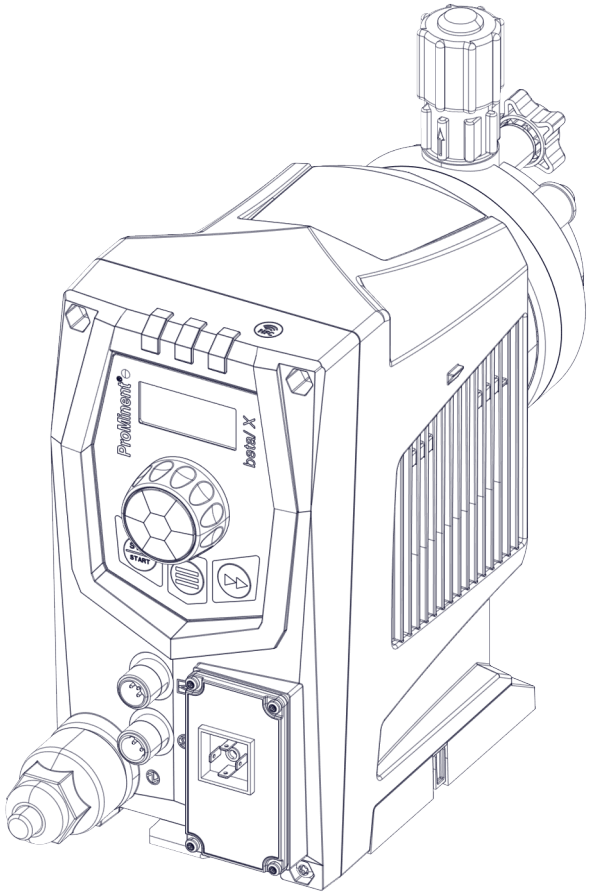
Driftinstruktion

Doserpump
beta/ X

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.**

Art.nr 989055 **Översättning av originalbruksanvisningen (2006/42/EG)** Version: BA BE 003 03/26 sv

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 till platser i detta dokument eller annat dokument

[Knappar]

Informationstexter

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

Säkerhetsanvisningar

Säkerhetsanvisningar är markerade med särskilda symboler – se Säkerhetskapitel.

Giltighet

Denna manual 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 7

3 Säkerhetskapitel 8

3.1 Avsedd användning 8
3.2 Krav på personal 8
3.3 Varningstecken, symboler och piktogram 9
3.4 Allmän säkerhet 10
3.4.1 Säker drift 10
3.4.2 Hydraulisk fara 10
3.4.3 Elektrisk fara 11
3.4.4 Fara på grund av material och driftmedel 11

4 Förvaring, transport och uppackning 13

5 Översikt över enheten och styrelement 14

5.1 Översikt över enheten 14
5.2 Styrelement 14
5.2.1 Bildskärmselement 15
5.2.2 Kalibrera 16
5.3 Funktions- och felindikeringar 17
5.4 Port ”extern aktivering” 18
5.5 Port ”Nivåvakt” 18

6 Funktionsbeskrivning 19

6.1 Doserhuvud 19
6.2 Drivenhet 19
6.3 Doserkapacitet 19
6.4 Driftsätt 19
6.5 Funktioner 19
6.6 Relä 19
6.7 Driftsättens, funktionernas och feltillståndens hierarki 20

7 Montering 21

7.1 Montering – underlag 21
7.2 Montering – vägg 23

8 Installera 26

8.1 Grundläggande installationsanvisningar 26
8.2 Installera hydrauliskt 27
8.2.1 Installera slangledningar 28
8.3 Elektrisk installation 31
8.3.1 Nätspänning 32
8.3.2 Beskrivning av kontakterna 33
8.3.3 Relä 36

9 Idrifttagning 39

10 Betjäning 41

10.1 Manuell betjäning 41
10.1.1 Doserkapacitet 41
10.1.2 Funktioner 41
10.1.3 Extern Contact 42
10.1.4 Extern Analog 42
10.2 Fabriksinställningar 42

11 Trådlösa kommunikationsgränssnitt ... 43
11.1 Bluetooth-styrning ... 43
11.1.1 Beskrivning av Bluetooth-funktioner ... 43
11.1.2 Säkerhet ... 44
11.1.3 Förutsättningar ... 45
11.1.4 Upprätta Bluetooth-anslutning ... 46
11.1.5 Ytterligare information/funktioner ... 46
11.1.6 Åtgärda funktionsfel ... 47
11.2 NFC-funktion (Near Field Communication) ... 47
11.2.1 Allmänt ... 47
11.2.2 Manövrering ... 48
12 Underhåll ... 51
12.1 Servicemeddelande/underhållsmeddelande ... 51
12.2 Översikt över underhållsarbete ... 51
12.2.1 Visuell kontroll av skador ... 51
12.2.2 Underhållsarbeten – Standard-doserhuvud ... 52
12.2.3 Underhållsarbete – doserhuvud med avluftningsventil ... 53
12.2.4 Åtdragningsmoment ... 53
13 Reparation ... 55
13.1 Byt ut ventiler ... 55
13.2 Byta dosermembran ... 56
13.2.1 Byt vPTFE- eller vPE-membran ... 57
14 Åtgärda funktionsfel ... 58
14.1 Fel utan felmeddelande ... 58
14.2 Felmeddelanden ... 59
14.3 Varningsmeddelanden ... 59
14.4 Varningar och fel med felmeddelande ... 59
14.4.1 Varningar ... 59
14.4.2 Fel ... 60
15 Urdrifttagning och avfallshantering ... 62
15.1 Urdrifttagning ... 62
15.2 Avfallshantering ... 63
16 Tekniska data ... 64
16.1 Prestanda ... 64
16.2 Noggrannhet ... 64
16.2.1 Standard-doserhuvud ... 64
16.3 Viskositet ... 64
16.4 Materialspecifikation ... 65
16.5 Elektriska data ... 65
16.6 Temperaturer ... 66
16.7 Omgivningsmiljö ... 67
16.8 Uppställningshöjd ... 67
16.9 Kapslingsklass och säkerhetskrav ... 67
16.9.1 Kapslingsklass ... 67
16.9.2 Säkerhetskrav ... 67
16.9.3 Nedsmutsningsgrad ... 67
17 Försäkran om överensstämmelse för maskiner ... 68
18 Index ... 69

1 ID-kod

Modellserie beta/ X											
BTXb	**Typ**										
	Regionalt utförande										
	EU	Europa									
	US	USA									
		Pumptyp									
		16006	16 bar/6 l/h								
		07018	7 bar/18 l/h								
		04028	4 bar/27,6 l/h								
		02050	2 bar/50,4 l/h								
			Material								
			PV	PVDF							
			PE	PE							
			SS	Rostfritt stål							
				Membran + tätning							
				T	Standardmembran + PTFE-tätning						
				P	PE-membran + PE-tätningar (Endast vid utförande för PE-doserhuvuden)						
				M	vPTFE-membran + PTFE-ventilsäten Version endast för PV- och SS-huvuden						
					Doserhuvudutförande						
					0	Utan ventilation, utan ventilfjäder (Endast vid utförande SS)					
					2	Med ventilation, utan ventilfjäder (Endast vid utförande PV och PE)					
						Certifikat					
						0	utan intyg				
						F	FDA				
						G	1935/2004				
						P	PFAS-fri (Endast vid utförande PE)				
							Hydraulisk anslutning				
							0	Standardanslutning			
							K	Universalanslutning tum			
							U	Universalanslutning metrisk			
								Utförande			
								0	Kapsling RAL5003/huv RAL2003		
									Logotyp		
									0	med ProMinent-logotyp och beta/ X-markering	
										Spänningsversion	
										U	Universalstyrning 100–240 VAC
										K	Klenspänning 12–24 VDC
										M	Modifierad pump
											Kabel och stickkontakt

Modellserie beta/ X																							
											A	2 m Europa											
											B	2 m Schweiz											
											C	2 m Australien											
											D	2 m USA 120 V											
											G	2 m Brasilien											
											E	2 m England											
											1	2 m öppen ände											
											2	5 m öppen ände											
											3	10 m öppen ände											
												Moduler											
												0	utan relä										
												1	Relä 3-poligt, 240 V 1x växlare 240 V – 8 A (Relä brytande)										
												4	Relä 4-poligt 24 V 100 mA 2x slutare 24 V – 100 mA (Relä brytande + taktgivarrelä attraherande)										
												A	0–24 mA utgång + relä 2-poligt 24 V0, 1 ADC (Relä brytande + 4–20 mA utgång)										
												C	CAN-Open										
													Kommunikation										
													0	Manual + Contact									
													3	Manual + Contact + Analog ingång 0/4–20 mA									
													B	Manual + Contact + Bluetooth									
													C	Manual + Contact + Analog ingång 0/4–20 mA + Bluetooth									
														Tillbehör									
														0	Utan tillbehör								
														1	Doserventil + fotventil 2 m PVC-slang 5 m PE-slang								
														4	som 1 + flerfunktionsventil								
														5	som 1 + universalstyrkabel								
															Språk								
															00	Utan dokumentation – Lagertyp							
															DE	Tyska							
															EN	Engelska							
															ES	Spanska							
															FR	Franska							
															...	...							
																Godkännande							
																01	CE						
																07	MET (USA)						

2 Om denna pump

Enhetens egenskaper

Doserpumpen beta/ X är utrustad med alla inställnings- och styrfunktioner för modern vattenbehandling och kemikaliedosering.

Membrandoserpumpen beta/ X erbjuder enkel hantering, exakt dosering och är digital.

Alla aspekter av beta/ X är utformade för att vara lätta att hantera. Volymen ställs in direkt med hjälp av ett intuitivt klickhjul. Mängden som ska transporteras ställs in direkt på en display. Montering på golvet eller på väggen går snabbt och enkelt tack vare klickfäste.

beta/ X utmärker sig också när det gäller energiförbrukning. Den är dubbelt så energieffektiv som sin jämförbara föregångare beta/ b.

3 Säkerhetskapitel

3.1 Avsedd användning

- 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 beständighetslista i produktkatalogen eller www.prominent.com.
- Alla andra användningar är förbjudna, liksom varje ombyggnad.
- Pumpen är inte avsedd för dosering av gasformade medier eller fasta ämnen.
- Pumpen är inte avsedd för att dosera brännbara medier.
- 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 personal med utbildning och auktorisation för detta arbete, se *Kapitel 3.2 "Krav på personal" på sidan 8*.
- Du är skyldig att beakta uppgifterna i manualen för enhetens olika livsfaser.

3.2 Krav på personal

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
Urdrifttagning, 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.

3.3 Varningstecken, symboler och piktogram

Markering av säkerhetsanvisningar

Denna bruksanvisning använder följande signalord för olika risknivåer:

Signalord	Betydelse
FARA	Symbolen kombinerad med signalordet anger en omedelbart farlig situation som kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador om den inte undviks.
VARNING	Utmärker en situation som kan vara farlig. Om den inte undviks kan den leda till dödsfall eller svåra personskador.
VAR FÖRSIKTIG	Utmärker en situation som kan vara farlig. Om den inte undviks kan den leda till lätta eller medelsvåra personskador eller materiella skador.

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.

3.4 Allmän säkerhet



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Risk för feldosering

Om en annan storlek matningsenhet monteras förändrar detta pumpens doserbeteende.

– Låt fabriken programmera om pumpen.

3.4.1 Säker drift



FARA

Person- och egendomsskador på grund av användning av otestade reservdelar från annan tillverkare

– Montera endast in delar i doserpumpen, som provats och rekommenderats 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 underhålllsintervallen.

3.4.2 Hydraulisk fara



FARA

Sprängning av hydrauliska delar på grund av att det maximalt tillåtna driftstrycket överskrids

Om det maximalt tillåtna driftstrycket på hydraulkomponenterna överskrids så kan hydraulkomponenterna sprängas.

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

Sprängning av hydrauliska delar på grund av tryck-toppar

Trycktopparna under doseringsslaget kan överstiga systemets och pumpens högsta tillåtna driftstryck.

– Lägg ut tryckledningarna korrekt.

3.4.3 Elektrisk fara



FARA

Livsfara på grund av elektrisk stöt

Inne i pumphuset kan det finnas nätspänning.

– Om pumpens kapsling har skadats måste pumpen kopplas från elnätet på ett säkert sätt och så snart som möjligt.



VARNING

Varning för personskador och materiella skador

Pumpen kan börja pumpa så snart nätspänning föreligger.

– Installera en nödstoppsbrytare i pumpens nätledning eller integrera pumpen i anläggningens nödavstängningsanordning.
– Om originalkabelns nätkontakt alltid är åtkomlig kan uttaget även användas som nödstopp. (Förutsättning kabel < 5m)



OBS!

Slitage genom ”Pump TILL/FRÅN” via nätanslutningen

Frekvent till- och frånslagning av pumpen 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.

3.4.4 Fara på grund av material och driftmedel



FARA

Fara på grund av ett farligt ämne!

Eventuella följder: Död eller allvarliga skador.

Se till att aktuella säkerhetsdatablad från ämnets tillverkare finns tillgängliga vid hantering av farliga ämnen. Nödvändiga åtgärder beskrivs i säkerhetsdatabladet. Eftersom ett ämnes riskpotential kan omprövas när som helst baserat på nya rön måste säkerhetsdatabladet ses över regelbundet och bytas ut vid behov.

Anläggningens operatör ansvarar för att säkerställa att aktuella säkerhetsdatablad finns tillgängliga samt för att göra en riskanalys för berörda arbetsplatser.



VARNING

Dosermediet stänker runt på grund av felaktig installation

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 väggtjocklekar.
– För att kopplingarna ska hålla, får endast klämringar och slanghylsor som passar den aktuella slangdiametern användas.

Dosermediet stänker runt på grund av tryck i doserhuvudet och angränsande anläggningsdelar

Dosermedium kan spruta ut när man manipulerar eller öppnar de hydrauliska delarna.

– Se till att koppla bort pumpen från nätet och säkra den mot oavsiktlig återinkoppling.
– Före alla arbeten på hydrauliska komponenter måste anläggningen göras trycklös.
– Jämför lämpligheten i det valda doserhuvudet med beständighetslistan för kemikalier.

4 Förvaring, transport och uppackning

Säkerhetsanvisningar

VARNING

Det är förbjudet att skicka pumpar avsedda för radioaktiva dosermedier!

Dessa accepteras inte av ProMinent!

VARNING

Doserpumpen får endast skickas in för reparation i rengjort tillstånd och med renspolad 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

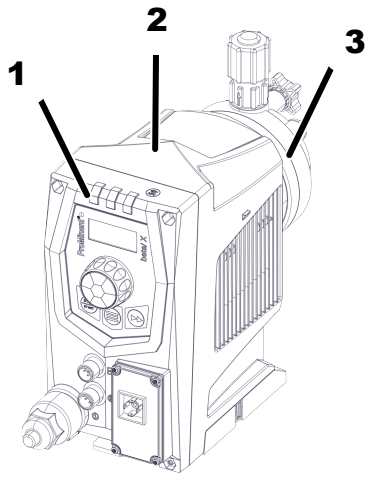
Leveransomfattning

Jämför följesedeln med leveransomfattningen:

- Doserpump med nätkabel
- Anslutningssats för slang/rör-anslutning (tillval)
- Produktspecifik bruksanvisning med EU-försäkran om överensstämmelse
- I förekommande fall tillbehör (tillval)

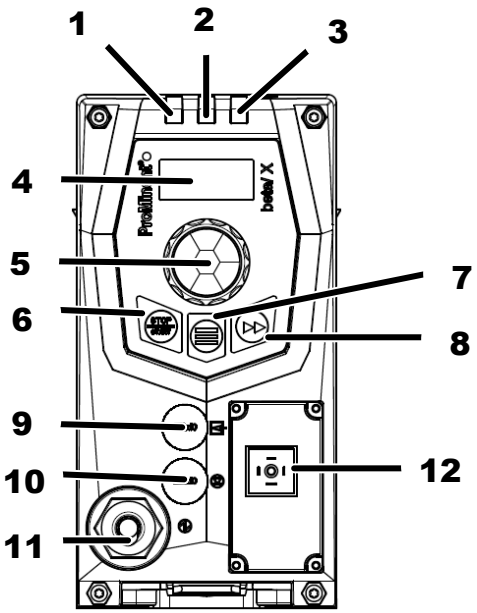
5 Översikt över enheten och styrelement

5.1 Översikt över enheten



1 Styrenhet
2 Drivenhet
3 Doserhuvud

5.2 Styrelement



1 Felindikator (röd)
2 Varningsmeddelandeindikator (gul)
3 Driftindikator (grön)
4 Display
5 Klickhjul
6 Knapp [STOPP/START]
7 Knapp [Meny]
8 Knapp [Insug]
9 Port ”extern aktivering”
10 Port ”Nivåvakt”
11 Nätkabel
12 Tillval: Relä

5.2.1 Bildskärmselement

Indikatorer för doseringskapacitet och fel på bildskärmen

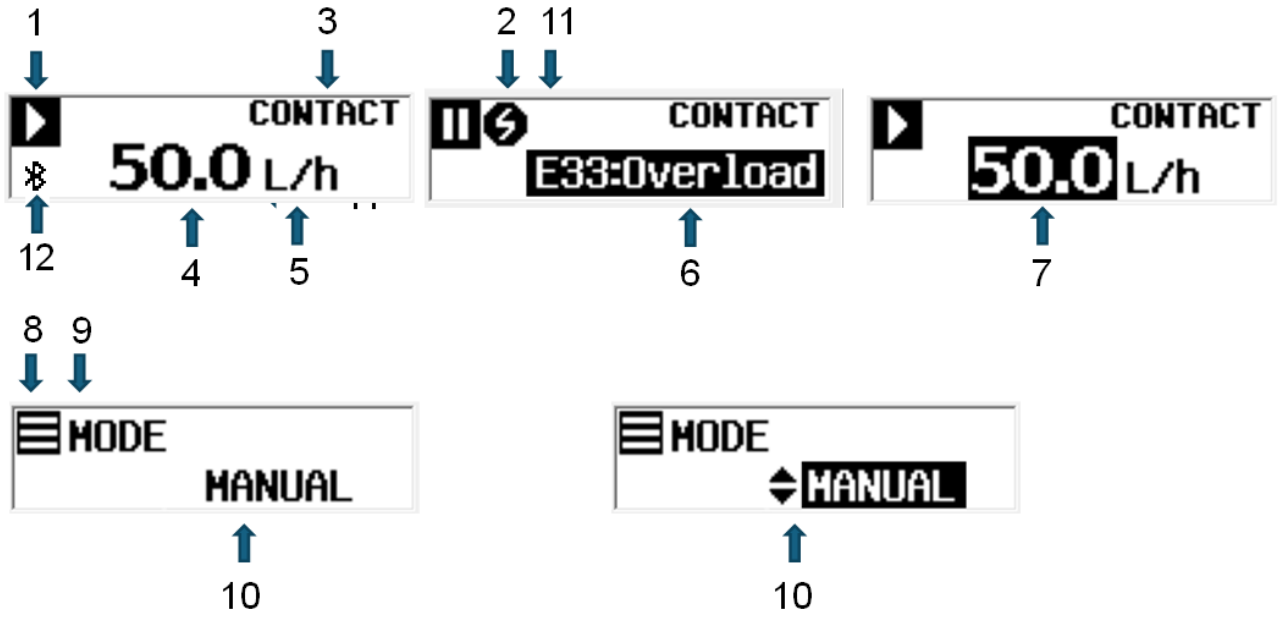


Bild 2: beta/ X-meny

1 Statussymbol
2 Symbol för stopp-källa
3 Driftsätt
4 Doserkapacitet
5 Volymenhet
6 Felindikering
7 Doserkapacitet (redigeringsläge)
8 Menysymbol
9 Parameterns namn
10 Parametervärde ändringsbart
11 Fältbus-drift (CanOpen) – (tillval)
12 Bluetooth (tillval)

Skärmen stöder drift och inställning av pumpen med olika information och indikatorer.

Tab. 1: Driftindikatorer

Symbol	Position	Funktion	Beskrivning
	1	Driftindikator	Normal, pump är i drift och igång
			Pump stoppad
			Pump i insugningsläge
			Paus (extern signal)
/	2	Källhänvisning för stopp/varning	Fel/varning
			Påfyllningsnivåvarning
			Servicemeddelande
			Temperaturvarning
			Systemfel – trycket kan vara för högt
			Modul saknas t.ex: Bluetooth- eller BUS-modul
			Handstopp
BUS			Stopp från tillvalsmodul

Symbol	Position	Funktion	Beskrivning
			Bluetooth/App
CAN	11	Tillval	Ingen tillvalsfunktion aktiv
BUS			Bus aktiv
MANUAL	3	Inställt driftsätt	Manual
CONTACT			Contact
ANALOG			Analog (0/4–20 mA)
AUX			Reservdrift (extern signal)

5.2.2 Kalibrera

➔ *”Meny ➔ Kalibrera”*

Kalibrering – noggrannhet

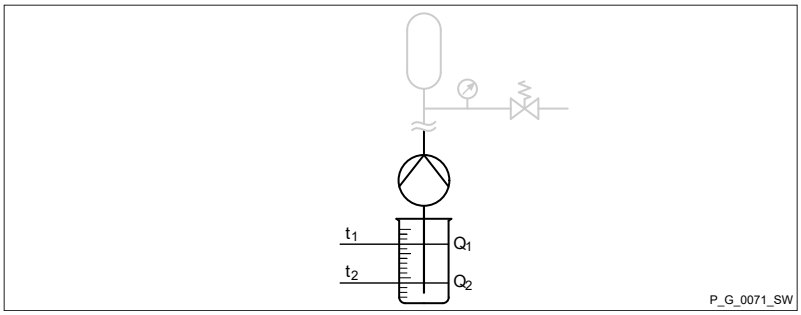
Pumpen behöver inte kalibreras för vattenliknande medier.

Kalibrering krävs för högviskösa medier eller om hög noggrannhet krävs. Det är viktigt att kalibrera till arbetsområdet (driftstryck).

Doserkapaciteten kan för enstaka pumpar i serien systematiskt avvika med mellan -10 % och +10 % från den angivna doserkapaciteten. Efter kalibreringen finns repeterbarheten på ±1 % kvar som avvikelse från den angivna doserkapaciteten.

Förutom beskrivna anvisningar leder QR-koden till en video där de beskrivna stegen förklaras tydligt.

Bild 3: QR-kod till videon om hur doserpumpen kalibreras



Förberedelser

1. För in sugslangen i en mätcylinder med dosermediet. Tryckslangen måste vara permanent installerad (driftstryck, ...!).
2. Sug in dosermediet om sugslangen är tom (tryck på knappen ⏩ *[Insug]*).

Kalibreringsförlopp

1. Anteckna påfyllningsnivån i mätcylindern.
2. Tryck på *[klickhjulet]* för att starta kalibreringen.
   ⇨ Menyalternativet *"Kalibrering ..."* visas, pumpen börjar pumpa och visar antal slag.
3. Stoppa pumpen med *[klickhjulet]* efter ett lämpligt antal slag (minst 200).
   ⇨ Då visas menyalternativet *"Kalibrering avslutad"*. Man uppmanas att ange kalibreringsmängden.
4. Beräkna den matade doseringsmängden (differens utgångsmängd – restmängd i mätcylindern).
5. Ange denna mängd i menyalternativet *"Kalibrering avslutad"* med *[klickhjulet]* och avsluta.
6. Tryck på *[klickhjulet]*.
   ⇨ Pumpen återgår till menyn *"Meny/Information ➔ Inställningar"*.

5.3 Funktions- och felindikeringar

Felmeddelande (röd)

Felmeddelandet lyser om påfyllningsnivån i doserbehållaren sjunker under nivåvaktens andra kopplingspunkt (20 mm restnivå i doserbehållaren), eller under feltröskeln för den anslutna DULCO-LEVEL-radarsensorn.

Felmeddelandet lyser om strömmen faller under 3,8 mA vid driftsättet ”Extern Analog” (endast vid 4–20 mA) eller stiger över 20,5 mA.

Ljusdioden blinkar vid odefinierat drifttillstånd.

Varningsindikator (gul)

Varningsindikatorn lyser om påfyllningsnivån i doserbehållaren sjunker under nivåvaktens eller radarsensorns första kopplingspunkt.

Varningsindikatorn tänds också när det finns en underhållsbegäran.

Driftindikator (grön)

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

5.4 Port ”extern aktivering”

Kontakten ”extern aktivering” är en fempolig inbyggnadskontakt.

Med den kan följande funktioner och driftsätt nyttjas:

- Paus
- Extern Contact
- Extern Analog (tillval)
- Reservfrekvens (extern frekvensomkoppling)

5.5 Port ”Nivåvakt”

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

6 Funktionsbeskrivning

6.1 Doserhuvud

Doseringen sker på följande sätt:

1) Tryckslag

Dosermembranet trycks in i doserhuvudet genom motorns kraft; p.g.a. trycket i doserhuvudet stängs sugventilen och dosermediet strömmar ut ur doserhuvudet genom tryckventilen.

2) Sugslag

Dosermembranet dras ut ur doserhuvudet; p.g.a. undertrycket i doserhuvudet stängs tryckventilen och färskt dosermedium strömmar in i doserhuvudet genom sugventilen.

En arbetstakt är avslutad.

6.2 Drivenhet

Dosermembranet drivs av en stegmotor som styrs elektroniskt.

6.3 Doserkapacitet

Doserkapaciteten ställs in direkt i liter per timme (för EU-versionen) eller GPH (gallons per timme – för USA-versionen).

Ett fullständigt slag utförs alltid.

Det längsta möjliga doseringsslaget för beta/ X är 1 minut. Därefter går pumpen in i start/stopp-drift.

I drift med start/stopp kan matningsvolymen minskas med faktor 1:1 000. (undantag BTXB16006, inställningsområde 1:700)

6.4 Driftsätt

Driftsätten ställs in via menyn eller appen.

Driftsättet ”Extern Contact”

Driftssättet ”Extern Contact” beskrivs längre ned – se ↳ *Kapitel 8.3 ”Elektrisk installation” på sidan 31* och ↳ *Kapitel 10 ”Betjäning” på sidan 41*.

Driftsättet ”Extern Analog”

Driftssättet ”Extern Analog” beskrivs längre ned – se ↳ *Kapitel 8.3 ”Elektrisk installation” på sidan 31* och ↳ *Kapitel 10 ”Betjäning” på sidan 41*.

6.5 Funktioner

Funktionerna beskrivs längre ned – se ↳ *Kapitel 10 ”Betjäning” på sidan 41*.

6.6 Relä

Pumpen har anslutningsmöjligheter för tre tillval.

Felrelä, tillval

Reläet kan sluta en ansluten strömkrets (t.ex. för ett signalhorn) vid felmeddelanden eller varningsmeddelanden (t.ex. varning nivå).

Om reläet är inkopplat kan felreläets polaritet ändras från Normally Close (NC) till Normally Open (NO) antingen i pumpmenyn eller i Bluetooth-appen. Normally Close (NC) är standardvärdet för felreläet

Reläet kan monteras i efterhand via en monteringsöppning i styrenheten – se tilläggsmanualen ”Eftermontera relä” i eftermonteringssatsen.

Felmeddelande- och taktgivarrelä, tillval

Detta kombinationsrelä kan via sitt taktgivarrelä utöver felreläets funktion även avge en kontakt vid varje slag.

Om reläet är inkopplat kan felreläets polaritet ändras från Normally Close (NC) till Normally Open (NO) antingen i pumpmenyn eller i Bluetooth-appen. Normally Close (NC) är standardvärdet för felreläet. Taktgivarreläet (NO) sluter vid varje slagtakt. Polariteten för taktgivarreläet kan inte ändras

Reläet kan monteras i efterhand via en monteringsöppning i styrenheten – se tilläggsmanualen ”Eftermontera relä” i eftermonteringssatsen.

mA-utgång, tillval

Signal I i strömutgången signalerar aktuellt beräknad doseringsmängd för pumpen.

Strömutgången är inte skalbar. 4 mA motsvarar 0 l/h och 20 mA motsvarar pumpens maximala flödeshastighet

Tillvalet innehåller dessutom alltid ett felrelä. Om reläet är inkopplat kan felreläets polaritet ändras från Normally Close (NC) till Normally Open (NO) antingen i pumpmenyn eller i Bluetooth-appen. Normally Close (NC) är standardvärdet för felreläet.

Tillvalet kan monteras i efterhand via en monteringsöppning i styrenheten.

6.7 Driftsättens, funktionernas och feltillståndens hierarki

De olika driftsätten, funktionerna och feltillstånden påverkar om och hur pumpen reagerar.

Följande översikt visar ordningsföljden:

1. - Insug
2. - Fel, stopp, paus
3. - Reservfrekvens (extern frekvensomkoppling)
4. - Manual, kontakt och analog

Kommentarer:

till 1. - ”Insug” kan ske i pumpens samtliga tillstånd (förutsatt att den är funktionsduglig).

till 2. - ”Fel”, ”Stopp” och ”Paus” stoppar allt utom ”Insug”.

till 3. - Slagfrekvensen för ”Reservfrekvens” har alltid företräde gentemot den slagfrekvens som ett driftsätt under 4. specificerar.

7 Montering

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Vid felaktigt hanterad eller bristfälligt underhållen pump kan faror uppkomma.

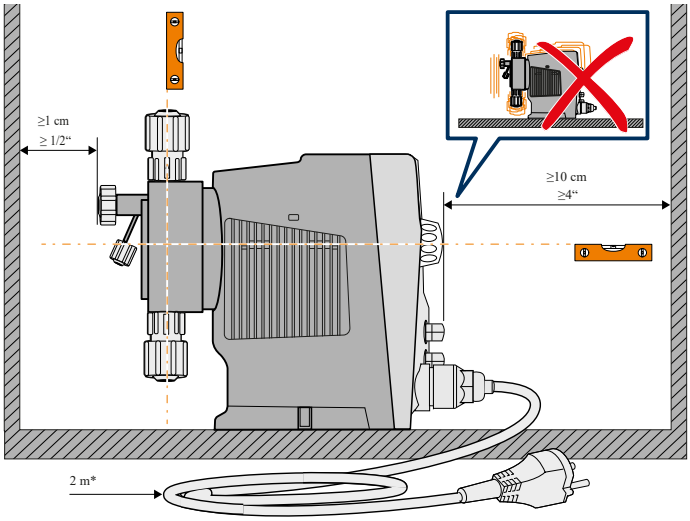
Från en svåråtkomlig pump kan faror uppkomma på grund av felaktig hantering och bristande underhåll.

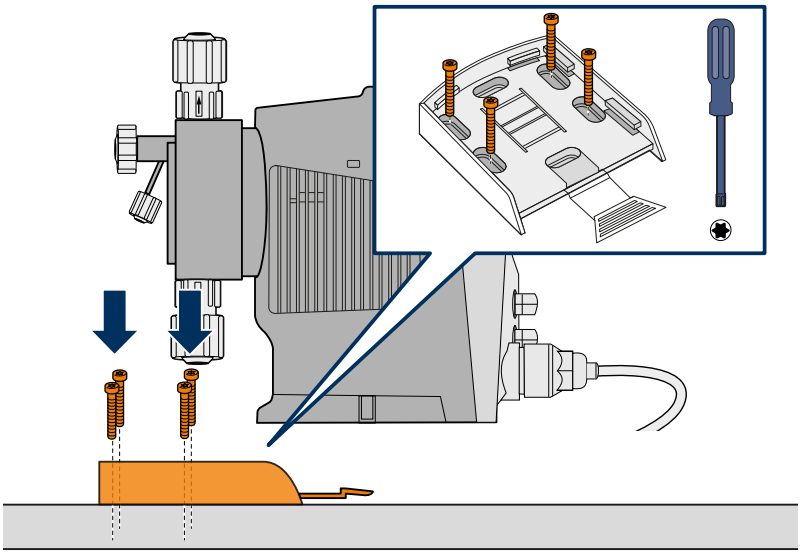
– Pumpen skall alltid vara lättåtkomlig.
– Respektera underhålllsintervallen.

7.1 Montering – underlag

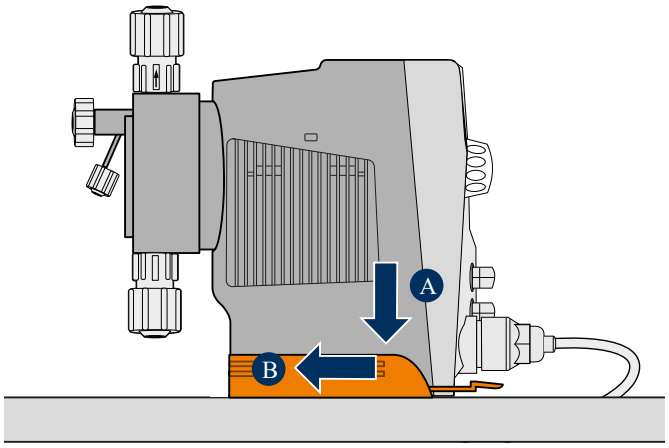
Montering – underlag

Se till att underlaget är stabilt och vågrätt.





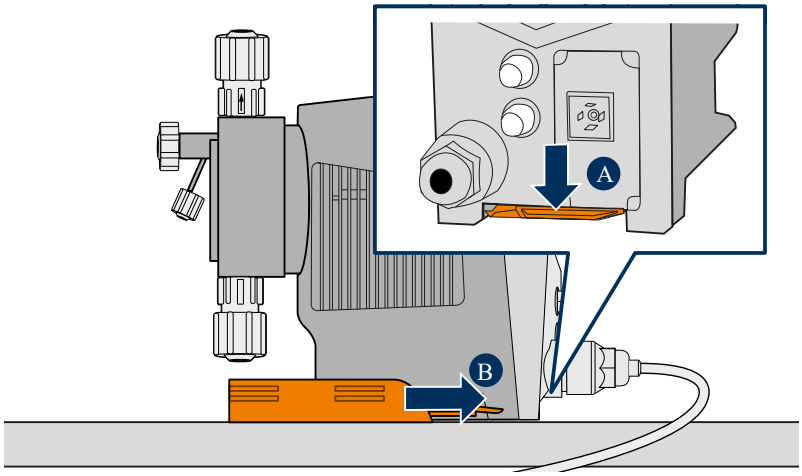
1. Skruva fast hållaren vågrätt på underlaget.



2. Klicka fast pumpen i hållaren.

Demontering – underlag

Se till att pumpen är avstängd och frånkopplad från strömförsörjningen.

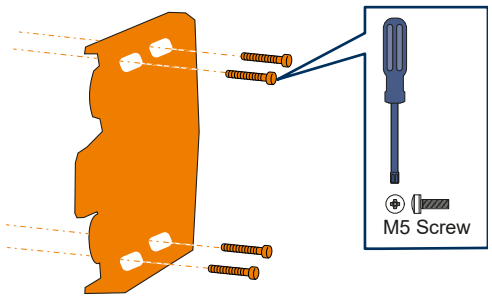


Tryck in tungan på hållaren och lossa pumpen.

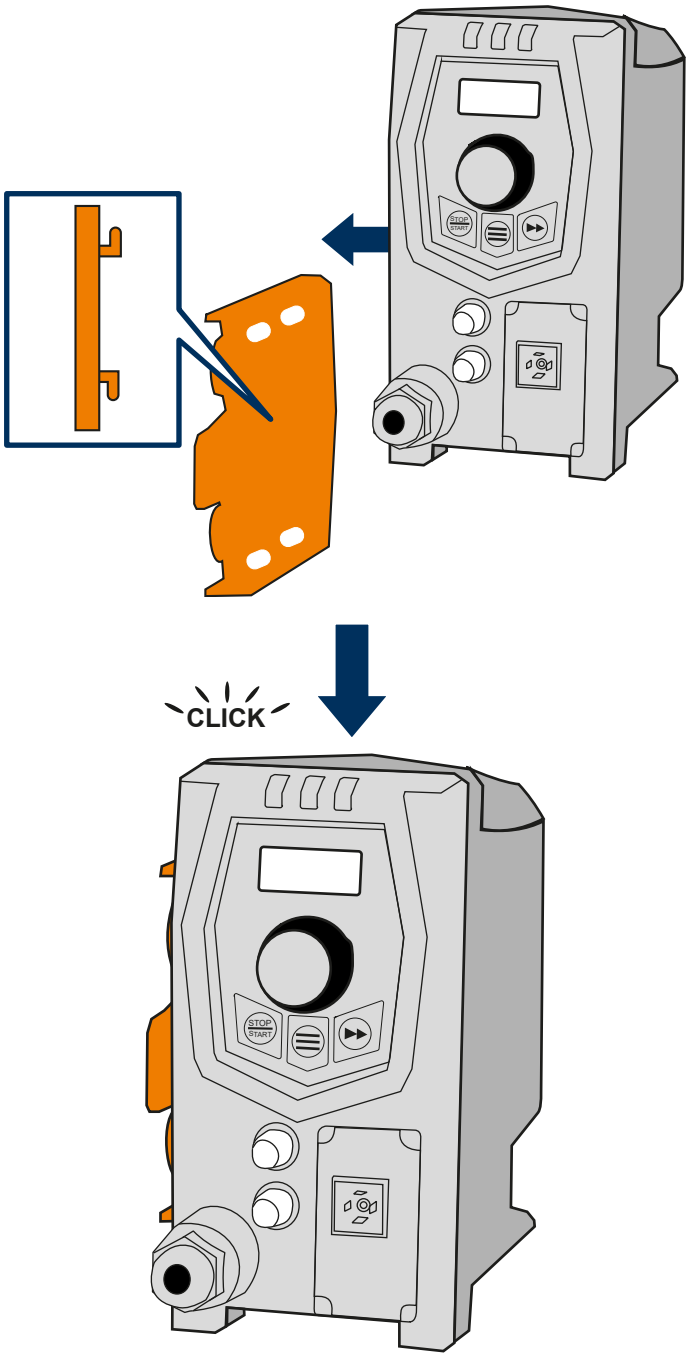
7.2 Montering – vägg

Montering – vägg

Se till att väggen är stabil och rak.

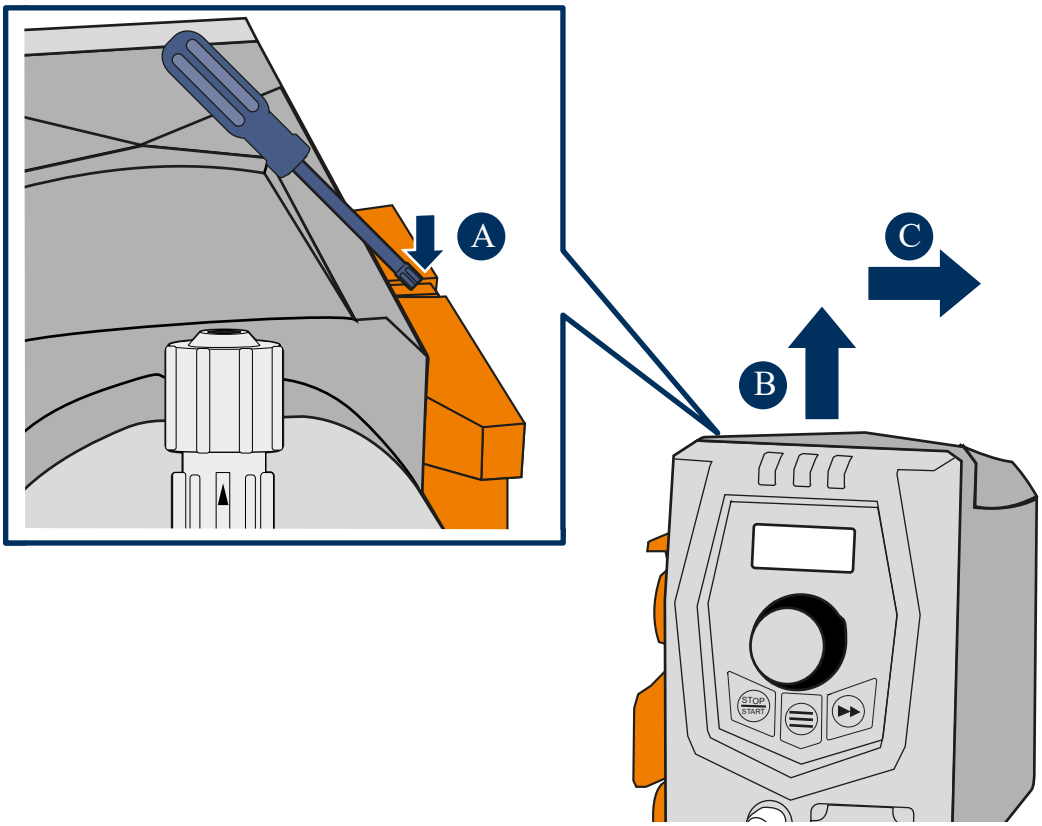


1. Skruva fast hållaren vertikalt på väggen.



2. Klicka fast pumpen på sidan av hållaren.

Demontering – vägg



8 Installera

8.1 Grundläggande installationsanvisningar

Säkerhetsanvisningar



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Alla aktiviteter får endast utföras av kvalificerade och auktoriserade personer.



VARNING

Varning för personskador och materiella skador

Pumpen kan börja pumpa så snart nätspänning föreligger.

– Installera en nödstoppsbrytare i pumpens nätledning eller integrera pumpen i anläggningens nödavstängningsanordning.
– Om originalkabelns nätkontakt alltid är åtkomlig kan uttaget även användas som nödstopp. (Förutsättning kabel < 5m)



FARA

Det kan tränga ut farliga dosermedier genom avluftningsprocessen

Farliga eller extremt aggressiva dosermedier kan komma ut.

– Installera en avluftningsledning med återföring till påfyllningsbehållaren.

Utträngande farliga dosermedier genom borttagning av doserpumpen från installationen

Farliga eller extremt aggressiva dosermedier kan komma ut.

– Installera en avstängningsventil på doserpumpens tryck- och sugsida.



FARA

Person- och egendomsskador på grund av användning av otestade reservdelar från annan tillverkare

– Montera endast in delar i doserpumpen, som provats och rekommenderats av ProMinent.

8.2 Installera hydrauliskt

Säkerhetsanvisningar



FARA

Sprängning av hydrauliska delar på grund av att det maximalt tillåtna driftstrycket överskrids

Om det maximalt tillåtna driftstrycket på hydraulkomponenterna överskrids kan hydraulkomponenterna sprängas.

– Det maximalt tillåtna driftstrycket för alla hydraulkomponenter ska hållas – se de produktspecifika bruksanvisningarna och din anläggningsdokumentation.
– Det högsta tillåtna drifttrycket beror på omgivnings- och medietemperaturen
– Låt aldrig doserpumpen arbeta mot en stängd avstängningsanordning.
– Installera en överströmningsventil.

Sprängning av hydrauliska delar på grund av tryckstoppar

Trycktopparna under doseringsslaget kan överstiga systemets och pumpens högsta tillåtna driftstryck.

– Lägg ut tryckledningarna korrekt.



VARNING

Dosermediet stänker runt på grund av felaktig installation

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 väggtjocklekar.
– För att kopplingarna ska hålla, får endast klämringar och slanghylsor som passar den aktuella slangdiametern användas.

Dosermediet stänker runt på grund av tryck i doserhuvudet och angränsande anläggningsdelar

Dosermedium kan spruta ut när man manipulerar eller öppnar de hydrauliska delarna.

– 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!

Okontrollerat flöde av dosermedium på grund av mottryck

Dosermediet kan tränga igenom den stoppade doserpumpen.

– Använd en doserventil eller återflödesspärr.

Okontrollerat flöde av dosermedium på grund av för högt förtryck

Dosermediet kan pressas genom doserpumpen på ett okontrollerat sätt.

– Doserpumpens maximalt tillåtna förtryck får inte överskridas.

OBS!

Dosermediet stänker runt på grund av olämpligt doseringsmedium

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 vår hemsida.

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

8.2.1 Installera slangledningar

Förutom beskrivna anvisningar leder QR-koden till en video där de beskrivna stegen förklaras tydligt.

Bild 4: QR-kod till videon om hur slangledningarna installeras

8.2.1.1 Installera slangledning för doserpumpar utan avluftning

Installera slangledningar – PV- och PE-utföranden

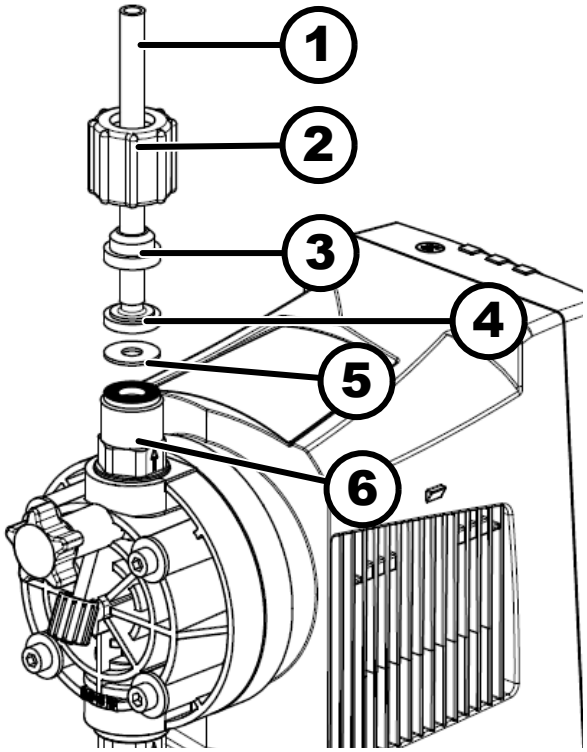


Bild 5: PV- och PE-utföranden

1 Slang
2 Överfallsmutter
3 Klämring
4 Munstycke
5 Flattätning
6 Ventil

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

   INFO!: Se till att flattätningen (5) sitter rätt i ventilen (6). (Använd alltid endast en flattätning per tätningsyta)

   INFO!: Begagnade PTFE-tätningar får inte återanvändas. En installation som tätats på detta sätt blir inte tät, eftersom dessa tätningar deformeras permanent när de pressas.

   INFO!: I utförandet PV har FPM-flattätningen till skillnad från EPDM-flattätningen en punkt.
4. Sätt på slangen (1) med hylsan (4) på ventilen (6).
5. Kläm fast slanganslutningen: Dra åt överfallsmuttern (2) och pressa samtidigt på slangen (1).
6. Kontrollera att slangen sitter fast ordentligt.

Installera rör av rostfritt stål – SS-utföranden

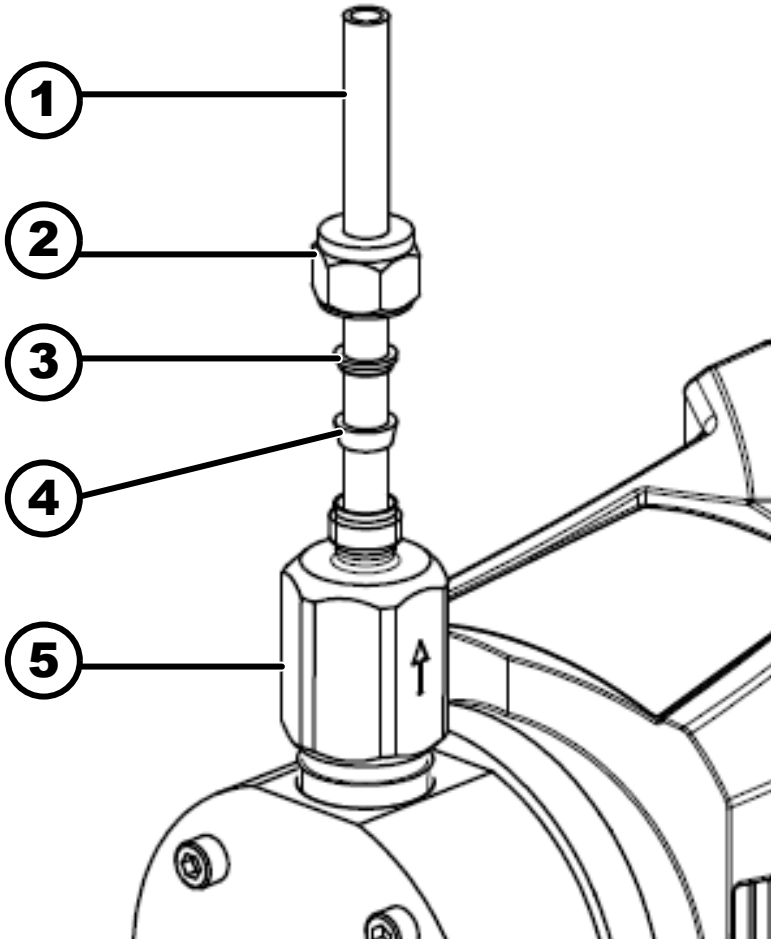


Bild 6: SS-utföranden

1 Rör
2 Överfallsmutter
3 Bakre klämring
4 Främre klämring
5 Ventil

1. Skjut på överfallsmuttern (2) och klämringarna (3, 4) på röret (1) med ca 10 mm marginal.
2. För in röret (1) ända in till anslaget i ventilen (5) och dra därefter tillbaka 1–2 mm.
3. Dra åt överfallsmuttern (2).

8.2.1.2 Installera slangledning vid doserpumpar med avluftning

Installation av returledningen

Utöver sug- och tryckledningen ansluts en returledning till avluftningsventilen.

1. Sätt på slangledningen på returslanghylsan resp. fäst den på doserhuvudets avluftningsventil. PVC-slang, mjuk, 6x4 mm rekommenderas.
2. Dra tillbaka returledningens fria ände till påfyllningsbehållaren.

   Beakta kemikaliens säkerhetsdatablad. För vissa kemikalier, t.ex. H2O2, är återföring till påfyllningsbehållaren inte tillåten.

8.3 Elektrisk installation

Säkerhetsanvisningar



FARA

Livsfara på grund av elektrisk stöt

- För att reducera risken för en elektrisk stöt skall det säkerställas att den endast ansluts till ett uttag med korrekt ansluten skyddskontakt.
- Installera en nödstoppsbrytare i pumpens nätledning eller
- integrera pumpen i det system för nödavstängning som är installerat i anläggningen och informera personalen om denna avstängningsmöjlighet.
- Om pumpens kapsling 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

Dosermedium stänker runt på grund av ofullständig hydraulisk installation

Dosermediet kan doseras från tryckventilens utloppsöppning så snart pumpen är ansluten till strömförsörjningen.

- Genomför först en fullständig hydraulisk installation av pumpen och därefter elinstallationen.
- Om du har missat att göra detta, dra ut nätkontakten och koppla från strömmen från pumpen.



OBS!

Risk för materiella skador på grund av spänningstoppar

Om pumpen är ansluten till elnätet parallellt med induktiva förbrukare, t.ex. magnetventil, motor osv., kan induktions-spänningstoppar skada styrningen vid avstängningen.

- Installera vid behov ett externt överspänningsskydd, t.ex. för uttaget eller kopplingsskåpet.

OBS!

Risk för att kopplingsreläkontakten fastnar

Om en magnetdoserpump kopplas till/från en process via elnätet fastnar inom kort kontakterna till installationsplatsens kopplingsrelä p.g.a. den höga inkopplingsströmmen.

– Använd omkopplingsmöjligheterna för extern kontakt för aktivering av pumpen (funktioner: Paus, reservfrekvens eller driftsätt: Kontakt, Charge, Analog).
– Om det inte går att undvika att koppla till och från pumpen via ett relä, måste en strömbegränsare användas.

8.3.1 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:

- Förse pumpen med spänning via en hjälpkontaktor eller ett relä med separata kontakter för pumpen.
- Om detta inte är möjligt kan du parallellkoppla en varistor eller en RC-krets, 0,22 µF/220 Ω .

8.3.1.1 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.

Pumpen skyddad mot polförväxling.

Om matningsspänningen sjunker under 10 V stängs pumpen av (en liten ström kan ändå finnas). När matningsspänningen är tillräcklig igen väcks pumpen och återupptar sitt arbete.

För att undvika skador på batteriet måste ett lämpligt skydd mot djupurladdning tillhandahållas. Eftersom pumpen fortsätter fungera ner till en ingångsspänning på 10 V skulle ett vanligt blybatteri laddas ur helt och därmed skadas.

För att säkerställa en säker drift rekommenderar vi att korta elkablar med stor area och batterier med lågt innermotstånd används.

8.3.2 Beskrivning av kontakterna

8.3.2.1 Port ”extern aktivering”

Porten ”Extern aktivering” är en fempolig inbyggnadskontakt.

Funktionen ”Reservfrekvens” kan dock endast användas med en fempolig kabel.

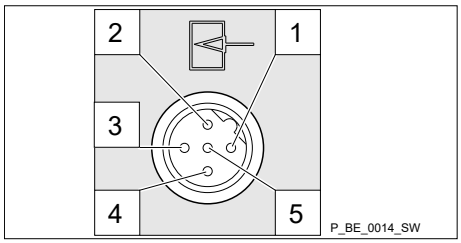


Bild 7: Konfiguration i pumpen

1 Paus
2 Extern Contact
3 mA Input
4 Jord GND
5 Reservfrekvens

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

Aktivering 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-kod-kännetecken ”Styrningsvariant”: A - ”Extern Analog”)

Uppgift	Värde	Enhet
Ingångslast, ca.	120	Ω

Tab. 2: 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 maximal doserkapacitet.
Vid strömsignaler **över 20,5 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).

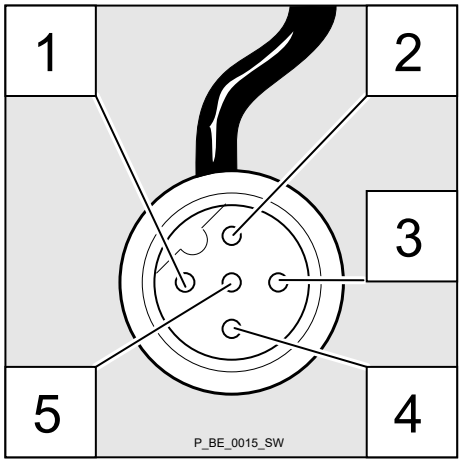


Bild 8: Konfiguration i kabeln

Stift	Funktion	5-trådig kabel	2-trådig 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	-

* Vid ID-kod-kännetecken ”Styrningsvariant”: 3 eller C – ”Extern analog”

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 utför ett eller flera slag, om:

- stift 2 och stift 4 är anslutna 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 "Reservfrekvens"

Pumpen arbetar med en förinställd slagfrekvens, om:

- stift 5 och stift 4 ansluts till varandra. Då måste även stift 1 och stift 4 vara anslutna till varandra. Från fabriken är reserv-frekvens förinställd på maximal doseringsmängd.

8.3.2.2 Port "Nivåvakt"

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

Om 2-stegs nivåvakten är ansluten till beta/ X prioriteras den framför en radarsensor som eventuellt är ansluten via Bluetooth. Om nivåkabeln till 2-stegs-suglansen är ansluten räknas alltid kabeln före Bluetooth när det gäller fel- och varningströsklar för fyllnadsnivån.

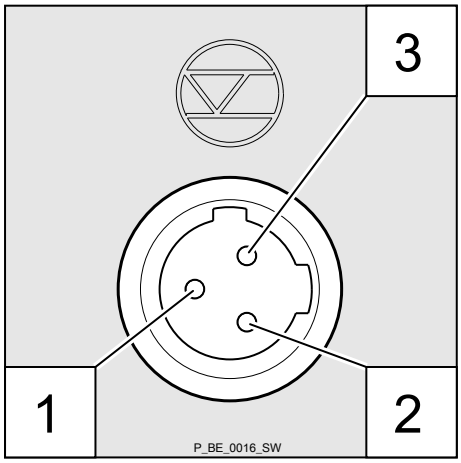


Bild 9: Konfiguration i pumpen

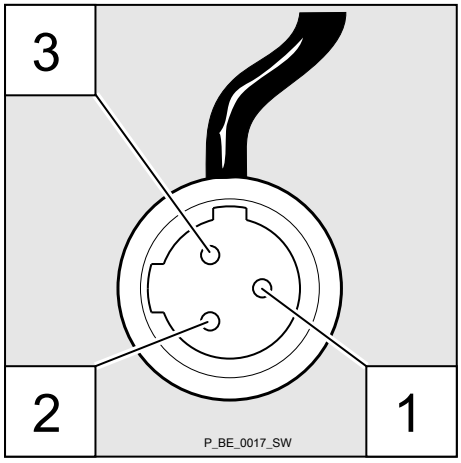


Bild 10: Konfiguration i kabeln

Elektriskt gränssnitt

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

Aktivering via:

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

Stift	Funktion	3-trådig kabel
1	Jord GND	svart
2	Minimum förvarning	blå
3	Minimum slutavstängning	brun

8.3.3 Relä

8.3.3.1 Reläfunktioner

Tab. 3: beta/ X

ID-kod	Beteckning	Spänning, max.	Ström, max.	Livslängd Kopplingscykler min.
0	inget relä	-	-	-
1	Felrelä, brytande (NC)	240 V AC	6 A	50 000
4	Felrelä, brytande (NC)	24 V DC	1 A	50 000
	Taktgivarrelä, attraherande (NO)	24 V DC	100 mA	obegränsat
A	4–20 mA-strömutgång	-	-	-
	Felrelä, brytande (NC)	24 V DC	100 mA	obegränsat

När växlar reläet:

- Felrelä brytande (NC).
  Felreläet växlar vid alla fel och vid nivåvarningen. Felreläets polaritet är förinställd till NC. Polariteten kan ändras från NC till NO via pumpmenyn eller DULCONNEX Blue-appen.
- Taktgivarrelä attraherande (NO) som växlar vid varje pumpslag.
  Polariteten för taktgivarreläet kan inte ändras
- Strömutgången 4–20 mA är inte skalbar.
  4 mA motsvarar 0 l/h och 20 mA motsvarar pumpens maximala flödeshastighet

Relä-polaritet

I pumpmenyn (eller via Bluetooth-appen DULCONNEX Blue) kan du ställa in hur respektive relä växlar (polaritet – NO/NC). Menyn är endast synlig om reläet är installerat.

Inställningar i menyn	Effekt
Brytare	Reläet är normalt stängt och öppnar vid en utlösande händelse. (NC = Normally Closed)
Slutare	Reläet är normalt öppet och sluter vid en utlösande händelse. (NC = Normally Open)

8.3.3.2 Utgång ”Felrelä” (ID-kod 1)

Ett felrelä kan beställas som tillval – se beställningsinformation i bilagan. Det används för att avge en signal vid felmeddelanden från pumpen. Felreläet (NC) växlar för alla felmeddelanden (röd LED) och för varningsmeddelandet ”Låg nivå 1:a steget” (gul LED) och felmeddelandet ”Låg nivå 2:a steget”.

Felreläet kan eftermonteras och fungerar efter att reläkortet anslutits – se den kompletterande bruksanvisningen ”Eftermontera relä”.

Funktionen är förprogrammerad från fabrik. Felreläets polaritet kan ändras från NC till NO i menyn eller via DULCONNEX Blue-appen.

ID-kod 1

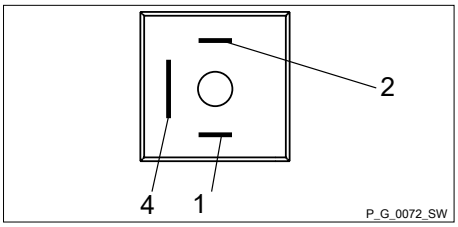


Bild 11: Konfiguration i pumpen

Till stift	VDE-kabel	Kontakt	CSA-kabel
1	vit	Slutande kontakt/slutare	vit
2	grön	Brytande kontakt/brytare	röd
4	brun	C (common)	svart

Använd stift 1 (vitt) + stift 4 (brunt) för NC-anslutningen.

8.3.3.3 Utgång felmeddelande- och taktgivarrelä (ID-kod 4)

Ett fel- och ett taktgivarrelä kan beställas som tillval – se beställningsinformation i bilagan. Taktgivarutgången är potentialskild via en optokopplare med en halvledarbrytare. Den andra brytaren är ett relä (även potentialskild).

Funktionen är förprogrammerad från fabrik. Felreläets polaritet kan ändras från NC till NO i menyn eller via DULCONNEX Blue-appen.

Felmeddelande-/taktgivarreläet kan eftermonteras och fungerar efter att reläkortet anslutits.

Felreläet (NC) växlar för alla felmeddelanden (röd LED) och för varningsmeddelandet ”Låg nivå 1:a steget” (gul LED) och felmeddelandet ”Låg nivå 2:a steget”.

Taktgivarreläet (NO) växlar vid varje slag. Taktgivarreläet får inte förändras.

Elektriskt gränssnitt

För halvledarbrytare taktgivarrelä:

Uppgift	Värde	Enhet
Restspänning max vid $I_{off\ max}$ = 1 µA	0,4	V
Taktgivare impulslängd, ca	100	ms

ID-kod 4

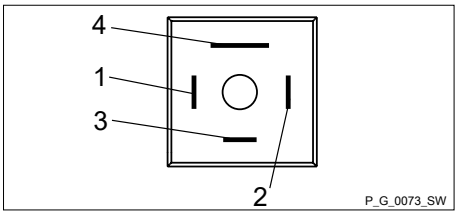


Bild 12: Konfiguration i pumpen

Till stift	VDE-kabel	Kontakt	Relä
1	gul	Slutande kontakt/slutare	Relä 1
4	grön	C (common)	Relä 1
3	vit	Slutande kontakt/slutare	Relä 2
2	brun	C (common)	Relä 2

8.3.3.4 Utgång "Strömutgång plus relä" (ID-kod A)

Ett relä i kombination med en strömutgång kan beställas som tillval. Reläet växlar som felrelä (NC) vid alla felmeddelanden från pumpen och vid varningsmeddelanden av typ ”Låg nivå 1:a steget” och felmeddelandet ”Låg nivå 2:a. steget”.

Funktionen är förprogrammerad från fabrik. Felreläets polaritet kan ändras från NC till NO i menyn eller via DULCONNEX Blue-appen.

För strömutgången avger pumpen 4 mA vid 0 l/h; vid respektive maximalt flöde avger beta/ X 20 mA. Om det finns ett fel avger strömutgången 3,6 mA.

Strömutgången plus reläet kan eftermonteras och fungerar efter att kretskortet har satts in.

Elektriskt gränssnitt

för strömutgång

Uppgift	Värde	Enhet
Tomgångsspänning:	8	V
Strömintervall:	4–20	mA
Rippel, max:	80	µA ss
Belastning, max:	250	Ω

För halvledarbrytare (”relä”):

Uppgift	Värde	Enhet
Restspänning max vid $I_{off\ max}$ = 1 µA	0,4	V
Taktgivare impulslängd, ca	100	ms

Id-kod A

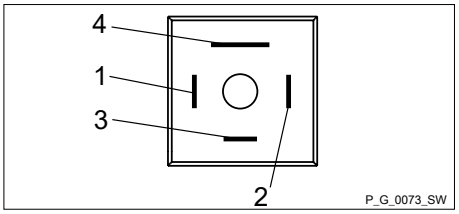


Bild 13: Konfiguration i pumpen

Till stift	VDE-kabel	Kontakt	Relä
1	gul	”+”	Strömut-gång
4	grön	”-”	Strömut-gång
3	vit	Slutande kontakt/slu-tare	Relä
2	brun	C (common)	Relä

9 Idrifttagning

VARNING

Fara på grund av ett farligt ämne!

Eventuella följder: Dödsfall eller mycket svåra personskador.

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

Anläggningens ägare ansvarar för att det finns ett säkerhetsdatablad och att detta är uppdaterat, samt att detta används vid riskbedömningar av berörda arbetsplatser.

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.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Varning för utsprutande dosermedium

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

- Beakta tåligheten för material som kommer i kontakt med medier vid val av dosermedium, se även beständighetslista från ProMinent i produktkatalogen eller på www.prominent.com.

Driftsättning av doserpumpen

1. Fyll doserhuvudet genom att trycka på insugningsknappen. Vid mottryck kan avluftningsskruven på doserhuvudet behöva öppnas.
2. Kontrollera tätheten på pumpanslutningar och kopplingar.
3. Kontrollera att doserhuvudet är tätt och efterdra vid behov skruvarna och ventilerna – se *Kapitel 12.2.4 ”Åtdragningsmoment” på sidan 53*.
4. Driftsätt anläggningen.
5. Efter cirka 24 driftstimmar: Efterdra skruvarna i doserhuvudet – se *Kapitel 12.2.4 ”Åtdragningsmoment” på sidan 53*.

Töm doserhuvudet

1. Stäng avstängningsventilerna på sug- och trycksidan.



VARNING
Kemikalier läcker ut från slangarna.

2. Skruva loss slangarna på sug- och trycksidan
3. Vrid pumpen med tryckanslutningen nedåt.
4. Låt medium rinna ut ur doserhuvudet.
5. Spola suganslutningen med lämpligt medium och blås sedan ut med tryckluft.

10 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.

10.1 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.

10.1.1 Doserkapacitet

Doserkapaciteten ställs in direkt i pumpen i l/h eller ml/h. Doserkapaciteten kan också ställas in i gallon.

Doserkapaciteten ställs in direkt i pumpen i l/h eller GPH (Gallon per hour).

Om beta/ X beställs i den regionala versionen ”EU” anges detta som standard i l/h.

I den regionala versionen ”US” är standardinställningen GPH.

Volymenheten kan ändras från l/h till GPH via pumpmenyn eller via DULCONNEX Blue-appen.

10.1.2 Funktioner

Pumpen har följande funktioner:

Funktionen ”Paus”

Pumpen kan fjärrstoppas via kontakten ”extern aktivering”. Funktionen ”Paus” verkar endast via kontakten ”extern aktivering”.

Funktionen ”Stopp”

Pumpen kan stoppas genom att man trycker på start/stopp-knappen.

Funktionen ”Insug”

Optimalt insug sker när insugningsknappen trycks in.

Funktionen ”Nivåvakt”

Information om påfyllningsnivån i doserbehållaren skickas till pumpen via kontakten nivåvakt eller radarsensorn DULCOLEVEL (Bluetooth-gränssnitt).

Om 2-stegs nivåvakten är ansluten till beta/ X prioriteras den framför en radarsensor som eventuellt är ansluten via Bluetooth. Om nivåkabeln till 2-stegs-suglansen är ansluten räknas alltid kabeln före Bluetooth när det gäller fel- och varningströsklar för fyllnadsnivå

Funktionen ”Reservfrekvens”

Möjliggör tillkoppling av en slagfrekvens via kontakten ”extern aktivering”. Denna reservfrekvens har prioritet över volyminställningarna för de olika driftsätten. I standardinställningen körs pumpen med maximal doserkapacitet under AUX.

10.1.3 Extern Contact

I driftsättet Extern Contact anges ml/kontakt direkt.

Ett l/h-värde kan anges i kontaktläget. Detta är en begränsning av den maximala doserkapaciteten i driftsättet kontakt. Kontakterna utförs långsammare på grund av en begränsning/volymbegränsning.

Om t.ex. 5 l/h är inställt i kontaktläget doserar beta/ X inte mer än 5 l/h oavsett antalet inkommande kontakter. I händelse av en begränsning förlängs tryckslaget.

Det finns ingen minnesfunktion i kontaktläget. Kontakter som inte kan bearbetas sparas inte.

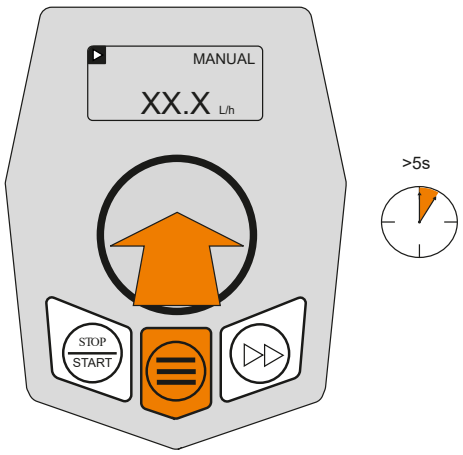
Den minsta justerbara volymen i kontaktläge är 0,01 ml/kontakt. Beta/ X samlar in de inkommande kontakterna tills ett fullständigt slag kan utföras.

10.1.4 Extern Analog

I driftsättet ”Extern Analog” kan beta/ X styras via 0–20 mA och 4–20 mA. mA-ingången är inte skalbar.

10.2 Fabriksinställningar

Återställ pumpen till fabriksinställningarna



1. Tryck samtidigt på menyknappen och klickhjulet i 5 sekunder.
   ⇨ Menyn ”FACTORY RESET” öppnas.
2. Bekräfta återställningen till fabriksinställningarna med klickhjulet.

11 Trådlösa kommunikationsgränssnitt

11.1 Bluetooth-styrning

11.1.1 Beskrivning av Bluetooth-funktioner

Doserpumpen med Bluetooth-funktioner kan i stor utsträckning styras och övervakas trådlöst med en Bluetooth-kompatibel Android- eller Apple IOS-smart-enhet med appen ”DULCONNEX Blue”. Dessutom kan en loggfil över pumprelaterade händelser läsas eller skicka med e-post. Man kan dessutom spara och därefter återskapa pumpkonfigurationen via appen. Eller uppdatera pumpen. Man kan även skicka pumpkonfigurationen via e-post. Det finns många andra funktioner som utökas kontinuerligt.

I vissa länder måste särskilda uppgifter anges:

Land	Information
USA:	Contains FCC ID: QOQGM210P This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures: ■ Reorient or relocate the receiving antenna. ■ Increase the separation between the equipment and receiver. ■ Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected. ■ Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.
Kanada:	Contains IC: 5123A-GM210P This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003. Contiens IC: 5123A-GM210P Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme canadienne ICES-003.
Japan:	 当該機器には電波法に基づく、技術基準適合証明等を受けた特定無線設備を装着している。
Korea:	R-CBGT-GM210P

11.1.2 Säkerhet

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Risk på grund av hackning
Användaren måste säkerställa IT-säkerheten på Smart-enheterna (Smartphone, Tablet ...) så att inte doserpumpen kan styras av hackare.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Det tillfälliga lösenordet kan ändras i DULCONNEX Blue-appen.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Ladda endast ner appen "DULCOnneX Blue" från "Google Play Store" eller "Apple App Store" - inte från andra källor.

Kvalifikationer personal

Personalen måste:

- vara bekant med Android-resp. Apple IOS-Smart-enheter.
- läsa och förstå pumpens bruksanvisning och denna bruksanvisning.

Licenser för Bluetooth-doserpump

I dessa länder får Bluetooth-doserpumpen användas utan licens:

Belgien, Danmark, Tyskland, Estland, Finland, Frankrike, Grekland, Storbritannien, Irland, Italien, Kanada, Korea (Syd), Japan, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Nederländerna, Norge, Österrike, Polen, Portugal, Sverige, Schweiz, Slovakien, Slovenien, Spanien, Tjeckien, Ungern, USA, Cypern.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
För alla andra länder:

Kontrollera om det är tillåtet att använda Bluetooth-doserpumpen i önskat land. Ta vid behov kontakt med ProMinents huvudkontor.

Emissioner

VARNING
Bluetooth-doserpumpen är ej avsedd för användning där störningar från eller genom doserpumpen kan leda till livsfara eller svåra personskador.

VARNING
Bluetooth-doserpumpen kan orsaka störningar i på radio- och tv-frekvenser, eller själv störas.

Detta måste oavkortat undvikas.

– För åtgärder - se kap. "Åtgärda funktionsfel".

För enheten måste följande gälla vid drift av enheten:

Enheten uppfyller del 15 av FCC-direktiven. För drift måste följande 2 villkor vara uppfyllda: (1) denna enhet får inte orsaka farlig interferens, och (2), denna enhet måste står emot all interferens, inklusive interferens som kan orsaka oönskad drift.

11.1.3 Förutsättningar

Förutsättningar för drift:

- Doseringspump med Bluetooth-funktion (se pumpens ID-kod-märkning)
- Doserpumpen är fullständigt elektriskt och hydrauliskt installerad
- Bluetooth-kompatibla Android- eller Apple IOS-smart-enhet
- Endast för överföring av logg-data och nerladdning av appen: Smart-enheten måste ha Internetåtkomst.
- Appen DULCONNEX Bluegår att ladda ner utan kostnad från Google Play Store:
- Appen DULCONNEX Blue går att ladda ner utan kostnad från Apple App Store.

Bild 14: QR-kod för nerladdning av appen DULCONNEX Blue från Google Play Store (https://play.google.com/store/apps/details?id=com.prominent.ngap)



Bild 15: QR-kod för nerladdning app DULCONNEX Blue från Apple App Store (https://apps.apple.com/de/app/dulconnex-blue/id1559249540)

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Ladda endast ner appen "DULCOnneX Blue" från "Google Play Store" eller "Apple App Store" - inte från andra källor.

11.1.4 Upprätta Bluetooth-anslutning

För att upprätta en Bluetooth-anslutning mellan doserpumpen och Smart-enheten måste man:

1 - Aktivera Bluetooth-funktionen på båda enheterna (pump och t.ex. mobiltelefon)

2 - Aktivera ett sökförlopp efter Bluetooth-enheter i närheten på smart-enheten

3 - Koppla och anslut smart-enheten till en hittad pump

11.1.5 Ytterligare information/funktioner

11.1.5.1 Signal-kod Bluetooth-LED

LED	Betydelse
lyser	Doserpumpen är ansluten till en smart-enhet
blinkar långsamt	Doserpumpen är inte ansluten till en smart-enhet.
blinkar snabbt i 5 s	Via appen försöker användaren hitta den Bluetooth-doserpump som användaren vill använda - se *Kapitel 11.1.5.2 "Hitta en doserpump under flera doserpumpar" på sidan 46*.
från	Doserpumpen är frånskiljd från nätet.

11.1.5.2 Hitta en doserpump under flera doserpumpar

Appen DULCONNEX Blue kan hjälpa användaren att hitta en viss doserpump bland andra doserpumpar:

Giltig koppling

För att kunna använda identifieringsfunktion måste en koppling ha utförts och denna koppling måste fortfarande vara giltig.

Tryck på identifikationsknappen i appen Bild 16.

⇨ Den eftersökta doserpumpen blinkar snabbt i 5 sekunder med en blå Bluetooth-LED.

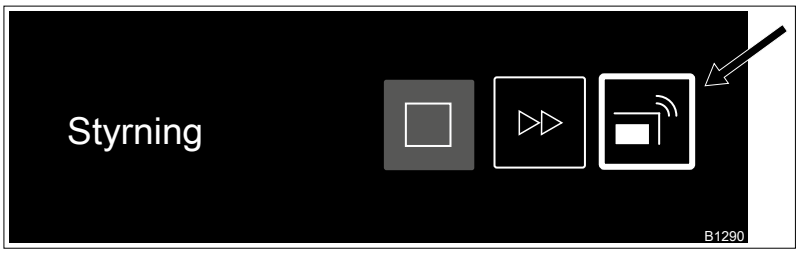


Bild 16: Identifikationsknapp (pil)

11.1.6 Åtgärda funktionsfel

Felbeskrivning	Orsak	Åtgärd
Doserpumpen startar inte om inte skjutomkopplaren i appen aktiveras.	Doserpumpen stoppas med knappen *[Start/Stop]* eller ett fel föreligger.	Starta doserpumpen genom att trycka på *[Start/Stop]*. Åtgärda felet.
Doserpumpen och andra enheter stör.*	WLAN-signalen från Smart-enheten stör anslutningen.	Stäng av WLAN på Smart-enheten.
	Interferens med andra enheter stör.	Ändra doserpumpens riktning tills störningen försvinner. Ändra doserpumpens installationsplats tills störningen försvinner. Anslut doserpumpen och den enhet som störs till olika faser. Kontakta en högfrekvenstekniker.
	Andra enheter störa Bluetooth-anslutningen till doserpumpen.	Öka avstånder mellan enheterna och doserpumpen.

* Bekräfta eller motbevisa detta genom att koppla från/till Bluetooth-doserpumpen igen.

11.2 NFC-funktion (Near Field Communication)

11.2.1 Allmänt

NFC-funktionen möjliggör en kontaktlös dataöverföring i närområdet. Den används för att identifiera och diagnostisera doserpumpen – även i spänningslöst tillstånd, förutsatt att enhetens hårdvara har stöd för detta.

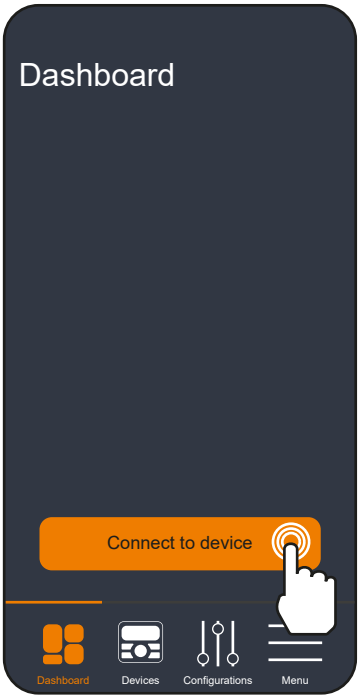
11.2.2 Manövrering

Förutom beskrivna anvisningar leder QR-koden till en video där de beskrivna stegen förklaras tydligt.

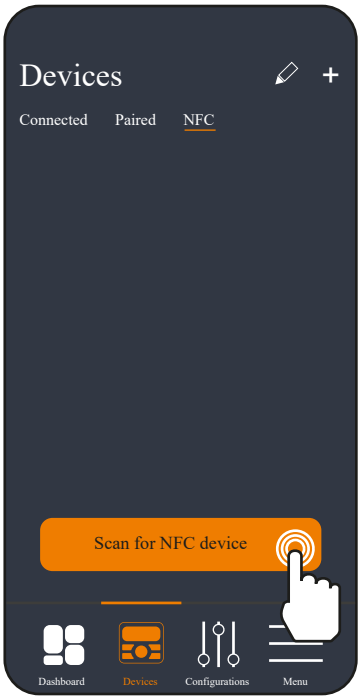
Bild 17: QR-kod till videon om hur doserpumpen ansluts

Anslut NFC

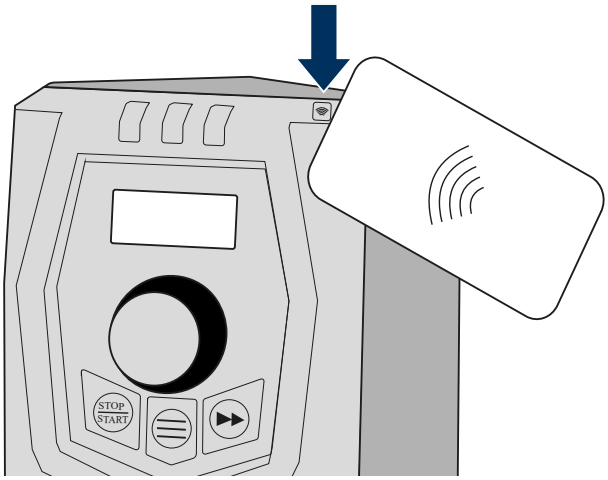
1. Aktivera NFC-funktionen på en mobiltelefon/surfplatta.
2. DULCONNEX Blue Öppna appen.



3. Välj *"Anslut till enheten"*.

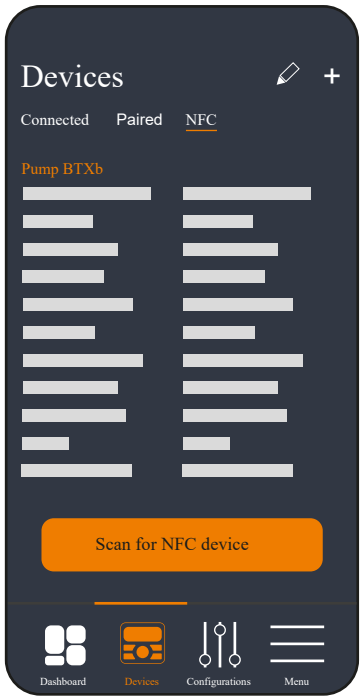


4. välj först fliken *"NFC"* och sedan *"Sök NFC-enhet"*.



5. Håll mobiltelefonen/surfplattan mot pumpens markerade NFC-zon.

6. Bekräfta anslutningen (om det behövs).



⇨ Appen visar om anslutningen har lyckats.

12 Underhåll

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

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.

12.1 Servicemeddelande/underhållsmeddelande

Om motorns drifttid överstiger 1 år eller om pumpen har varit påslagen i mer än 2 år visas servicesymbolen och den gula varningslampan tänds.

Underhåll måste utföras när servicesymbolen visas.

Membran och ventiler (ingår i reservdelssatsen) måste bytas ut, se *Kapitel 13.2 "Byta dosermembran" på sidan 56*

12.2 Översikt över underhållsarbete

Åtgärd	Personal	Intervall
Visuell kontroll av skador. Se checklista *Tab. 4 "Checklista" på sidan 52*.	Fackpersonal	1/4 år
Kontrollera standard doserhuvud. Se *Kapitel 12.2.2 "Underhållsarbeten – Standard-doserhuvud" på sidan 52*.	Fackpersonal	1/4 år
Kontrollera doserhuvud med avluftningsventil. Se *Kapitel 12.2.3 "Underhållsarbete – doserhuvud med avluftningsventil" på sidan 53*.	Fackpersonal	1/4 år
Kontrollera åtdragningsmomentet för doserhuvudets skruvar. Se *Kapitel 12.2.4 "Åtdragningsmoment" på sidan 53*.	Fackpersonal	1 år
Kontrollera överströmningsventilens funktion.	Fackpersonal	1 år
Byt ut membran/ventiler/tätningar.	Fackpersonal	1 år

12.2.1 Visuell kontroll av skador

Den här listan innehåller alla viktiga steg för den visuella kontrollen av apparaten.

Tab. 4: Checklista

Ämne för granskning	Ytterligare detaljer
Kontrollera om kapslingen har skador	Om pumpen är skadad ska du skicka in den.
Kontrollera om doserhuvudet har läckage	Om det finns läckage ska du demontera doserhuvudet och kontrollera var felet kommer ifrån.
Kontrollera membran	Om membranet är trasigt eller om servicemeddelandet visas måste det bytas ut. Se *Kapitel 13.2 "Byta dosermembran" på sidan 56*.
Kontrollera ventildelar	Om vätska tränger ut ur ventilerna, om ventilerna är otäta eller om servicemeddelandet visas måste ventilerna bytas ut.
Kontrollera tätningar	Gummitätningar: Om de är skadade eller spröda måste de bytas ut. PTFE-tätningar: Om PTFE-tätningarna lossas måste de bytas ut. Tätningarna måste alltid bytas ut tillsammans med ventilerna i samband med servicemeddelandet

12.2.2 Underhållsarbeten – Standard-doserhuvud

Standard-doserhuvuden:

Intervall	Underhållsarbete	Personal
En gång i kvartalet*	■ Kontrollera att de hydrauliska ledningarna på doserhuvudet sitter fast ordentligt. ■ Kontrollera att tryck- och sugventilerna sitter fast ordentligt. ■ Kontrollera tätheten för hela doserhuvudet, se *Kapitel 12.2.2 "Underhållsarbeten – Standard-doserhuvud" på sidan 52*. ■ Kontrollera att doseringen är korrekt: Låt pumpen kort suga in med knappen ⏩ *[Insug]*. ■ Kontrollera att de elektriska anslutningarna är intakta. ■ Kontrollera att kapslingen är intakt. ■ Kontrollera att doserhuvudets skruvar sitter ordentligt.	Fackpersonal

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

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

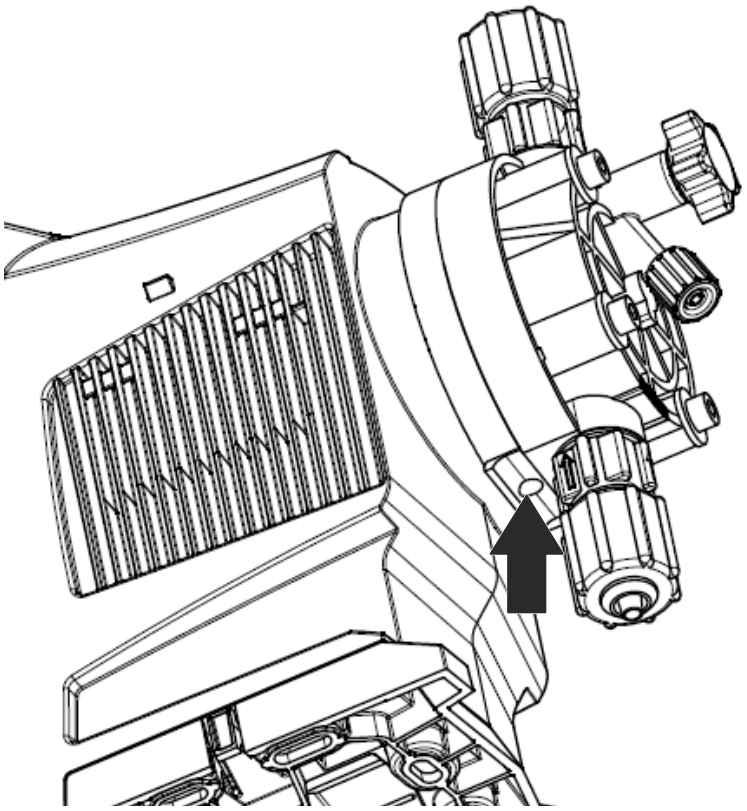


Bild 18: Läckagehålet

Intervall	Underhållsarbete	Personal
Årligen* eller när service-meddelandet visas	■ Byt ut dosermembran och ventiler.	Fackpersonal

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

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

Dosermedier som utsätter dosermembran, ventiler och tätningar för särskild belastning, såsom slipande tillsatser eller klordioxid, ska kontrolleras och bytas ut med kortare intervall.

12.2.3 Underhållsarbete – doserhuvud med avluftningsventil

Doserhuvuden med avluftningsventil – extra:

Intervall	Underhållsarbete
En gång i kvartalet*	■ Kontrollera att bypass-ledningen sitter fast ordentligt i doserhuvudet. ■ Kontrollera att avluftningsventilen sitter fast ordentligt. ■ Kontrollera om tryck- och bypass-ledningarna är vikta. ■ Kontrollera avluftningsventilens funktion.

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

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

12.2.4 Åtdragningsmoment

Åtdragningsmoment

Uppgift	Värde	Enhet
Åtdragningsmoment för doserhuvudets skruvar	4,5–5,0	Nm
Åtdragningsmoment för ventiler (plasthuvud)	5–6	Nm
Åtdragningsmoment för ventiler (stålhuvud storlek 4.7)	22–24	Nm
Åtdragningsmoment för ventiler (stålhuvud storlek 9.2)	30–32	Nm

13 Reparation

Säkerhetsanvisningar



VARNING

Risk för elektrisk stöt

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 elektronisk styrning/kretskort



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.



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.

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

- Byt ut ventiler
- Byta ut membran

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

13.1 Byt ut ventiler

Rengör inte ventilerna för plasthuvudena, utan byt ut dem helt och hållet. De kompletta ventilerna är en del av reservdelssatsen. Skruva loss de gamla ventilerna och skruva in de nya ventilerna.

Ventilerna för stålhuvudena är ett undantag. Reservdelssatsen innehåller inte det kompletta ventilhuset, utan endast tätningar, kulsäten och ventilkulor. Ventilhuset av stål utsätts normalt inte för slitage.

13.2 Byta dosermembran

Förutom beskrivna anvisningar leder QR-koden till en video där de beskrivna stegen förklaras tydligt.

Bild 19: QR-kod till videon om hur dosermembran byts

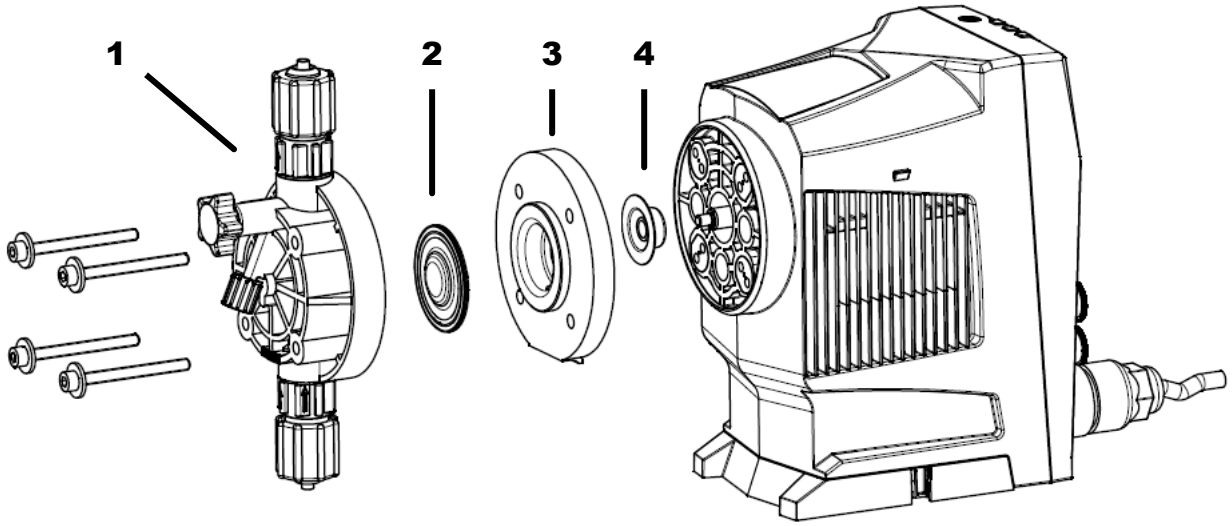


Bild 20: Sprängskiss doserhuvud

1 Doserhuvud
2 Membran
3 Mellandel
4 Säkerhetsmembran

Bakom dosermembranet i mellandelen kan det beroende på utformning ha samlats 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. Stäng avstängningsventilerna på sug- och trycksidan.
2. 

   VARNING
   Kemikalier läcker ut från slangarna

   Skruva loss slangarna på sug- och trycksidan.
3. Töm doserhuvudet.

   Vänd upp och ner på doserhuvudet och låt dosermediet rinna ut.

   Efterskölj med ett lämpligt medium

   Vid farliga dosermedier, spola doserhuvudet noggrant.
4. Lossa och ta bort skruvarna på doserhuvudet (1).
5. Ta bort doserhuvudet (1) från pumphuset.
6. Välj ändringsposition i menyn.

   ⇨ Membranet flyttas till det främre ändläget och kan bytas ut.

   När du flyttar till växlingsläget återställs pumpens underhållstimer till 0 och servicemeddelandet raderas.
7. Lossa och ta bort membranet (2) genom att vrida det något moturs.
8. Sätt i det nya membranet och dra åt medurs.
9. Flytta tillbaka från ändringspositionen via menyn.
10. Montera doserhuvudet (1) i föreskriven monteringsriktning och dra åt skruvarna.

13.2.1 Byt vPTFE- eller vPE-membran

Reservdelar till vPTFE- eller vPE-membran

vPTFE- (full PTFE) eller vPE-membran (full PE-membran) byts ut på samma sätt som standardmembranet.



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

En reservdelssats innehåller:

- Dosermembran
- Sugventil
- Tryckventil
- Tätningssats
- Anslutningssats

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

– 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 förorenat

Endast för FDA-version:

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

– Beakta detta vid behov.

14.1 Fel utan felmeddelande

Felbeskrivning	Orsak	Åtgärd	Personal
Pumpen suger inte trots 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.	Byt ut ventilerna – se ”Reparation”.	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 ”Reparation”.	Instruerad person
	Dosermembranet är otätt.	Byt ut dosermembranet. Se ”Reparation”.	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 2:a steget”.	Fyll på påfyllningsbehållaren.	Instruerad person
	Pumpen befinner sig i driftsläget ”Extern Analog” och styrströmmen har överstigit 20,5 mA (felsignal).	Åtgärda pumpens felorsak.	
	Pumpen befinner sig i driftsläget ”Extern Analog”, är inställd på ”4–20 mA” och styrströmmen underskrider 4 mA.	Åtgärda orsaken till den otillräckliga styrströmmen (t.ex. kabelbrott).	

14.3 Varningsmeddelanden

Felbeskrivning	Orsak	Åtgärd	Personal
Gul LED-lampa (varningsindikator) tänds.	Vätskenivån i påfyllningsbehållaren har nått ”Låg nivå 1:a steget”.	Fyll på påfyllningsbehållaren.	Instruerad person
Gul LED-lampa (varningsindikator) tänds.	Doserpumpen måste genomgå service. Underhållstimern rekommenderar underhåll.	Byt ut dosermembran och ventiler (ingår i reservdelssatsen). När du utför membranbytet i pumpmenyn återställs underhållstimern. Alternativt kan underhållstimern återställas i DULCONNEX Blue-appen	Instruerad person

14.4 Varningar och fel med felmeddelande

14.4.1 Varningar

Varningar indikeras med en gul LED och en symbol. Innehållet i varningen kan ses i appen

Nr	Beskrivning	Symbol	Aktivitet
1	Nivå	Nivåingång varnar för lågt dosermaterial	Tanken är snart tom Kontrollera om det finns tillräckligt med dosermedium i behållaren
7	Temperatur	Temperatur kritisk	Kontrollera temperaturen för att se om den ligger utanför specifikationen. Kontrollera vid behov ventilation eller luftkonditionering.
17	Sensor för nivåmätning (DULCOLEVEL)		Radarsensorn DULCOLEVEL avger ett varningsmeddelande. Tanken är snart tom, fyll på tanken – eller tanken är överfull.

14.4.2 Fel

I statusindikatorn visas symbolen. Felet visas på huvuddisplayen och överlagrar huvudparametern. Om det finns flera fel samtidigt visas de i tur och ordning.

14.4.2.1 Fel som kräver kvittering

Det finns endast 2 fel som kräver kvittering, nämligen drivfel (nr. 49) och drivning saknas (nr. 58). Om något av dessa fel uppstår kan det återställas med ”Start/Stop-knappen” efter att felet har åtgärdats.

Nr	Beskrivning	Displaytext HMI	Aktivitet
33	Nivå	LEVEL	Tanken är tom. Kontrollera att det finns tillräckligt med dosermedium i behållaren.
35	Analog ström low	mA LOW	Felet ställs in vid en ingångsström <= 3,8 mA.
36	Analog ström high	mA HIGH	Felet ställs in vid en ingångsström >= 20,5 mA.
42		SYSTEM	Skicka in eller byt ut pumpen.
47	För hög/låg temperatur	TEMPERATURE	Kontrollera temperaturen, ligger den utanför specifikationen? Tillhandahåll ventilation eller luftkonditionering om det behövs. Kontrollera pumpens installationsplats: ■ Står pumpen i solen. Eventuellt täcka över pumpen ■ Finns det en värmekälla i närheten av pumpen
49		DRIVE-ERROR	Tryck för högt. Kontrollera om ledningen/ventilen är blockerad eller om systemtrycket är för högt för pumpen

Nr	Beskrivning	Displaytext HMI	Aktivitet
51	Nätspänningen är för låg	POWER-FAIL	Se till att det finns tillräcklig nätspänning. Om nätspänningen är för låg stängs pumpen av. Pumpen startar automatiskt igen när det finns tillräcklig nätspänning
58	Drivning saknas	NO DRIVE	Skicka in pumpen

15 Urdrifttagning och avfallshantering

15.1 Urdrifttagning



VARNING

Fara på grund av kemikalierester

I doserhuvudet och på kapslingen finns kemikalierester efter driften. Dessa kemikalierester kan bli farliga för människor.

– Innan de skickas eller transporteras ska säkerhetsanvisningarna för förvaring, transport och uppackning följas.
– Grundrengör doserhuvudet och kapslingen 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

– 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 urdrifttagning ska motsvarande anvisningar följas – se kap. ”Förvaring, transport och uppackning”.

1. Koppla bort pumpen från nätet.
2. Skruva långsamt av tryckhållningsventilen från tryckventilen – långsamt, så att trycket kan sänkas.

3. Töm doserhuvudet genom att vända pumpen upp och ner och låta dosermediet rinna ut.
4. Skölj doserhuvudet med ett lämpligt medium; har farliga dosermedia använts ska doserhuvudet spolas grundligt!

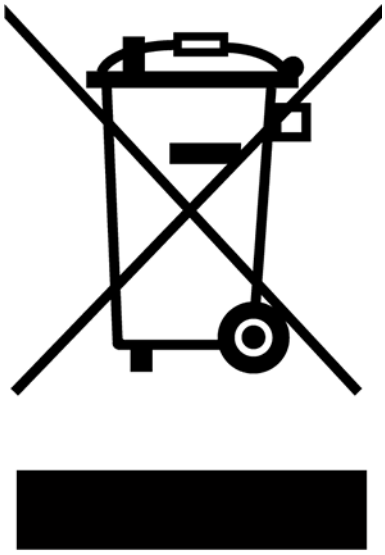
15.2 Avfallshantering

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Fara för miljön på grund av felaktig avfallshantering
I pumpen finns komponenter som kan vara giftiga för miljön.

– Beakta de aktuellt giltiga föreskrifterna på din ort.

Pumpen måste rengöras före avfallshantering

Information om EU:s insamlingssystem



Denna enhet är märkt med symbolen med en överkryssad soptunna 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

Pumptyp	Flödeskapacitet vid max mottryck						Anslutning	Sug-höjd*	Insug-ningshöjd**	Transportvikt	
	bar	psi	l/h	gph	ml/slag	slag/min	äØ x iØ	mVp	mVp	PV, PE kg	SS kg
BTXB16006	16	232	6	1,5	0,49	200	6x4	5	4	2,4	2,9
BTXB07018	7	101	18	4,7	1,48	200	8x5	4	4	2,6	3,9
BTXB04028	4	58	27,6	7,3	2,32	200	12x9	4	4	2,6	4,0
BTXB02050	2	29	50,4	13,3	4,21	200	12x9	3	3	2,7	4,5

* Sughöjd vid fylld sugledning och fyllt doserhuvud.

** Sughöjder med fuktade ventiler. Sughöjd med fritt utlopp eller öppen avluftningsventil.

16.2 Noggrannhet

16.2.1 Standard-doserhuvud

Beskrivning	Område	Enhet
Modellseriens kapacitetsområde	-10 ... +10	%
Reproducerbarhet	±1	% **

** - under konstanta förhållanden. Reproducerbarheten är relaterad till pumpens maximala flöde.

16.3 Viskositet

Doserhuvudena lämpar sig för följande viskositetsområden:

Utförande	Område	Enhet
Standard	0 ... 1000	mPas

* Endast vid korrekt anpassad installation.

16.4 Materialspecifikation

Standarddoserhuvuden

Utförande	Doserhuvud	Sug-/tryckventil	Tätningar	Ventilsäten	Membran	Ventilkulor
PVT	PVDF	PVDF	FEP	PVDF	Standardmembran – medieberört PTFE	Keramik AL2O3
PVM	PVDF	PVDF	FEP	PVDF	Hel-PTFE-membran	Keramik AL2O3
PET	PE	PE	FEP	PEEK	Standardmembran – medieberört PTFE	Keramik AL2O3
PEP	PE	PE	EPDM	PEEK	Helt PE-membran	Keramik AL2O3
SST	Rostfritt stål 1.4404	Rostfritt stål 1.4404 Ventilinsats 4.7: 1,4404 Ventilinsats 9.2: 1,4581	PTFE-flattät-ningar På tryck- och sugsida	Keramik ZrO2	Standardmembran – medieberört PTFE	Keramik AL2O3
SST USA	Rostfritt stål 1.4404	Rostfritt stål 1.4404 Ventilinsats 4.7: 1,4404 Ventilinsats 9.2: 1,4581	PTFE-flattät-ningar På tryck- och sugsida	Keramik ZrO2	Standardmembran – medieberört PTFE	Keramik AL2O3

Alla material som kommer i kontakt med mediet i utförandet med FDA-konforma tätningar uppfyller nedanstående FDA-riktlinjer:

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

Pump Kapslingsdelar: Polypropylen (PP med 30 % glasfiber)

16.5 Elektriska data

Utförande: 100–240 V AC ±10 %, 50/60 Hz, beta/ X

Beskrivning	Område	Enhet
Nätspänning	100–240	V AC ±10 %
Frekvens	50/60	Hz
Nominell effekt ca	15	W
Ström I eff	300 ... 140	mA
Tillkopplingstoppström (för 3 till 5 ms)	20	A
Säkring (ej utbytbar)	1,6	AT

Utförande: 12 - 24 VDC* -15%/+25%, beta/ X klenspänning

OBS!
Pumpen arbetar endast om polariteten är korrekt.

Beskrivning	Område	Enhet
Matningsspänning	12–24	V DC -15 % / +25 %
Nominell effekt ca	20	W
Nominell ström ca	2 till 0,7	A
Toppström vid start ca	1	A
Viloström (inget slag)	200 till 30	mA
Standby-ström ca (pump från)	10	mA
Säkring, 5x20 mm	5	AT

* SELV enligt EN 60335-1

16.6 Temperaturer

Pump, kompl.

Beskrivning	Område	Enhet
Lagrings- och transporttemperatur	-20 ... +60	°C
Omgivningstemperatur vid funktion (drift och styrning)	-10 ... +45	°C

Doserhuvud, långsiktigt*

Tab. 5: Temperatur maximal, doserhuvud

Materialutförande	Värde	Enhet
PE	50	°C
PV	50	°C
SS	50	°C

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

Temperatur minimal, doserhuvud

Tab. 6: Temperatur minimal, doserhuvud

Materialutförande	Värde	Enhet
alla	-10	°C

Doserhuvud, kortvarigt*

Tab. 7: Temperatur maximal, doserhuvud

Materialutförande	Värde	Enhet
PE	120	°C
PVT	120	°C
SST	120	°C

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

16.7 Omgivningsmiljö

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

*ej kondenserande

16.8 Uppställningshöjd

Materialutförande	Värde	Enhet
Uppställningshöjd, max:	2000	m över havet

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

17 Försäkran om överensstämmelse för maskiner

Härmed intygar vi,

- ProMinent GmbH
- Im Schuhmachergewann 5-11
- 69123 Heidelberg
- Germany

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

Försäkran om överensstämmelse kan laddas ned från hemsidan.

Tab. 8: Utdrag ur försäkran om överensstämmelse

Produktens beteckning:	Doserpump, serie beta/ X
Produkttyp:	BTXb _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ § _ _ _ _ § = ”K” eller ”U”
Serienr:	se märkskylten på enheten
Tillämpliga EU-direktiv:	Maskindirektivet (2006/42/EU) Skyddskraven i lågspänningsdirektivet 2014/35/EU är uppfyllda i enlighet med bilaga I, nr 1.5.1. i maskindirektivet EMC-direktivet (2014/30/EU) Radioutrustningsdirektiv (2014/53/EU) RoHS-direktivet (2011/65/EU)
Harmoniserade standarder som använts, framför allt:	EN ISO 12100:2010 EN 809:1998 + A1:2009 + AC:2010 EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019 EN 61000-6-2:2005 + AC:2005 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 + AC:2012 EN 300 328 V2.2.2 EN 300 330 V2.1.1 EN IEC 63000:2018
Datum:	Heidelberg 2026-02-18

18 Index

A

Anslutningsstorlek 64
Avluftning 30

B

Berörings- och fuktskydd 67
Betjäning 41
Byt ut ventiler 55
Byta membran 56

C

Controlversion 59

D

Doserkapacitet 19, 41
Doserpumpar med avluftning 30
Driftindikator (grön) 17
Driftsätt 18, 19, 20

E

Effektförbrukning 65, 66
Elektriska data 65, 66
Extern 42
Extern Analog 18, 34, 42
Extern Contact 18, 33, 34, 42
Extern frekvensomkoppling 18, 20

F

Fel 20
Felmeddelande 15
Felmeddelande (röd) 17
Felmeddelande- och taktgivarrelä 20
Felrelä 20, 36, 37
Feltillstånd 20
Fjärrstyrning 41
Funktioner 18, 20, 41
Förvaring 13

H

Halvledarbrytare 37
Hierarki driftsätt 20
Hjälprelä 32
Huvuddisplay 15

I

ID-kod 5
Indikator 15
Induktiva förbrukare 32
Installera elektriskt 31
Insug 20, 41
IP 67

K

Kalibrera 16
Kapslingsklass 67
Kontakt 20
Kontakt ”extern aktivering” 41, 42
Kontakter 42

L

Leveransomfattning 13
Läckagehål 52

M

mA-ingång 33
mA-signal 42
mA-utgång 20
Manual 20
Markering av säkerhetsanvisningar 9
Materialspecifikation 65
Minsta slaglängd 64
Montera 21
Multifunktionsbrytare 19, 41

N

Nivåvakt 17, 34, 36, 41
Noggrannhet 64
Nät 41

O

Om denna pump 7

P

Parallellkoppling 32
Paus 18, 20, 33, 34, 41
Permanentvisning 15
Personalens kvalifikationer 8
Polaritet relä 36
Port ”extern aktivering” 18, 33
Port ”Nivåvakt” 18
Prestanda 64
Produktens beteckning 68
Pulse Control-brytare 42

R

radioaktiv 13
RC-krets 32
Relä 19, 36
Relä-polaritet 36
Reproducerbarhet 19, 41, 64
Reservfrekvens 18, 20, 33, 34, 42
Returledning 30

S

Serienummer 68
Sidodisplay 15
Slag 42
Slagfrekvens 19, 41
Slaglängd 19, 41
Stopp 20, 41
Strömutgång 37
Säkerhetsdeklaration 13

T

Taktgivarrelä 37
Tekniska data 64
Test (funktion) 20, 41
Tillämpade harmoniserade standarder 68
Tillämpliga direktiv 68
Transport 13
Tryckindikator 15
Töm doserhuvudet 62

U

Underhåll 51
Uppackning 13
Uppställningshöjd 67

V

Varistor 32
Varningsindikator (gul) 17
Varningsmeddelande 15, 36
Varningssymboler 9
Viskositet 64

Å

Åtgärda funktionsfel 58

Ö

Översikt över enheten 14

ProMinent GmbH
Im Schuhmachergewann 5-11
69123 Heidelberg
Germany
Telefon: +49 6221 842 0
Fax: +49 6221 842 215
E-mail: info@prominent.com
Internet: www.prominent.com

4, sv_SE

© 2026