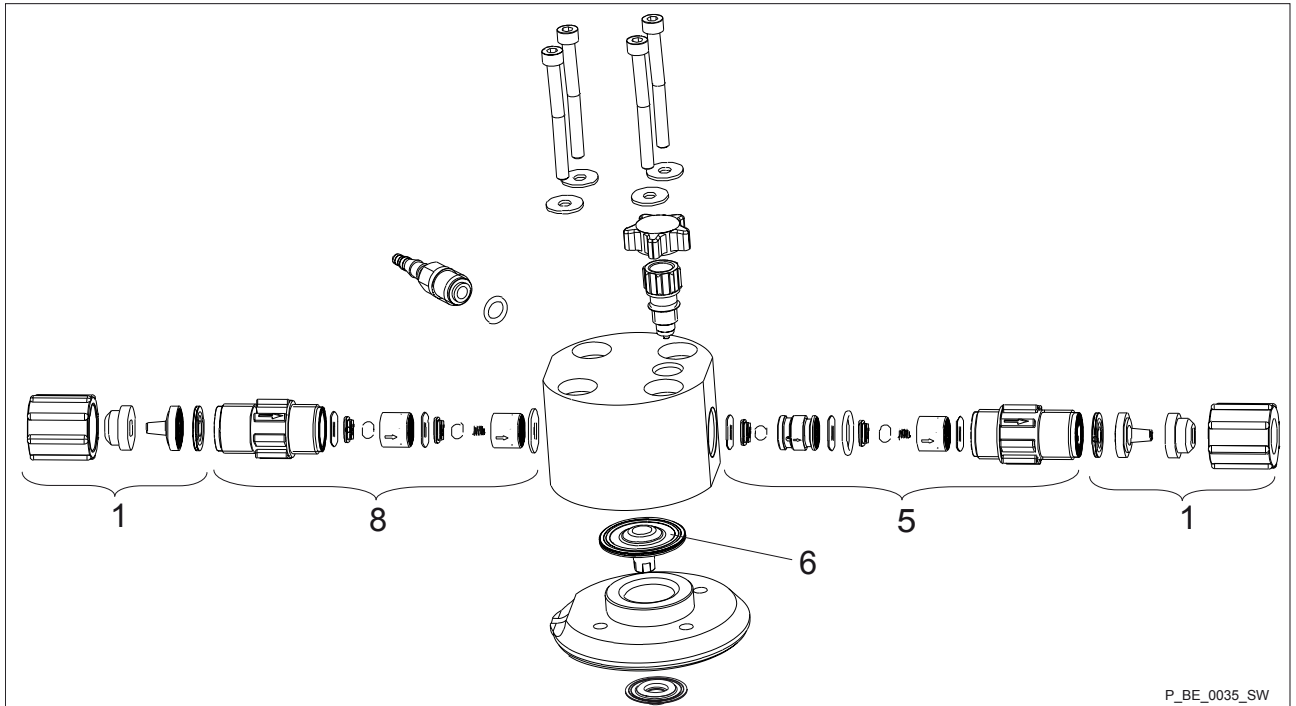


Bild 35

Tab. 17: Reservdel doserhuvud Beta b 1000 - 1604 NP NP_0 och NP_2

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 1000

	NPE_	NPB_	NPT_
Doserhuvud med avluftning, _2	1002193	1002201	1034560
Doserhuvud utan avluftning, _0	1002073	1002084	1034568
Reservdels-sats	1001713	1001721	1023107
Membran	1000244	1000244	1000244

Doserhuvud Beta b 1601

	NPE_	NPB_	NPT_
Doserhuvud med avluftning, _2	1002194	1002202	1034561
Doserhuvud utan avluftning, _0	1002074	1002085	1034569
Reservdels-sats	1001714	1001722	1023108
Membran	1000245	1000245	1000245

Doserhuvud Beta b 1602

	NPE_	NPB_	NPT_
Doserhuvud med avluftning_2	1002195	1002203	1034562
Doserhuvud utan avluftning, _0	1002075	1002086	1034570
Reservdels-sats	1001715	1001723	1023109
Membran	1000246	1000246	1000246

Doserhuvud Beta b 1604

	NPE_	NPB_	NPT_
Doserhuvud med avluftning, _2	1039996	1039992	1034563
Doserhuvud utan avluftning, _0	1039991	1039995	1034571
Reservdels-sats	1039988	1039986	1035332
Membran	1034612	1034612	1034612

Doserhuvud Beta b 0708 (1008) -
0220 (0420) NP_0 och NP_2

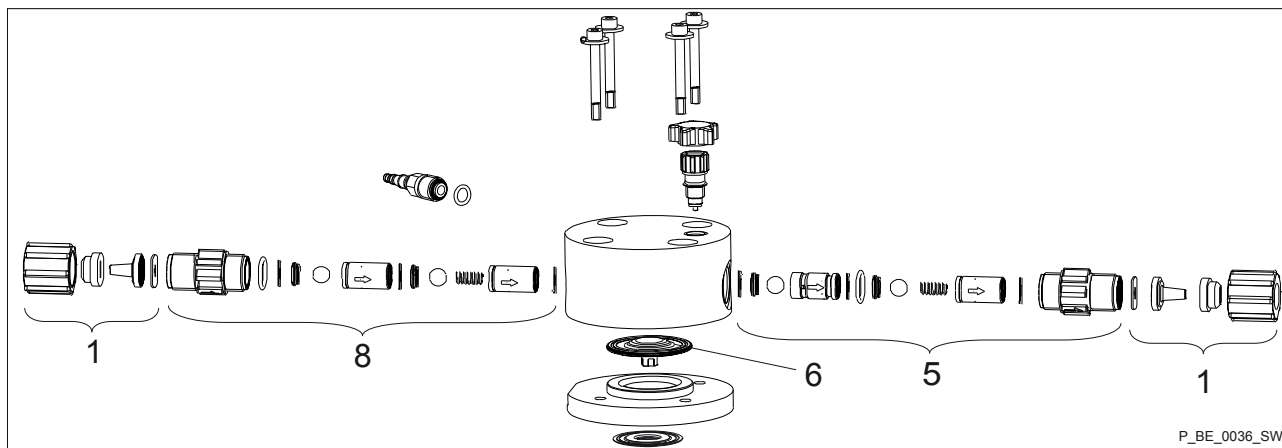


Bild 36

Tab. 18: Reservdel doserhuvud Beta b 0708 (1008) - 0220 (0420) NP_0 och NP_2

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 0708 (1008)

	NPE_	NPB_	NPT_
Doserhuvud med avluftning, _2	1002197	1002205	1034564
Doserhuvud utan avluftning, _0	1002077	1002088	1034573
Reservdels-sats	1001717	1001725	1023111
Membran	1000248	1000248	1000248

Doserhuvud Beta b 0413 (0713)

	NPE_	NPB_	NPT_
Doserhuvud med avluftning, _2	1002198	1002206	1034565
Doserhuvud utan avluftning, _0	1002078	1002089	1034578
Reservdels-sats	1001718	1001726	1023112
Membran	1000249	1000249	1000249

Doserhuvud Beta b 0220 (0420)

	NPE_	NPB_	NPT_
Doserhuvud med avluftning, _2	1002199	1002207	1034566
Doserhuvud utan avluftning, _0	1002079	1002090	1034579
Reservdels-sats	1001719	1001727	1023113
Membran	1000250	1000250	1000250

Doserhuvud Beta b 0232 NP_0 och NP_2

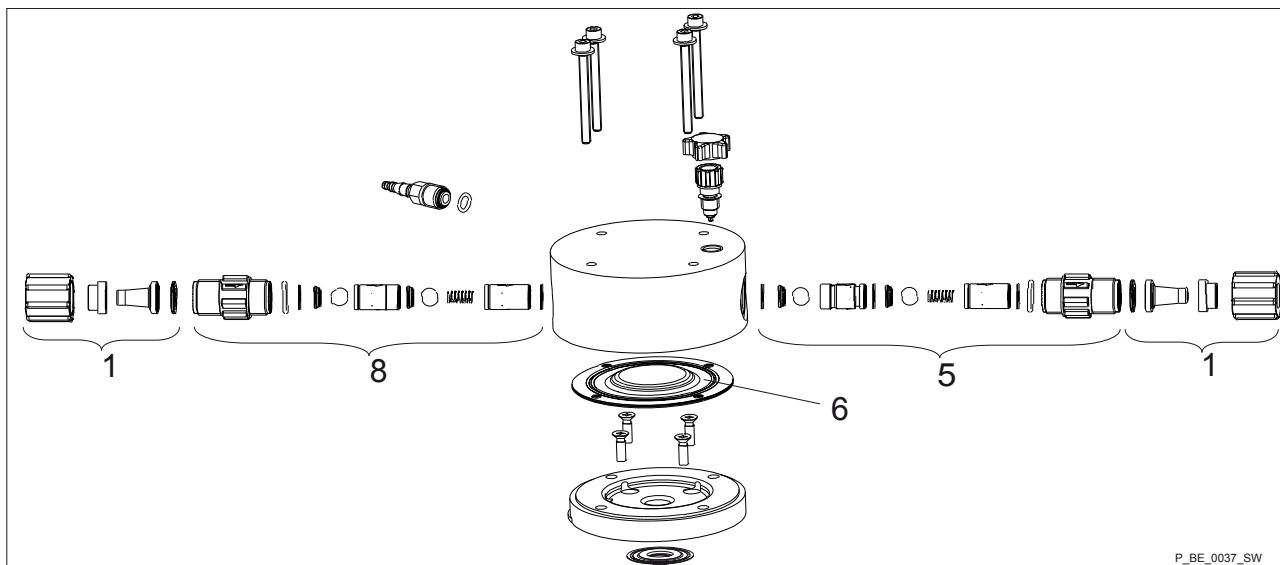


Bild 37

Tab. 19: Reservdel doserhuvud Beta b 0232 NPT0 och NPT2

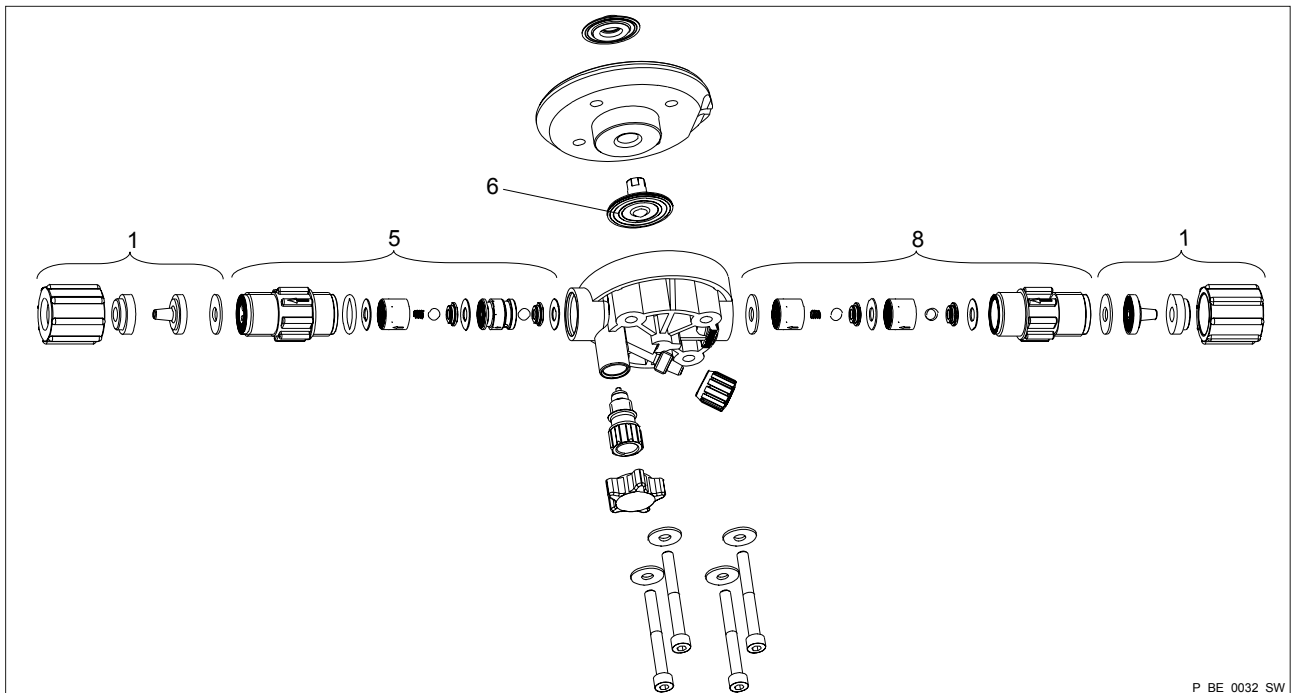
Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 0232

	NPE_	NPB_	NPT_
Doserhuvud med avluftning, _2	1002200	1002208	1034567
Doserhuvud utan avluftning, _0	1002080	1002091	1034580

	NPE_	NPB_	NPT_
Reservdels-sats	1001720	1001728	1023124
Membran	1000251	1000251	1000251

Doserhuvud Beta b 1000 - 1604 PV_2



P_BE_0032_SW

Bild 38

Tab. 20: Reservdel doserhuvud Beta b 1000 - 1604 PV_2

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 1000

	PVT2
Doserhuvud	1023134
Reservdelssats	1023107
Membran	1000244

Doserhuvud Beta b 1601

	PVT2
Doserhuvud	1023135
Reservdelssats	1023108
Membran	1000245

Doserhuvud Beta b 1602

	PVT2
Doserhuvud	1023136
Reservdelssats	1023109
Membran	1000246

Doserhuvud Beta b 1604

	PVT2
Doserhuvud	1035298
Reservdelssats	1035332
Membran	1034612

Doserhuvud Beta b 0708 (1008) - 0220 (0420) PV_2

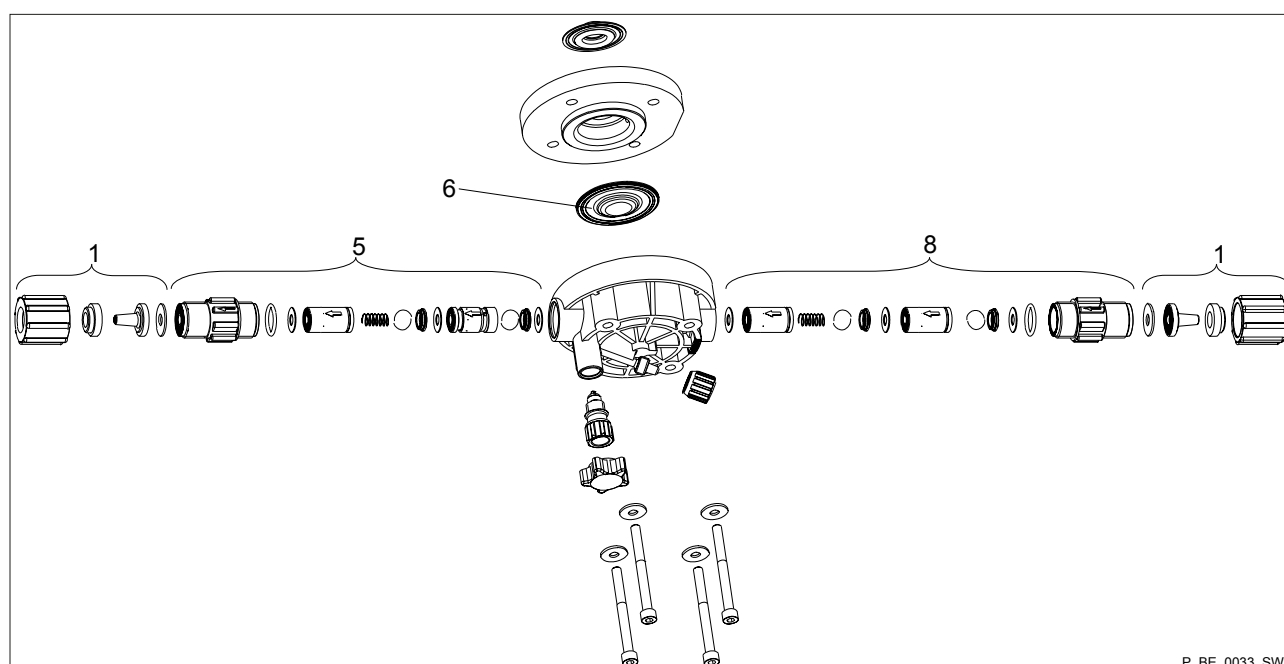


Bild 39

Tab. 21: Reservdel doserhuvud Beta b 0708 (1008) - 0220 (0420) PV_2

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 0708 (1008)

	PVT2
Doserhuvud	1023138
Reservdelssats	1023111
Membran	1000248

Doserhuvud Beta b 0413 (0713)

	PVT2
Doserhuvud	1023139
Reservdelssats	1023112
Membran	1000249

Doserhuvud Beta b 0220 (0420)

	PVT2
Doserhuvud	1023140
Reservdelssats	1023113
Membran	1000250

Doserhuvud Beta b 0232 PV_0

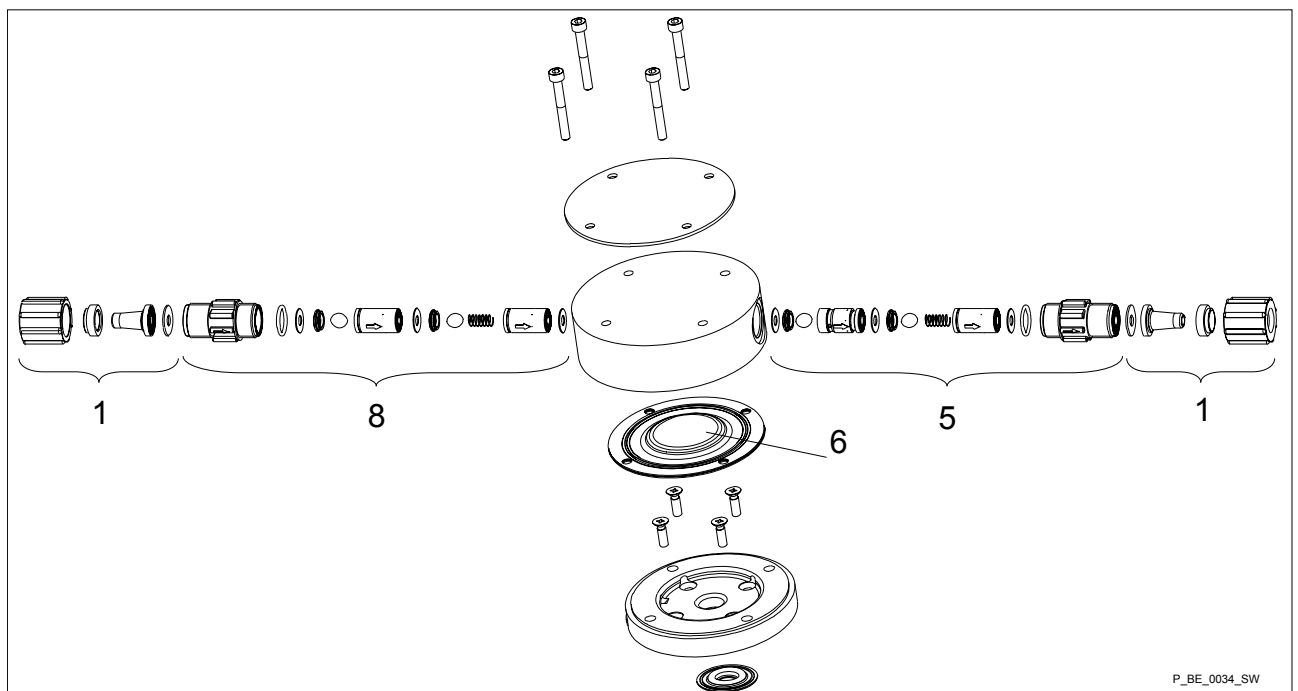


Bild 40

Tab. 22: Reservdel doserhuvud Beta b 0232 PV_0

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 0232

	PV_0
Doserhuvud	1023141
Reservdelssats	1023124
Membran	1000251

Doserhuvud Beta b 1604 - 0220
(0420) PV_4

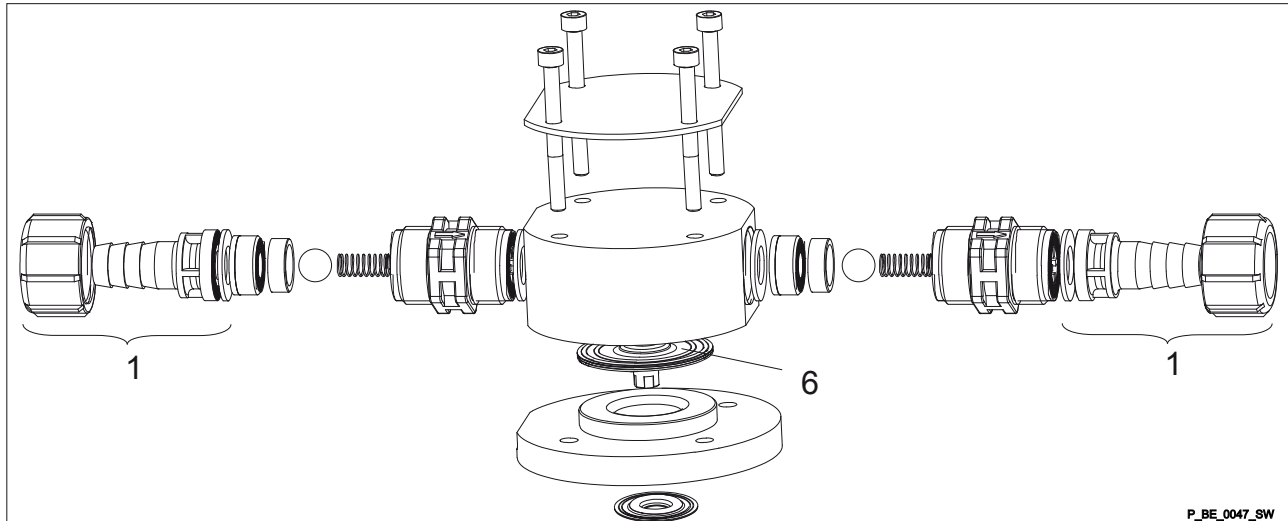


Bild 41

Tab. 23: Reservdel doserhuvud Beta b 1604 - 0220 (0420) PV_4

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset med slanghylsa
6	Membran

Doserhuvud Beta b 1604

	PV_4
Doserhuvud	1035326
Reservdelssats	1035342
Membran	1034612

Doserhuvud Beta b 0708 (1008)

	PV_4
Doserhuvud	1018073
Reservdelssats	1019067
Membran	1000248

Doserhuvud Beta b 0413 (0713)

	PV_4
Doserhuvud	1018084
Reservdelssats	1019069
Membran	1000249

Doserhuvud Beta b 0220 (0420)

	PV_4
Doserhuvud	1018085
Reservdelssats	1019070
Membran	1000250

Doserhuvud Beta b 1000 - 1604 TTT0

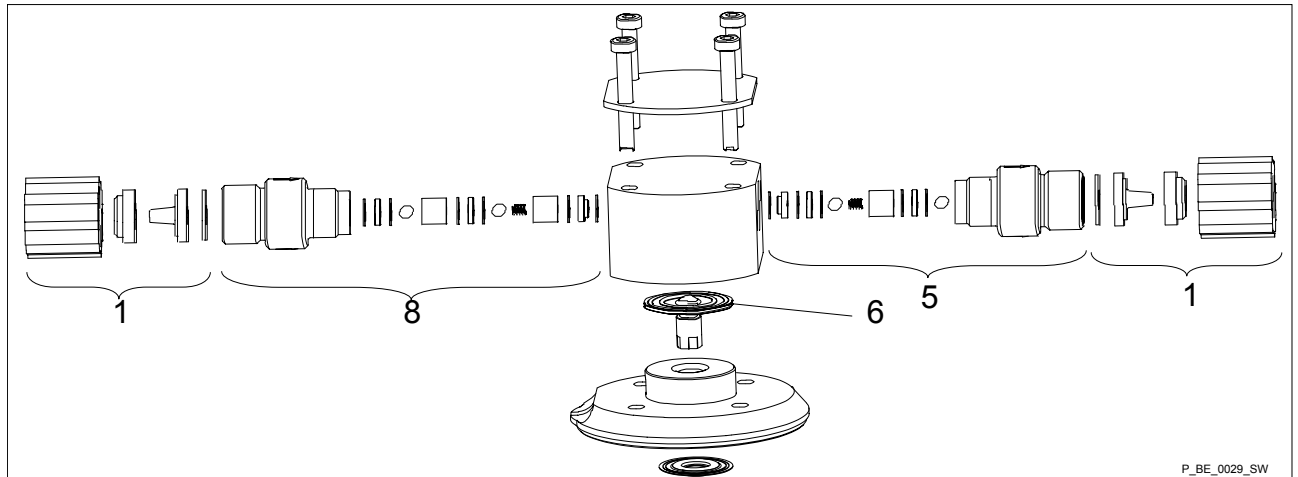


Bild 42

Tab. 24: Reservdel doserhuvud Beta b 1000 - 1604 TTT0

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 1000

	TTT0
Doserhuvud	1002345
Reservdelssats	1001737
Membran	1000244

Doserhuvud Beta b 1601

	TTT0
Doserhuvud	1002346
Reservdelssats	1001738
Membran	1000245

Doserhuvud Beta b 1602

	TTT0
Doserhuvud	1002347
Reservdelssats	1001739
Membran	1000246

Doserhuvud Beta b 1604

	TTT0
Doserhuvud	1034582
Reservdelssats	1035330
Membran	1034612

Doserhuvud Beta b 0708 (1008) - 0220 (0420) TTT0

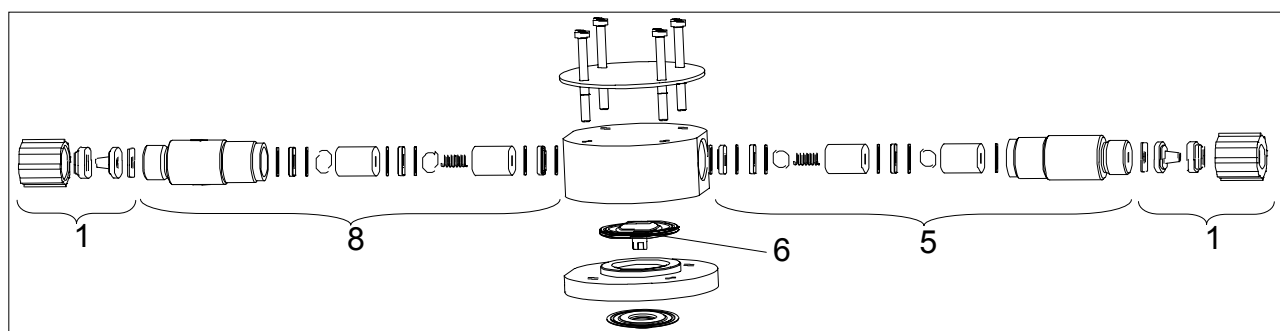


Bild 43

Tab. 25: Dosering Beta b 0708 (1008) - 0220 (0420) TTT0

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 0708 (1008)

	TTT0
Doserhuvud	1002349
Reservdelssats	1001741
Membran	1000248

Doserhuvud Beta b 0413 (0713)

	TTT0
Doserhuvud	1002350
Reservdelssats	1001742
Membran	1000249

Doserhuvud Beta b 0220 (0420)

	TTT0
Doserhuvud	1002351
Reservdelssats	1001754
Membran	1000250

Doserhuvud Beta b 0232 TTT0

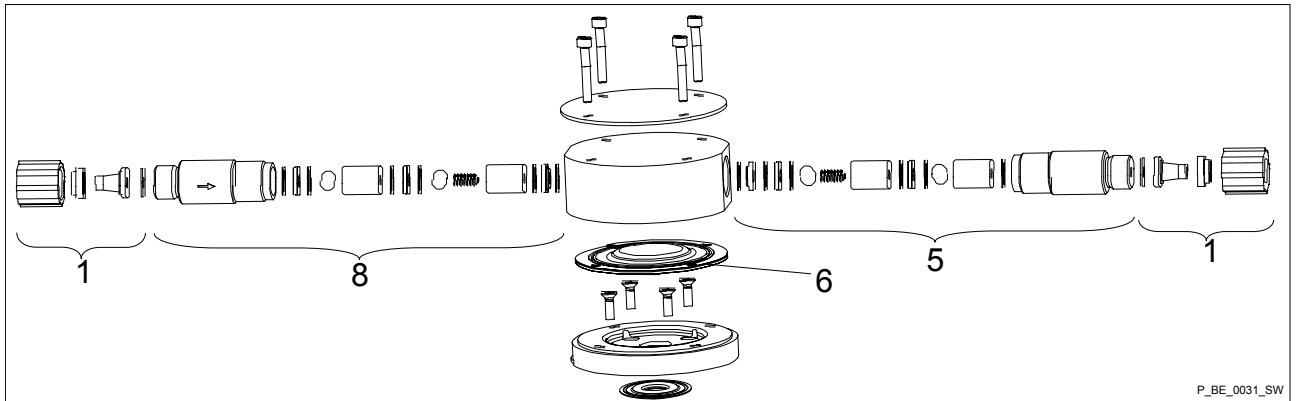


Bild 44

Tab. 26: Reservdel doserhuvud Beta b 0232 TTT0

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 0232

	TTT0
Doserhuvud	1002352
Reservdelssats	1001755
Membran	1000251

Doserhuvud Beta b 1000 - 1604 SS_0

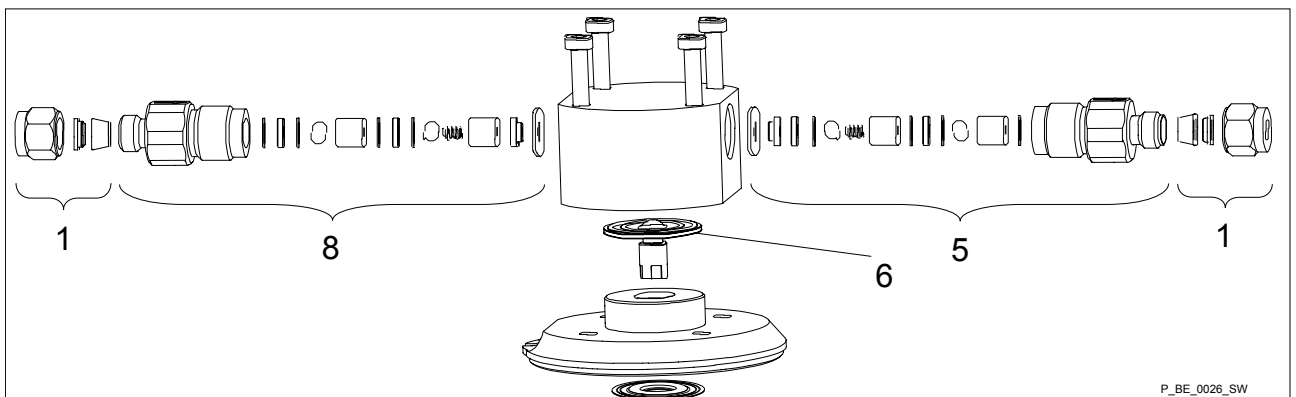


Bild 45

Tab. 27: Reservdel doserhuvud Beta b 1000 - 1604 SS_0

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 1000

	SST0
Doserhuvud	1002337
Reservdelssats	1001729
Membran	1000244

Doserhuvud Beta b 1601

	SST0
Doserhuvud	1002338
Reservdelssats	1001730
Membran	1000245

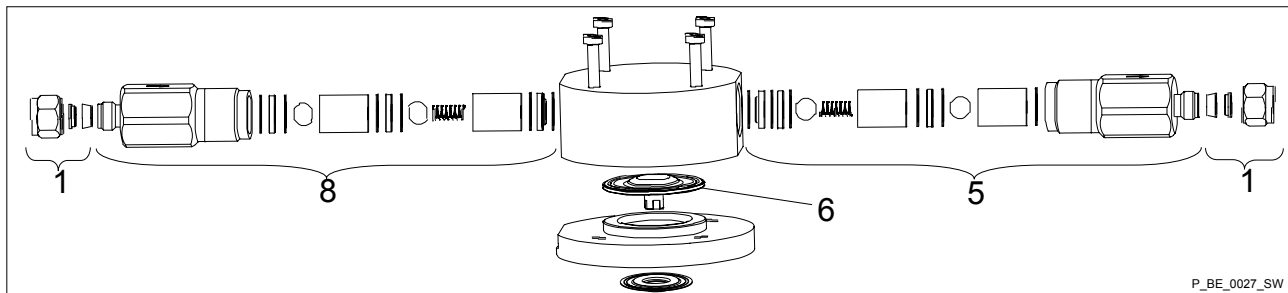
Doserhuvud Beta b 1602

	SST0
Doserhuvud	1002339
Reservdelssats	1001731
Membran	1000246

Doserhuvud Beta b 1604

	SST0
Doserhuvud	1034581
Reservdelssats	1035331
Membran	1034612

Doserhuvud Beta b 0708 (1008) - 0220 (0420) SS_0



P_BE_0027_SW

Bild 46

Tab. 28: Reservdel doserhuvud Beta b 0708 (1008) - 0220 (0420) SS_0

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 0708 (1008)

	SST0
Doserhuvud	1002341
Reservdelssats	1001733
Membran	1000248

Doserhuvud Beta b 0413 (0713)

	SST0
Doserhuvud	1002342
Reservdelssats	1001734
Membran	1000249

Doserhuvud Beta b 0220 (0420)

	SST0
Doserhuvud	1002343
Reservdelssats	1001735
Membran	1000250

Doserhuvud Beta b 0232 SS_0

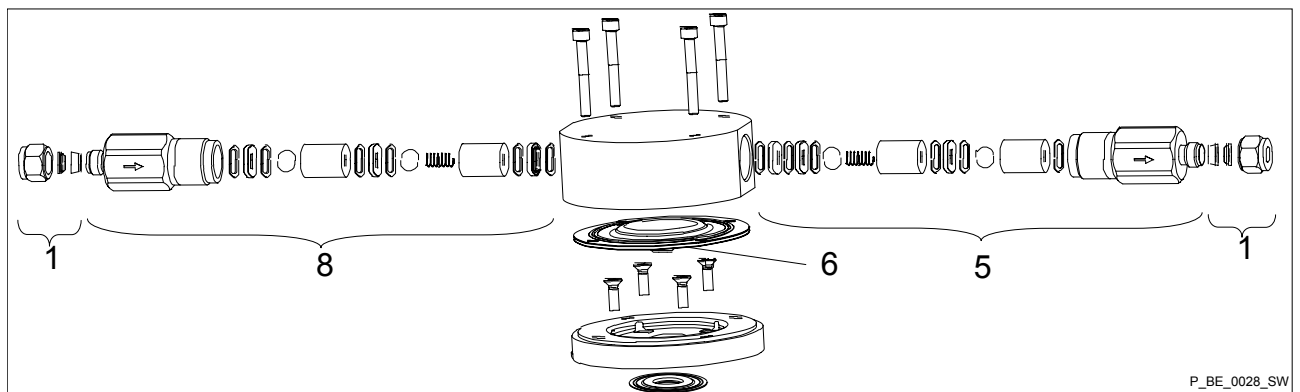


Bild 47

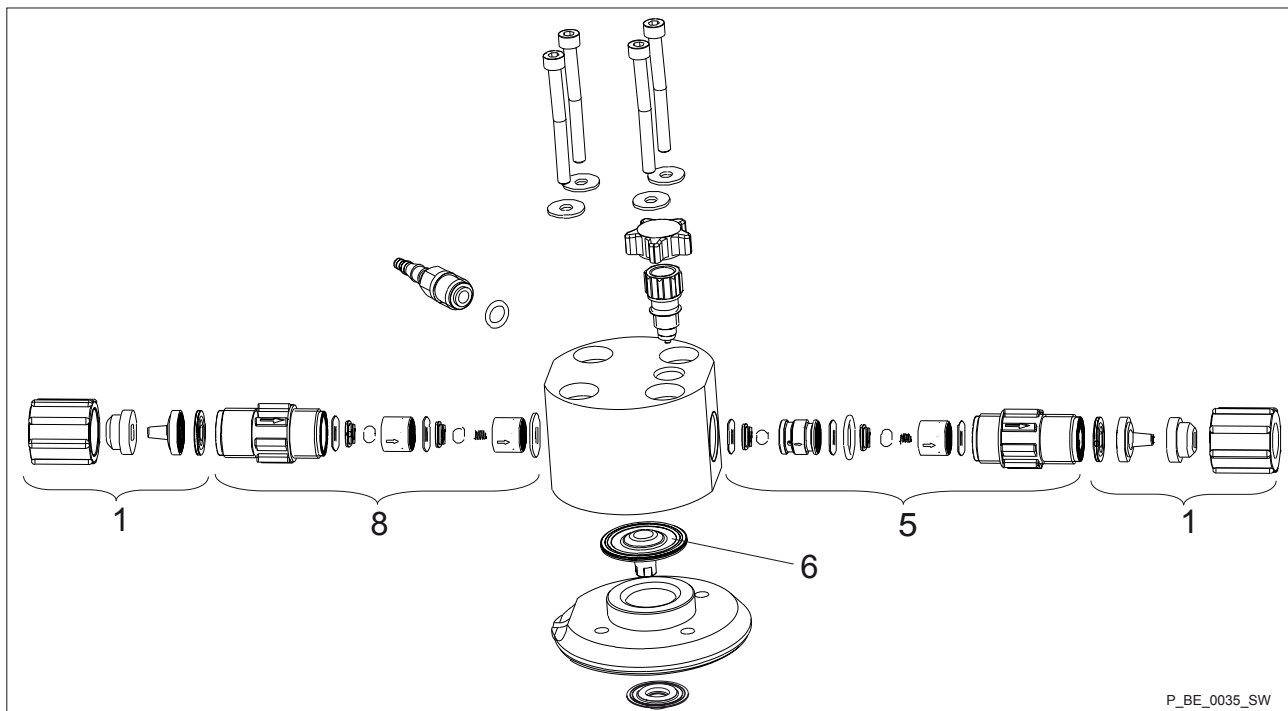
Tab. 29: Reservdel doserhuvud Beta b 0232 SS_0

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 0232

	SST0
Doserhuvud	1002344
Reservdelssats	1001736
Membran	1000251

Doserhuvud Beta b 1602 - 1604 SER, självluftande utan bypass, NPT7



P_BE_0035_SW

Bild 48

Tab. 30: Reservdel doserhuvud Beta b 1602 - 1604 SER, självluftande utan bypass, NPT7

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 1602

	NPT7
Doserhuvud SER, självavluf-tande utan bypass	1075598
Reservdelssats	1047830
Membran	1000246

Doserhuvud Beta b 1604

	NPT7
Doserhuvud SER, självavluf-tande utan bypass	1075599
Reservdelssats	1047858
Membran	1034612

Doserhuvud Beta b 0708 (1009) - 0220 (0420) SER, självavluf-tande utan bypass, NPT7

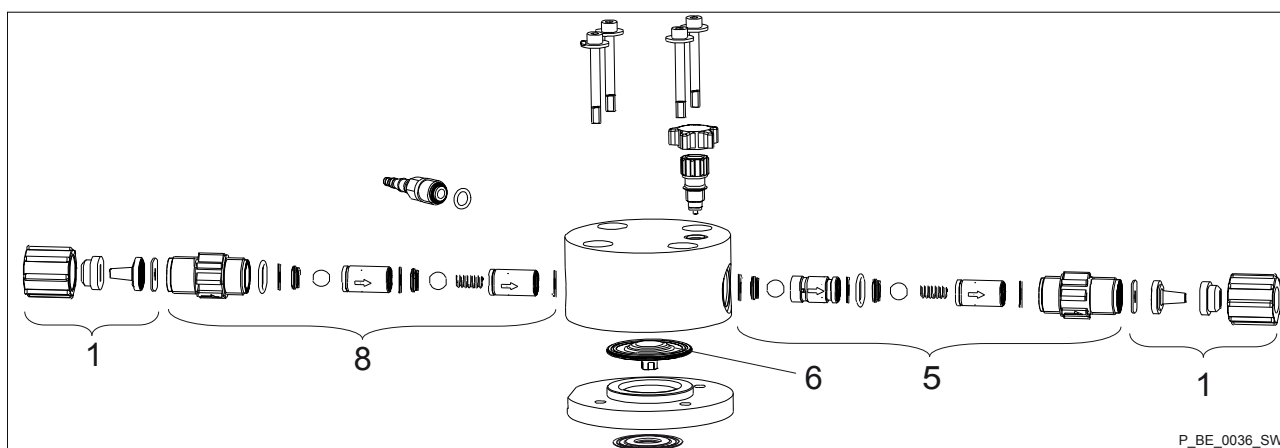


Bild 49

Tab. 31: Reservdel doserhuvud Beta b 0708 (1009) - 0220 (0420) SER, självavluf-tande utan bypass, NPT7

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 0708 (1008)

	NPT7
Doserhuvud SER, självavluf-tande utan bypass	1075600
Reservdelssats	1047832
Membran	1000248

Doserhuvud Beta b 0413 (0713)

	NPT7
Doserhuvud SER, självavluf-tande utan bypass	1075601
Reservdelssats	1047833
Membran	1000249

Doserhuvud Beta b 0220 (0420)

	NPT7
Doserhuvud SER, självavluf-tande utan bypass	1075602
Reservdelssats	1047837
Membran	1034650

Doserhuvud Beta b 1602 - 1604 SER, självavluf-tande utan bypass, PVT7

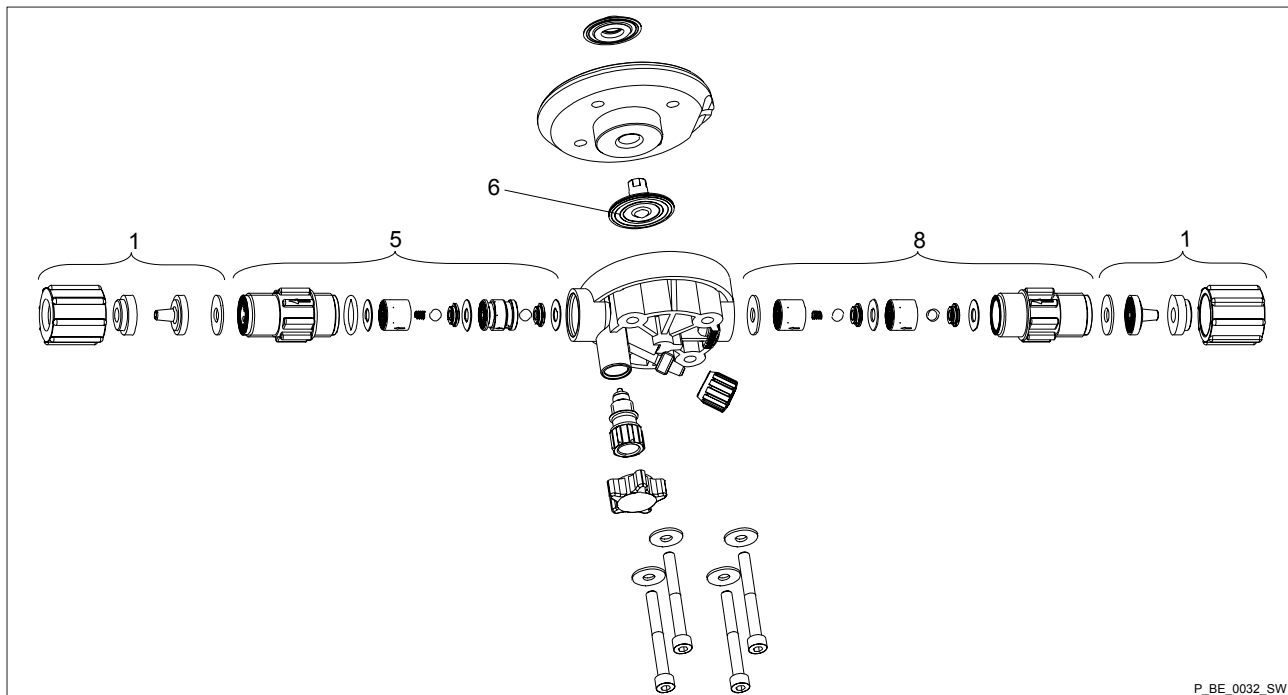


Bild 50

Tab. 32: Reservdel doserhuvud Beta b 1602 - 1604 SER, självavluf-tande utan bypass, PVT7

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 1602

	PVT7
Doserhuvud SER, självavluf-tande utan bypass	1048634
Reservdelssats	1047830
Membran	1000246

Doserhuvud Beta b 1604

	PVT7
Doserhuvud SER, självavluf-tande utan bypass,	1048635
Reservdelssats	1047858
Membran	1034612

Doserhuvud Beta b 0708 (1008) - 0220 (0420) SER, självavluf-tande utan bypass, PVT7

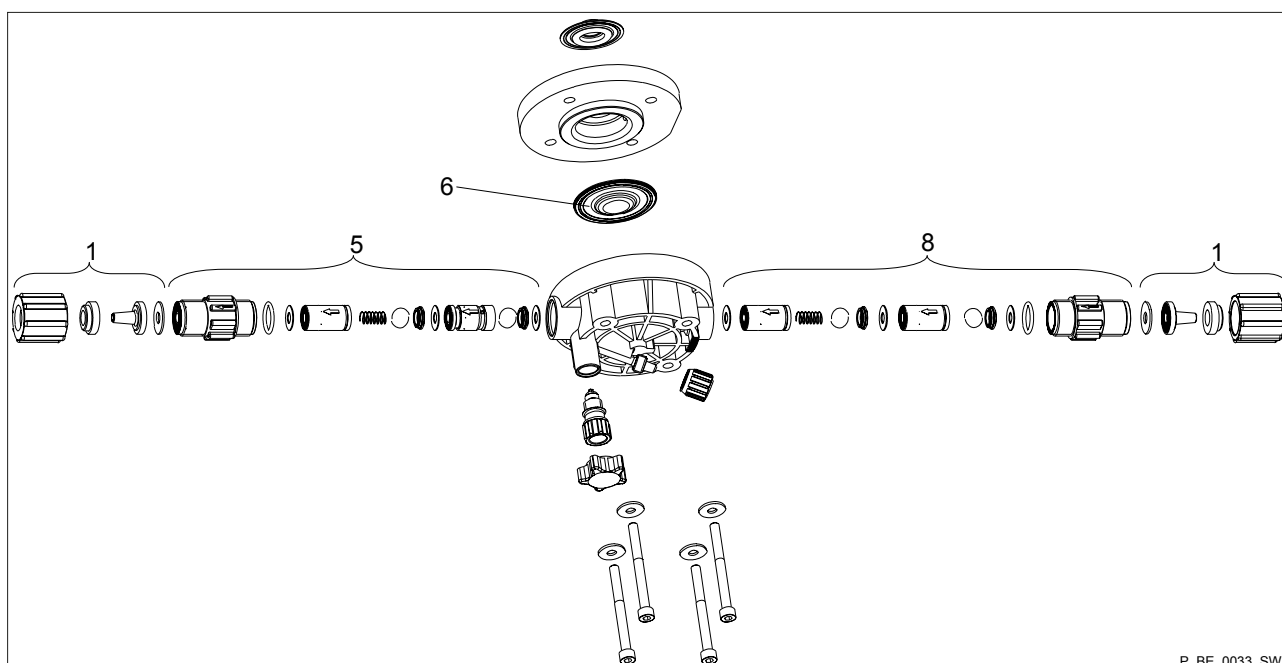


Bild 51

Tab. 33: Reservdel doserhuvud Beta b 0708 (1008) - 0220 (0420) SER, självavluf-tande utan bypass, PVT7

Pos.	Beteckning
1	Anslutningsset
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Doserhuvud Beta b 0708 (1008)

	PVT7
Doserhuvud SER, självavluf- tande utan bypass	1048637
Reservdelssats	1047832
Membran	1000248

Doserhuvud Beta b 0413 (0713)

	PVT7
Doserhuvud SER, självavluf- tande utan bypass	1048638
Reservdelssats	1047833
Membran	1000249

Doserhuvud Beta b 0220 (0420)

	PVT7
Doserhuvud SER, självavluf- tande utan bypass	1048639
Reservdelssats	1047837
Membran	1034650

Doserhuvud Beta b 1601 - 1604 PP_9 och NP_9

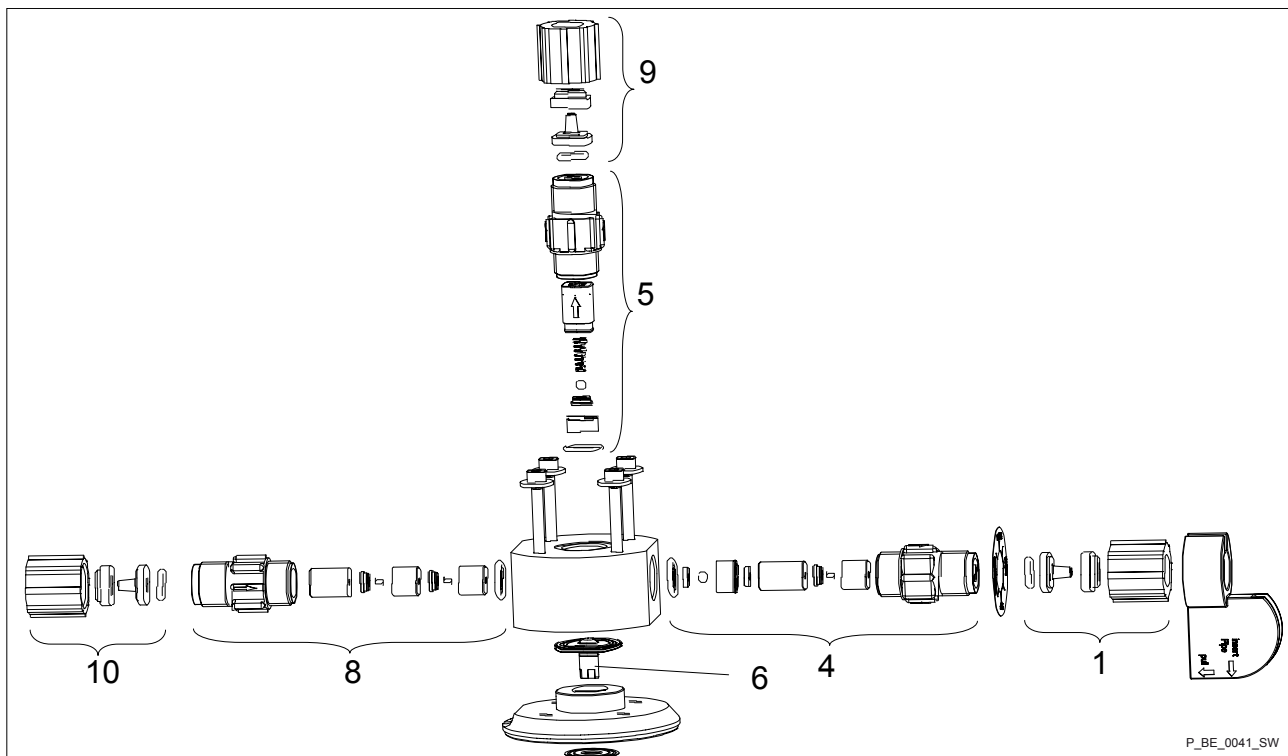


Bild 52

Pos.	Del
1, 9, 10	Anslutningsset
4	Avluftningsventil
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Tab. 34: Doserhuvuden

Typ	Artikelnr.
PPE9	-
1601	1002393
1602	1002395
1604	1035301
PPB9	-
1601	1002392
1602	1002394
1604	1035302

Tab. 35: Doserhuvuden

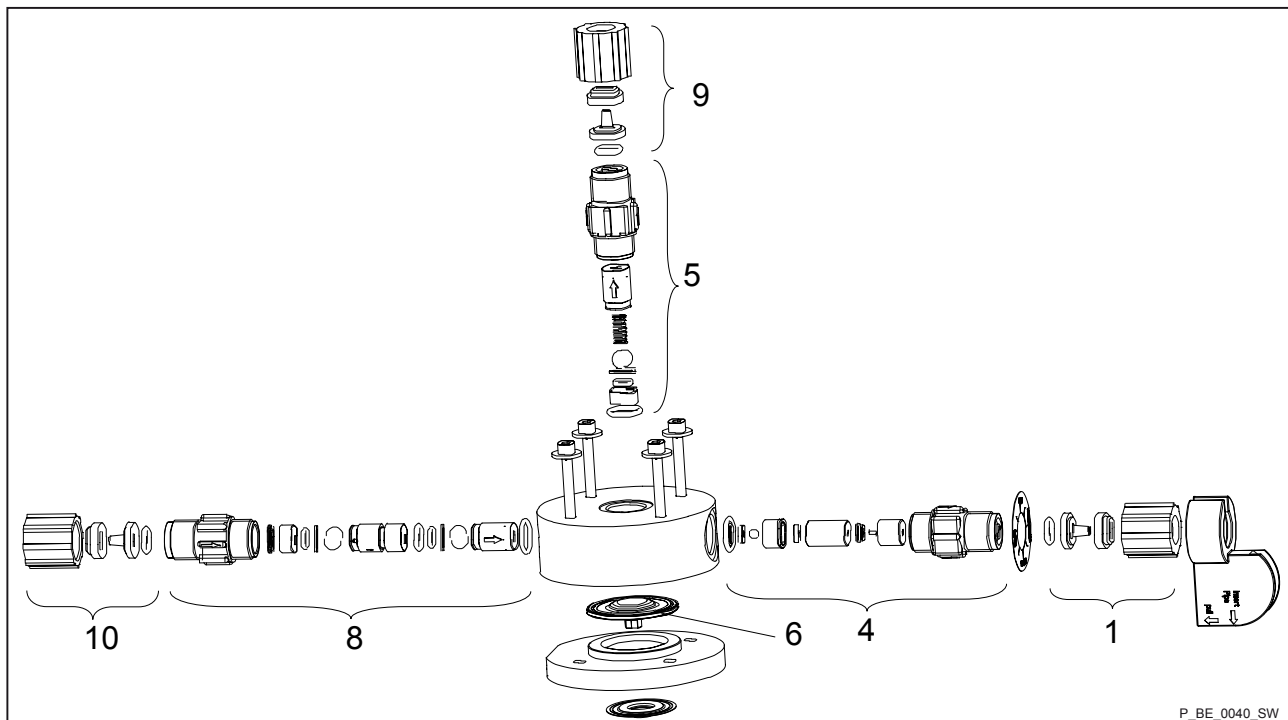
Typ	Artikelnr.
NPE9	-
1601	1002248
1602	1002249
1604	1035299
NPB9	-
1601	1002242
1602	1002243
1604	1035300

Reservdelssats för typ:	Materialutförande	Artikelnr.
1601	PPE	1001756
1602	PPE	1001757
1604	PPE	1035335
1601	PPB	1001762
1602	PPB	1001763
1604	PPB	1035336
1601	NPE	1001660
1602	NPE	1001661

Reservdelssats för typ:	Materialutförande	Artikelnr.
1604	NPE	1035333
1601	NPB	1001666
1602	NPB	1001667
1604	NPB	1035334

Membran för typ:	Artikelnr.
1601	1000245
1602	1000246
1604	1034612

Doserhuvud Beta b 0708 (1008) -
0220 (0420) PP_9 och NP_9



P_BE_0040_SW

Bild 53

Pos.	Del
1, 9, 10	Anslutningsset
4	Avluftningsventil
5	Tryckventil
6	Membran
8	Sugventil

Tab. 36: Doserhuvuden

Typ	Artikelnr.
PPE9	-
0708/1008	1002397
0413/0713	1002401
0220/0420	1002403
PPB9	-
0708/1008	1002396
0413/0713	1002400
0220/0420	1002402

Tab. 37: Doserhuvuden

Typ	Artikelnr.
NPE9	-
0708/1008	1002251
0413/0713	1002252
0220/0420	1002253
NPB9	-
0708/1008	1002245
0413/0713	1002246
0220/0420	1002247

Reservdelssats för typ:	Materialutförande	Artikelnr.
0708 (1008)	PPE	1001759
0413 (0713)	PPE	1001760
0220 (0420)	PPE	1001761
0708 (1008)	PPB	1001765
0413 (0713)	PPB	1001766
0220 (0420)	PPB	1001767
0708 (1008)	NPE	1001663
0413 (0713)	NPE	1001664
0220 (0420)	NPE	1001665
0708 (1008)	NPB	1001669
0413 (0713)	NPB	1001670
0220 (0420)	NPB	1001671

Membran för typ:	Artikelnr.
0708	1000248
0413	1000249
0220	1000250

19.2 Beställningsinformation

Eftermonteringssatser

Eftermonteringssats	Artikelnr
Felrelä Beta b:	1029309
Fel-/taktgivarrelä Beta b:	1029310

Ytterligare källor

Ytterligare informationer om reservdelar, tillbehör och alternativ finns i:

- sprängskisserna
- ID-koden
- under www.prominent.com
- i produktkatalogen från ProMinent

20 Försäkran om överensstämmelse för maskiner, nätspänning

I enlighet med EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2006/42/EG, Bilaga I, Grundläggande hälso- och säkerhetskrav på konstruktion och tillverkning av maskiner och avsnitt 1.7.4.2. C.

Härmed intygar vi,

- ProMinent GmbH
- Im Schuhmachergewann 5 - 11
- D - 69123 Heidelberg,

att nedanstående produkt till sin utformning och konstruktion och i det av oss marknadsförda utförandet uppfyller gällande grundläggande säkerhets- och hälsokrav i EG-direktivet. Denna försäkran förlorar sin giltighet vid ändringar av produkten som inte avstämts med oss.

Tab. 38: Utdrag ur försäkran om överensstämmelse

Produktens beteckning:	Doserpump, modellserie Beta/4 och Beta/5
Produkttyp:	BT4b _____ U BT5b _____ U
Serienr:	se märkskylten på apparaten
Tillämpliga EG-direktiv:	Maskindirektivet (2006/42/EG) Skyddskraven i lågspänningsdirektivet är uppfyllda i enlighet med bilaga I, nr 1.5.1. i maskindirektivet 2006/42/EG RoHS-direktivet (2011/65/EG) EMC-direktivet (2014/30/EU)
Tillämpade harmoniserade standarder har iakttagits, framför allt:	EN ISO 12100:2010 EN 809:1998 + A1:2009 + AC:2010 EN 61010-1:2010 EN 50581:2012 EN 61000-6-2:2005 + AC:2005 EN 61000-6-3:2011 +A1:2011 + AC:2012
Datum:	2016-04-20

Den giltiga försäkran om överensstämmelse kan laddas ned på vår hemsida.

21 Försäkran om överensstämmelse för maskiner, lågspänning

I enlighet med EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2006/42/EG, Bilaga I, Grundläggande hälso- och säkerhetskrav på konstruktion och tillverkning av maskiner och avsnitt 1.7.4.2. C.

Härmed intygar vi,

- ProMinent GmbH
- Im Schuhmachergewann 5 - 11
- D - 69123 Heidelberg,

att nedanstående produkt till sin utformning och konstruktion och i det av oss marknadsförda utförandet uppfyller gällande grundläggande säkerhets- och hälsokrav i EG-direktivet. Denna försäkran förlorar sin giltighet vid ändringar av produkten som inte avstämts med oss.

Tab. 39: Utdrag ur försäkran om överensstämmelse

Produktens beteckning:	Doserpump, modellserie Beta/4 och Beta/5
Produkttyp:	BT4b _____ M BT5b _____ N
Serienr:	se märkskylten på apparaten
Tillämpliga EG-direktiv:	Maskindirektivet (2006/42/EG) EU-RoHS-direktivet (2011/65/EU) EU-EMC-direktivet (2014/30/EU)
Tillämpade harmoniserade standarder har iakttagits, framför allt:	EN ISO 12100:2010 EN 809:1998 + A1:2009 + AC:2010 EN 61010-1:2010 EN 50581:2012 EN 61000-6-2:2005 + AC:2005 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 + AC:2012
Datum:	2016-04-20

Den giltiga försäkran om överensstämmelse kan laddas ned på vår hemsida.

22 Godkännanden

Beroende på pumpens utförande gäller - se märkskylt:

c MET us

Det finns en MET-certifiering.

EAC

Det finns en EAC-certifiering med ID-nr. TC N RU D-DE.AY14.B.02691

23 Index

A			
Anslutning relä	16	Frånkopplingsrelä	35
Anslutningsstorlek	54, 56	Funktioner	16, 17, 19, 40
Aux-frekvens	41	Försäkran om överensstämmelse	101, 102
Auxiliarfrekvens	19	Förtryck	25
Avluftning	24, 25	Förvaring	14
Avluftningsventil	15, 26	H	
B		Halvledarbrytare	35
Berörings- och fuktskydd	61	Hierarki driftssätt	19
Beställningsinformation	100	Hjälprelä	29
Betjäning	40	I	
Bypass-slanghylsa	15	ID-kod	5
Byta membran	47	Induktiva förbrukare	29
C		Information för nödlägen	12
Controlversion	51	Installera elektriskt	28
D		IP	61
Doserhuvud	15	K	
Doserkapacitet	18, 40	Kapslingsklass	61
Doserpumpar med avluftning	24	Knäckningsskydd	26
Doserpumpar med självavluftning	25	Kompatibilitet	61
Doserpumpar utan självavluftning	22	Kontakter	41, 42
Doserpumpen utan inbyggd överströmnings- ventil	26	L	
Driftsindikator (grön)	16, 17	Leveransomfattning	14
Driftssätt	19	Ljudnivå	13, 62
Driftsätt	16, 17, 18	Läckagehål	43
E		M	
Effektförbrukning	58	mA-ingång	32
Eftermonteringssatser	100	mA-signal	42
Elektriska data	58	Manschett	26
Extern analog	16, 17, 33, 42	Manual	16, 18, 19
Extern Contact	16, 17, 19, 32, 33, 41	Materialspecifikation	58
Extern frekvensomkoppling	17, 19	Matningsspänning	29
Externt	42	Mellandel	15
F		Minsta slaglängd	56
fel	19	Montera	20
Fel- och taktgivarrelä	19	Multifunktionsbrytare	16, 18, 40
Felindikator (röd)	16, 17	Måttskiss	63
Felrelä	19, 34, 35	N	
Fjärrstyrning	40, 42	Nivå	34
Flödning	40	Nivåvakt	17, 33, 40
		Noggrannhet	56

Nät	40	Säkerhetsanvisningarnas märkning	9
Nätkabel	29	Säkerhetsdeklaration	14
Nödlägen	12	T	
O		Taktgivarrelä	35
Om denna pump	8	Tekniska data	54, 56
P		Test (funktion)	16, 19, 40
Parallellkoppling	29	Tillämpade harmoniserade standarder	101, 102
paus	19	Tillämpliga EG-direktiv	101, 102
Paus	17, 32, 33, 40	Transport	14
Personalens kvalifikationer	12	Transportvikt	62
Port "Extern aktivering"	40, 41	Tryckventil	15, 26
Port "extern styrning"	16, 17, 31	Tömna doserhuvudet	53
Port "Nivåvakt"	16, 17	U	
Prestanda	54, 56	Underhåll	43
Priming	19	Uppackning	14
Produktens beteckning	101, 102	Uppställningshöjd	61
Pulse Control-brytare	16, 41, 42	V	
R		Varistor	29
radioaktiv	14	Varningsindikator (gul)	16, 17
RC-krets	29	Varningsmeddelande	34
Relä	19, 34	Varningsrelä	35
Rengöra ventiler	46	Varningsymboler	9
Reproducerbarhet	18, 40, 56	Viskositet	57
Reservfrekvens	17, 32, 33	Å	
Returledning	22, 24, 25	Återföringsledning	26
S		Åtgärda funktionsfel	50
SEK	25	Ö	
SEK-typer	18	Översikt över enheten	15
Serienummer	101, 102		
Självavlufning	18		
Slag	41, 42		
Slagfrekvens	16, 18, 40		
Slaglängd	18, 40		
Slaglängder - inställningsratt	16		
Sprängskisser	75		
Standardinstallation	27		
Stop	19		
Stopp	40		
Styrelement	16		
Störningstillstånd	19		
Sugfunktion	16		
Sugventil	15		
Symboler	27		



ProMinent GmbH
Im Schuhmachergewann 5-11
D-69123 Heidelberg
Telefon: +49 6221 842-0
Fax: +49 6221 842-419
E-mail: info@prominent.com
Internet: www.prominent.com

986281, 11, sv_SE