

# Watson Marlow Ltd PF7 pumps

## Brugervejledning

## Indholdsfortegnelse

<b>1 Overensstemmelseserklæring</b>	<b>3</b>
<b>2 Komponenterklæring</b>	<b>4</b>
<b>3 Bemærkninger om sikkerheden</b>	<b>5</b>
<b>4 Peristaltiske pumper - et overblik</b>	<b>8</b>
<b>5 Når du pakker din pumpe ud</b>	<b>9</b>
5.1 Udpakning af pumpe	9
5.2 Bortskaffelse af emballagen	9
5.3 Kontrol	9
5.4 Leverede komponenter	9
5.5 Oplagring	9
<b>6 Pumpens drift</b>	<b>10</b>
6.1 Tastatur	10
6.2 Ordliste over ikoner	10
6.3 Første gang du tænder pumpe	11
6.4 Start af pumpe i efterfølgende cyklusser	15
6.5 Navigation i menuerne	16
6.6 Opskriftstilstand	16
6.7 Tilstanden spædning og kontinuerlig pumpning	18
6.8 Kalibreringstilstand	19
6.9 Dispenseringstilstand	21
6.10 Rapporttilstand	26
6.11 Tilstanden indstillinger	26
<b>7 Opsætning af væskevejen</b>	<b>30</b>
7.1 Valg af slanger	30
7.2 Anbringelse af produktbeholder	31
7.3 Valg af Y-konnektor	32
7.4 Isætning af slangen	32

---

<b>8 God installationspraksis af pumpe</b> .....	<b>34</b>
8.1 Generelle anbefalinger .....	34
8.2 Hvad man må og ikke må .....	34
<b>9 Forbindelse til en strømforsyning</b> .....	<b>35</b>
<b>10 Elektrisk tilslutning for styring</b> .....	<b>36</b>
<b>11 Pumpespecifikationer</b> .....	<b>38</b>
11.1 Klassificeringer for tekniske data .....	38
<b>12 Fejlfinding</b> .....	<b>39</b>
<b>13 Vedligeholdelse af pumpen (herunder rengøring)</b> .....	<b>40</b>
13.1 Service .....	40
13.2 Rengøring .....	40
13.3 Afmontering af pumpehovedet .....	40
<b>14 Garanti</b> .....	<b>41</b>
<b>15 Oplysninger om returnering af pumper</b> .....	<b>42</b>
<b>16 Fabrikantens navn og adresse</b> .....	<b>42</b>
<b>17 Ansvarsfraskrivelser</b> .....	<b>42</b>

# 1 Overensstemmelseserklæring



Watson-Marlow Limited  
Falmouth  
Cornwall  
TR11 4RU  
England



## EC Declaration of Conformity

1. PF7 Peristaltic Filler
2. Manufacturer:  
Watson Marlow Ltd  
Bickland Water Road  
Falmouth  
TR11 4RU  
UK
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer
4. All models and versions of the PF7 series of peristaltic filler with all approved pump heads, tubing and accessories.
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:  
Machinery Directive 2006/42/EC  
EMC Directive 2014/30/EC  
ROHS Directive 2011/65/EU
6. Harmonised standards used:  
BS EN61010-1:2010 third edition Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use Part 1: General requirements  
EN61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements Part 1: General requirements  
BS EN 60529:1992+A2:2013 Degrees of protection provided by enclosures (IP code)
7. Intertek Testing and Certification Ltd, No: 3272281, performed compliance testing to BS EN 61010-1:2010, IEC 61010-1:2010, UL 61010-1:2010 and CAN/CSA C22.2 Bo 6101010-1:2010 and issued certification of compliance to these standards.

Signed for and behalf of:  
Watson Marlow Ltd  
Falmouth, 1<sup>st</sup> January 2017


Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited

DA

## 2 Komponenterklæring



### EU DECLARATION OF INCOPORATION

1. Manufacturer:  
WATSON MARLOW LTD  
BICKLANDS WATER ROAD  
FALMOUTH  
UK  
TR11 4RU
2. Person authorised to compile the technical documentation:  
Andrew Green  
Design and Engineering Director  
WATSON MARLOW LTD  
BICKLANDS WATER ROAD  
FALMOUTH  
UK  
TR11 4RU
3. PF7 peristaltic filler and pump head: (All models and versions of the PF7 series of peristaltic filler with all approved pump heads, tubing and accessories).
4. The essential Health and Safety requirements (Annex 1) of the Directive have been applied and fulfilled and the relevant technical documentation has complied in accordance with part B of Annex VII of the directive. This unit is also in compliance with the following directives:  
Machinery Directive 2006/42/EC  
EMC Directive 2004/108/EC  
ROHS Directive 2011/65/EU
5. We undertake to transmit, in response to a reasoned request, by appropriate national authorities, relevant information on the partly completed machinery identified above, and shall be without prejudice to our intellectual property rights.  
The method of transmission shall be by mail or email.
6. In accordance with the Machinery Directive 2006/42/EC this unit must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the directive where appropriate.
7. Signed for and on behalf of:  
Watson-Marlow Ltd.  
Falmouth, 03.01.2017  

8. Simon Nicholson, Managing Director

### 3 Bemærkninger om sikkerheden

Disse sikkerhedsoplysninger skal anvendes sammen med resten af brugervejledningen.

Af sikkerhedshensyn bør denne pumpe og pumpehovedet kun betjenes af kompetent, tilstrækkeligt uddannet personale, som har læst og forstået denne brugervejledning og tager hensyn til de involverede faremomenter. Såfremt pumpen anvendes på en måde, der ikke er beskrevet af Watson-Marlow Ltd, forringes den af pumpen ydede beskyttelse. Enhver, der har at gøre med installation eller vedligeholdelse af dette udstyr, skal være fuldt kvalificeret til at udføre arbejdet. I Storbritannien skal denne person også være bekendt med den britiske lov om sundhed og sikkerhed på arbejdet fra 1974.



**Dette symbol, der bruges på pumpen og i denne brugervejledning, betyder: Pas på, læs de medfølgende dokumenter.**



**Dette symbol, der bruges på pumpen og i denne brugervejledning, betyder: Undgå at få fingrene i kontakt med de bevægelige dele.**



**Dette symbol, der bruges på pumpen og i denne brugervejledning, betyder: Pas på, varm overflade.**



**Dette symbol, der bruges på pumpen og i denne brugervejledning, betyder: Pas på, risiko for elektrisk stød.**



**Dette symbol, der bruges på pumpen og i denne brugervejledning, betyder: Der skal bæres personligt beskyttelsesudstyr.**



**Dette symbol, der bruges på pumpen og i denne brugervejledning, betyder: Dette produkt skal indsamles med henblik på genbrug ifølge bestemmelserne i EU's direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE).**



**Grundlæggende arbejde vedrørende løft, transport, installation, opstart, vedligeholdelse og reparation må kun udføres af kvalificeret personale. Enheden skal isoleres fra strømforsyningen, mens arbejdet udføres. Motoren skal sikres mod utilsigtet opstart.**



**Der sidder en udskiftelig sikringstype i sikringsholderen over strømindgangsstikket bag på pumpen. I nogle lande indeholder strømforsyningsstikproppen en ekstra udskiftelig sikring.**



**Der er ingen sikringer eller dele inden i pumpen, som kan repareres af brugeren.**

Denne pumpe må kun anvendes til det formål, den er beregnet til.

Der skal til enhver tid være adgang til pumpen for at lette betjeningen og vedligeholdelsen. Adgangen må ikke spærres eller blokeres. Der må ikke monteres andre apparater på drevenheden end de, der er afprøvet og godkendt af Watson-Marlow Ltd. Dette kan medføre person- og tingskader, som vi ikke kan drages til ansvar for.

Pumpens strømstik fungerer som frakoblingsanordning (for at isolere drivmotoren fra strømnettet i en nødsituation). Undgå at placere pumpen, så det er vanskeligt at trække strømstikket ud.



**Hvis der skal pumpes farlige væsker, skal der indføres specifikke sikkerhedsprocedurer for den særlige væske og anvendelse for at beskytte mod personskader.**



**Dette produkt overholder ikke ATEX-direktivet og må ikke anvendes i eksplosionsfarlige atmosfærer.**

PF7 indeholder et ikke- udskifteligt mangandioxydlitiumbatteri ( $\text{Li/MnO}_2$ ), IEC CR2032, med en typisk kapacitet på 225mAh, indeholdende 0,07g litium.



**Den primære beskyttelse af operatøren mod pumpens roterende dele ydes ved at isolere pumpen fra netspændingen, inden pumpehovedets overfald åbnes. Pumpen har en indikator, der viser, når slangebroen er åben. Hvis slangebroen er åbnet, vises skærbilledet for åben slangebro.**

Slange overlæg åbent  
(fejl 20)

Slange overlæg skal lukkes før pumpe kan anvendes

DA

## 4 Peristaltiske pumper - et overblik

Peristaltiske pumper er de enkleste pumper. De har ingen ventiler, pakninger eller forskruninger, som kan stoppe til eller ruste. Væsken kommer kun i kontakt med indersiden af en slange, således at der ikke er nogen risiko for, at pumpen forurener væsken, eller at væsken forurener pumpen.

### Sådan virker de

En sammentrykkelig slange klemmes mellem en rulle og et pumpehus i en cirkelbue, hvorved der dannes en tætning i kontaktpunktet. Efterhånden som rullen bevæger sig langs slangen, flytter tætningen sig også fremad. Når rullen er passeret, genfinder slangen sin oprindelige form, hvorved der opstår et delvist vakuum, som fyldes af væske, der suges ind fra indløbsporten.

Før rullen når enden af pumpehuset, klemmer en anden rulle slangen i starten af pumpehuset, hvorved en væskepakke isoleres mellem kompressionspunkterne. Når den første rulle forlader pumpehuset, fortsætter den anden med at bevæge sig fremad, hvorved væskepakken presses ud gennem pumpens udløbsport. Samtidig dannes der et nyt delvist vakuum bag den anden rulle, hvori der suges mere væske ind fra indløbsporten.

Tilbageløb og omløb kan ikke finde sted, da pumpen forseglér slangen effektivt, når den ikke er i drift. Der er ikke brug for nogen ventiler.

Princippet kan demonstreres ved at klemme en blød slange mellem tommel- og pegefinger og lade slangen glide mellem fingrene: væsken presses ud fra den ene ende af slangen, mens mere suges ind i den anden ende.

Spiserøret hos dyr fungerer på en lignende måde.

### Egnede anvendelser

Peristaltiske pumper er ideelle til de fleste væsker, også viskøse, rivningsfølsomme, ætsende og slibende væsker og væsker, der indeholder opslæmmede faste stoffer. De er særligt nyttige til pumpearbejde, hvor hygiejnen er vigtig.

Peristaltiske pumper er positive fortrængningspumper. De er særligt egnede til anvendelser, der involverer måling, dosering eller dispensering. Pumperne er lette at installere, enkle at betjene og billige at vedligeholde.



## 5 Når du pakker din pumpe ud

### 5.1 Udpakning af pumpen

Pak alle dele forsigtigt ud, og gem emballagen, indtil du har sikret dig, at alle komponenter er til stede og i god stand. Tjek i forhold til listen over leverede komponenter herunder.

### 5.2 Bortskaffelse af emballagen

Bortskaf emballagen på sikker vis og under overholdelse af de lokale bestemmelser. Den ydre kasse er fremstillet af bølgepap og kan genbruges.

### 5.3 Kontrol

Tjek, at alle komponenterne er til stede. Kontroller komponenterne for eventuelle transportskader. Kontakt straks din forhandler i tilfælde af manglende eller beskadigede komponenter.

### 5.4 Leverede komponenter

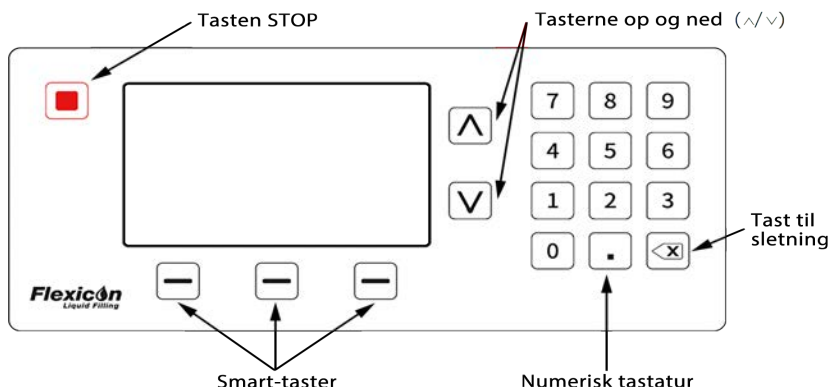
- PF7 pumpedrevenhed, leveres med QC12-pumpehoved
- Et QC12 slangeklemmesæt til pumpehovedet
- Det angivne strømkabel
- Brugervejledning

### 5.5 Oplagring

Dette produkt har en lang lagerholdbarhed. Efter opbevaring skal det imidlertid kontrolleres nøje, at alle delene virker korrekt. Du bedes overholde de anbefalede opbevaringsbetingelser og sidste anvendelsesdato for slanger, som du ønsker at tage i brug efter opbevaring.

## 6 Pumpens drift

### 6.1 Tastatur


















**STOP-tasten** standser pumpen øjeblikkeligt, uanset hvilket skærbillede, der aktuelt vises. Hvis pumpen standses under en fyldning, angives dette i en meddelelse.

### 6.2 Ordliste over ikoner

PF7 bruger en række grafiske ikoner for at hjælpe med at navigere, både i området til smart-tastfunktioner og i området til bjælken for skærmoplysninger.

Ikoner til smart-taster	
	TILBAGE TIL FORRIGE SKÆRMBILLEDE
	NEJ / AFBRYD
	REDIGER
	TILSTAND
	NÆSTE
	PAUSE
	START
	STOP
	JÅ/FORTSÆT

Ikoner for skærmoplysninger			
	BALANCE TILSLUTTET (hvidt ikon)		RAPPORTERING TIL (hvidt ikon)
	BALANCE TILSLUTTET MEN IKKE ANVENDELIG (rødt ikon)		RAPPORTERING I GANG (blåt ikon)
	PRINTER TILSLUTTET		RAPPORTERINGSFEJL (rødt ikon)
	OPSKRIFT		RAPPORTERING FRA
	BRUGER		FYLDNINGSAKTIVERING VED TIDSFORSKYDNING
	ADMINISTRATOR		FYLDNINGSAKTIVERING VED EKSTERNT INPUT
	PÅMINDELSE OM REKALIBRERING		FYLDNINGSAKTIVERING GENNEM TASTATUR
	REKALIBRERING NØDVENDIG (rødt ikon)		

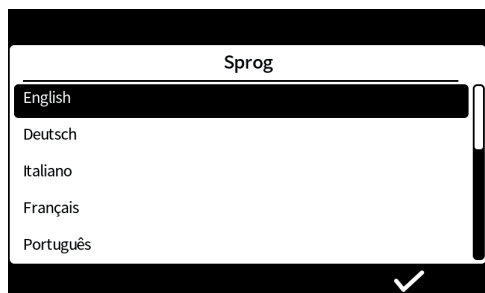
## 6.3 Første gang du tænder pumpen

### Opstart

Start pumpen. Pumpen viser opstartsskærmen med logoet for Flexicon.

## Valg af sprog




Vælg skærmsproget ved hjælp af tasterne op og ned (↕) og derefter .



## Indstilling af tid og dato

Indstil tid og dato ved hjælp af det numeriske tastatur. Tidsformatet er tt/mm/ss, og datoformatet er åååå/mm/dd. Tiden vises i 24 timers-formatet.




Tryk på  for at flytte valget frem. Tryk på , når tid og dato er indstillet. Trykkes der på  på et hvilket som helst tidspunkt vises det forrige skærbillede.

## Indstilling af fyldningsmetode

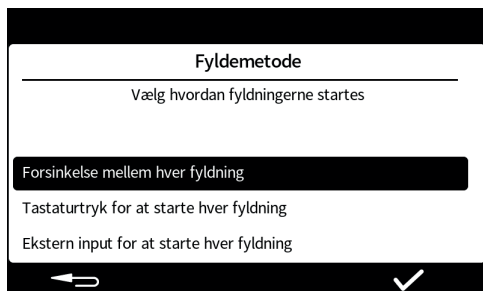
Fyldningsmetoden definerer, hvordan den enkelte fyldning skal startes.


**Tidsforskydning mellem fyldninger:** den næste fyldning starter automatisk med en angiven tidsforskydning efter den forrige fyldnings afslutning.

**Tastatur til at starte hver fyldning:** kræver, at der trykkes på  for at starte hver fyldning.

**Eksternt input til at starte hver fyldning:** starter en fyldning, når der modtages et signal gennem benet start input.

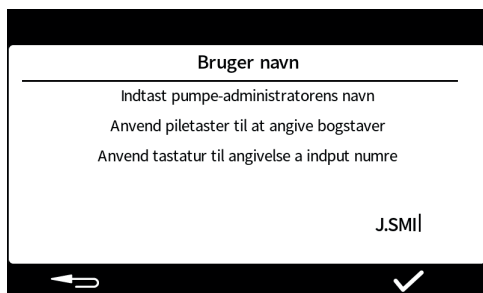
Ikonet for fyldningsmetode vises i området med bjælken for skærmoplysninger.





Vælg skærmsprog ved hjælp af tasterne op og ned (↑/↓), og tryk derefter på . Fyldningsmetoden kan nulstilles i indstillingstilstanden

## Indstilling af pumpens administrator

Indtast et brugernavn for pumpens administrator. Standardbrugernavnet er USER1.



Tryk på  for at slette tegn.

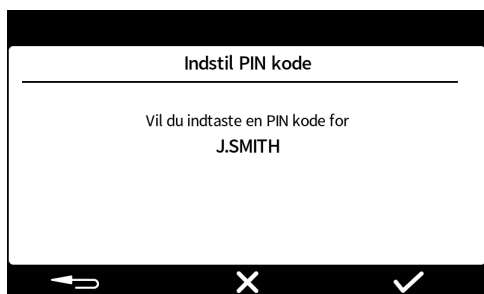
Brug tasterne op og ned (↑/↓) for at rulle igennem de tilgængelige tegn. Efter 1 sekunds inaktivitet kan det næste tegn indtastes. Brug det numeriske tastatur til at indtaste tal. Tryk på , når brugernavnet er korrekt.

Der kan indtastes flere brugere i indstillingstilstanden.

## Indstilling af PIN

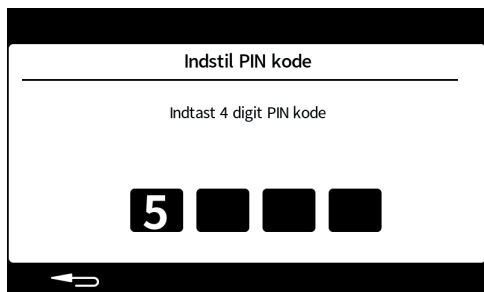
Ved indstilling af en PIN skal der bruges et tal på 4 cifre til at logge ind som pumpeadministrator. Det er nødvendigt at logge ind, når pumpen startes, eller når en bruger har logget ud.

Sørg for, at du har en fortegnelse over PIN-numrene. Hvis du mister dem, bedes du kontakte din lokale Watson-Marlow Ltd eller Flexicon-repræsentant.



Tryk på , hvis en PIN ikke er påkrævet, eller tryk på , hvis en PIN er påkrævet


Hvis en PIN er påkrævet, indtastes et tal på 4 cifre ved hjælp af det numeriske tastatur



Genindtast PIN-nummeret, hvis du bliver bedt om det.

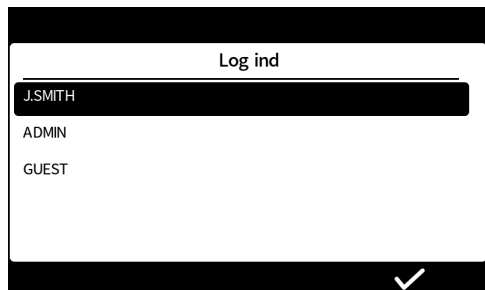
Hvis de indtastede tal ikke stemmer overens, vises følgende skærm.




Tryk på  for at vende tilbage til skærbilledet for indtastning af den første PIN.

## 6.4 Start af pumpen i efterfølgende cyklusser

Efterfølgende opstartssekvenser viser initialiseringsskærmen og derefter skærbilledet til login.

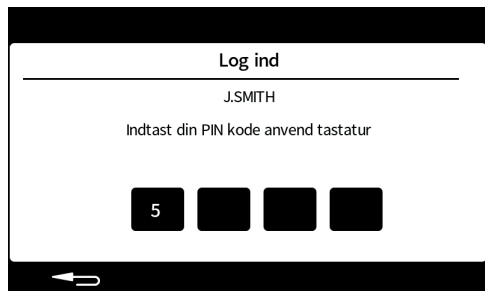



Vælg det ønskede brugernavn ved hjælp af tasterne op og ned (↑/↓), og tryk derefter på .

Ikonet ved brugernavnet viser brugertypen: enten en pumpeadministrator eller en bruger.

### Indtastning af din PIN



Hvis der er angivet en PIN for den valgte bruger, vises følgende skærbillede.

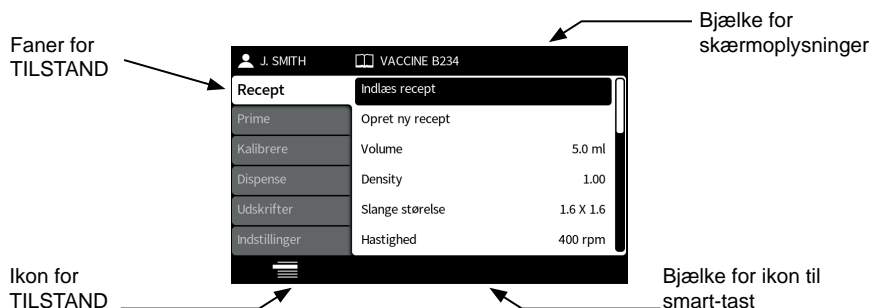


Indtast et tal på 4 cifre ved hjælp af det numeriske tastatur, og tryk derefter på .

Hvis der indtastes en forkert PIN, vises "Forkert PIN, prøv igen".

## 6.5 Navigation i menuerne

Trykker du på , kan du rulle igennem PF7-enhedens forskellige tilstande. Den aktive tilstand vises med den markerede fane. Tilstanden kan ændres, når ikonet  vises. PF7 har tre smart-taster. Disse ændrer funktionalitet afhængigt af det viste skærbillede.




## 6.6 Opskriftstilstand

Op til 200 forskrifter og 50 brugere kan gemmes i hukommelsen.

### Redigering af en opskrift

Vælg fanen Opskrift for at indtaste oplysninger om en opskrift.

Naviger gennem opskriftens elementer ved hjælp af tasterne op og ned ( $\wedge/\vee$ ), og tryk på  for at ændre værdien.

Hver opskrift har tydelige instruktioner for indtastning på skærmen, der angiver, hvordan oplysningerne kan redigeres og indtastes.

Opskriftselement	Beskrivelse
Indlæsning af opskrift	Indlæs en opskrift fra en liste over gemte opskrifter
Oprettelse af en ny opskrift	Opret en ny opskrift ved hjælp af de angivne opskriftselementer
Volumen	Fyldningsvolumen
Massefylde	Væskens massefylde
Slangestørrelse	Valg af slangestørrelse
Hastighed	Pumpehovedrotorens hastighed
Acceleration	Hastighed, ved hvilken motoren accelererer
Deceleration	Hastighed, ved hvilken motoren decelererer
Antidryp	Relativ mængde, ved hvilken motoren kører baglæns i slutningen af hver dispensering



Opskriftselement	Beskrivelse
Start tidsforskydning	Tidsrummet, fra pumpen modtager et startsignal, og til fyldningen starter (tastatur eller eksternt input)
Afslut tidsforskydning	Tidsrummet, fra motoren standser, og pumpen er klar til at påbegynde den næste fyldning
Tidsforskydning for første fyldning	Tidsrummet mellem et startsignal og starten på den første fyldning
Tidsforskydning mellem fyldninger	Tidsrummet fra en fyldning slutter og den næste fyldning starter
Påmindelse om recalibrering	Periode mellem recalibreringer, efter hvilke en påmindelse vises
Afbryd recalibrering	Periode mellem recalibreringer, efter hvilket batchet afbrydes, indtil en recalibrering udføres
Beskyttet opskrift	Hvis en opskrift angives til at skulle beskyttes, kan den ikke redigeres på nogen måde
Gem opskrift	Gemmer de aktuelle fyldningsparametre under et opskriffsnavn
Udskriv opskrift	Udskriver de aktuelle fyldningsparametre
Slet opskrift	Sletter en gemt opskrift

## Oprettelse af en ny opskrift

Når valget **Opret ny opskrift** anvendes, genereres nogle af opskriftens parametre automatisk for at vise de anbefalede værdier for den fyldning. Alle opskriftsparametre kan dog redigeres, når den nye opskrift er oprettet.

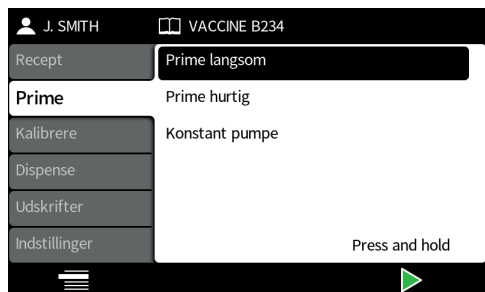
Husk, at nøjagtighed i fyldningen også kan påvirkes af slangens længde og produkttankens placering.

Når en opskrift oprettes, vil du blive spurgt, om væskens viskositet bedst repræsenteres i området (mindre end) <50cP eller af området (større end) >50cP.


## 6.7 Tilstanden spædning og kontinuerlig pumpning


Spædningsstilstanden gør det muligt for dig at spæde pumpen eller at køre pumpen kontinuerligt.

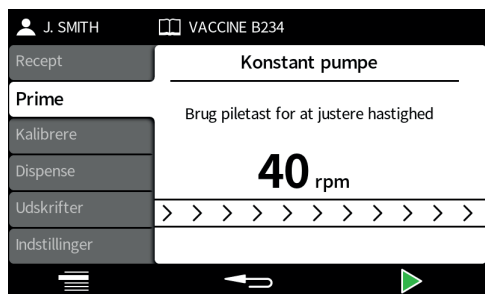
Naviger gennem spædningspunkterne med tasterne op og ned (↕).





Spædningsselement	Beskrivelse
Langsom spædning	Pumpen kører frem (langsomt), så længe tasten holdes nede
Hurtig spædning	Pumpen kører frem (hurtigt), så længe tasten holdes nede
Kontinuerlig pumpning	Pumpen kører frem ved den indstillede hastighed, indtil stop-tasten trykkes ned

Tryk på tasten , og hold den nede for at spæde pumpen, når langsom spædning eller hurtig spædning anvendes. Hastigheden for langsom spædning og hurtig spædning kan justeres i menuen indstillinger.

Hvis kontinuerlig pumpning er markeret, og  er valgt, vises skærbilledet for kontinuerlig pumpning. Dette gør det muligt at vælge den hastighed, ved hvilken pumpen kører ved kontinuerlig pumpning.

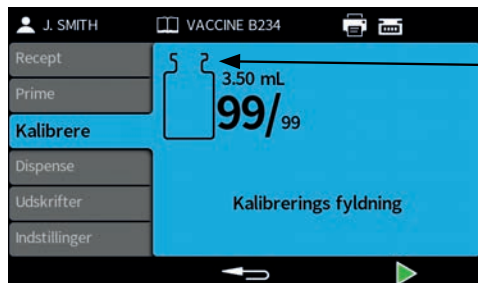


Juster pumpens hastighed med tasterne op og ned (↕).

Tryk på  for at starte pumpningen. Tryk på  eller stop-tasten for at standse pumpningen.

## 6.8 Kalibreringstilstand

Det anbefales, at pumpen kalibreres inden et batch startes, og at enhver ændring i opskriften eller væskevejen følges for at opnå den optimale nøjagtighed i fyldningen.



Kalibrering Tallet i glasset viser, hvor mange kalibreringsfyldninger, der er blevet udført siden sidste ændring i batch- eller opskriftsparametrene.

Pumpen anvender de aktuelle opskriftsparametre under kalibreringsprocessen, dvs. volumen, massefylde, slangestørrelse, hastighed, acceleration, deceleration og antidryp. De enheder, der anvendes i kalibreringen, kan være volumen eller masse og indstilles i fanen indstillinger.

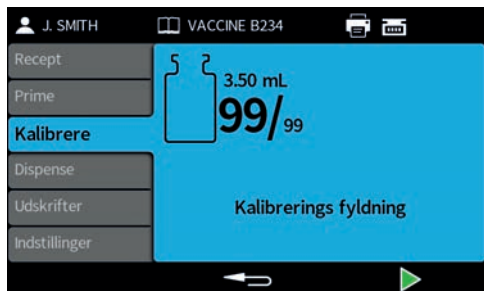
Kalibrer element	Beskrivelse
Kalibrering med enkelt fyldning	En kalibrering udføres med en enkelt fyldning
Kalibrering med flere fyldninger	En kalibrering udføres med en gennemsnitsværdi, der beregnes ud fra alle fyldninger (2 og 99 fyldninger)

Såfremt kalibrering med flere fyldninger vælges, vises et skærbillede til indtastning af antallet af fyldninger, der skal anvendes for at oprette en gennemsnitsværdi for fyldningskalibrering.


Hvis der anvendes en balance, skal den tareres (sættes til nul) ved hjælp af den flaske/de flasker, der skal anvendes i kalibreringsfyldningen



DA



## Kalibreringsfyldning(er)



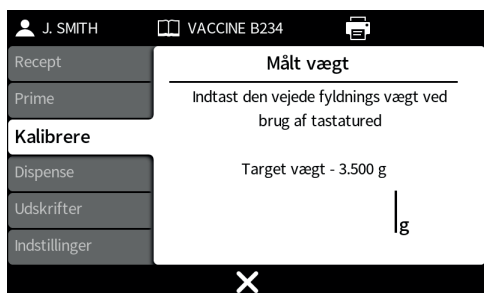
Hvorledes fyldningen/fyldningerne startes afhænger af den valgte fyldningsmetode.


**Tidsforskydning mellem fyldninger** - tryk på , eller brug det eksterne input til at starte den første kalibreringsfyldning. Ved en kalibrering med flere fyldninger vil eventuelt ekstra fyldninger starte automatisk efter tidsforskydningen mellem fyldninger er udløbet.


**Tastatur til start af hver fyldning** - Tryk på  for at starte den første kalibreringsfyldning. Ved kalibrering med flere fyldninger skal der trykkes på  for at starte eventuelt yderligere fyldninger.

**Start af hver fyldning med eksternt input** - tryk på , eller brug det eksterne input til at starte den første kalibreringsfyldning. Ved kalibrering med flere fyldninger skal der trykkes på , eller brug det eksterne input til at starte eventuelt yderligere fyldninger.

## Indtastning af kalibreringsværdi



Såfremt der ikke anvendes en balance, der er tilknyttet pumpen, indtastes dispenseringsværdien ved hjælp af det numeriske tastatur. Tryk derefter på .


Hvis en balance er knyttet til pumpen, vises balanceværdien automatisk. Anbring den fyldte flaske/de fyldte flasker på balancen, og tryk på .

Hvis en kalibrering med flere fyldninger er blevet udført, skal den indtastede værdi være den samlede værdi for alle fyldninger.

## Kalibrering uden for et acceptabelt niveau

Hvis den indtastede kalibreringsværdi ligger uden for det acceptable kalibreringsområde, vises en advarselsskærm.

## Opsummering af kalibrering

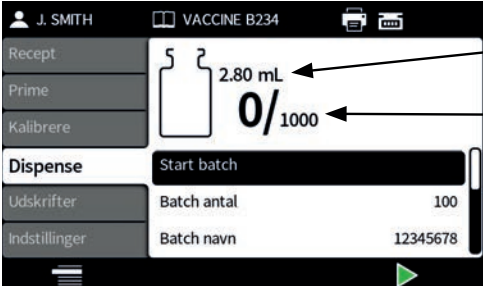
En opsummering over kalibreringer vises. Er værdierne korrekte, trykkes på  for at færdiggøre kalibreringsprocessen.

## 6.9 Dispenseringstilstand

I menuen Dispensering kan du starte et batch, definere størrelse på det påkrævede batch, givet batchet et unikt navn og udføre en testfyldning.

Dispenseringselement	Beskrivelse
Batchstørrelse	Indtast antallet af de fyldninger, der skal udføres i batchet
Batchnavn	Det navn, batchet har fået
Start batch	Starter batchet
Testfyldning	Dispenser en enkelt fyldning uden at oprette en batchrapport

Inden et batch dispenseres, skal du sørge for, at dine opskriftelementer er korrekte, at pumpen er blevet spædet og kalibreret, og at eventuelle yderligere indstillinger er korrekte for processen.



Målvolumen

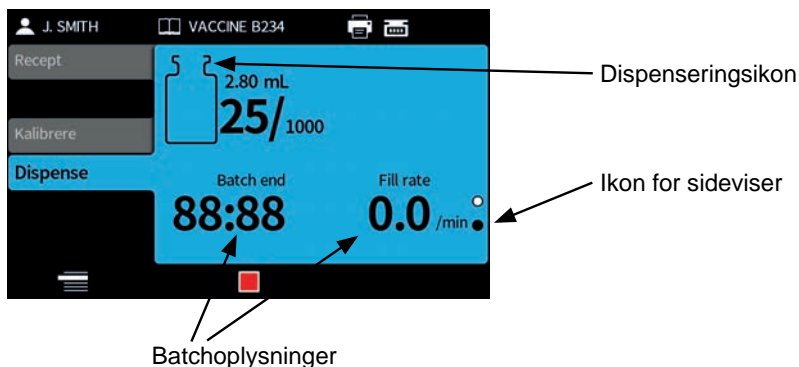
Ikon for batchstatus:  
Tallet til venstre  
viser antal udførte  
dispenseringer,  
tallet til højre er  
batchstørrelsen

Hvis Start batch er markeret, skal du trykke på  for at starte batchet. Hvis rapportering er **On (til)**, oprettes en batchrapport.

Hvorledes fyldningerne startes afhænger af den valgte fyldningsmetode.


Når pumpen dispenserer eller er klar til at dispensere, er skærmens baggrundsfarve blå.

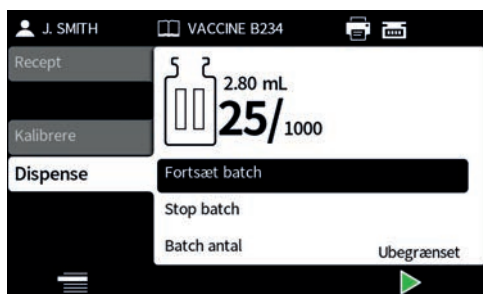
Hvis stop-tasten trykkes ned, standser pumpen øjeblikkeligt, og et skærbillede, der viser afbrydelse af fyldning, vises.




Brug tasterne op og ned (↕) for at ændre de oplysninger, der vises, mens et batch kører.


## Afbrydelse af et batch


Tryk på  for at afbryde et batch. Når den aktuelle fyldning er færdig, afbrydes batchet.

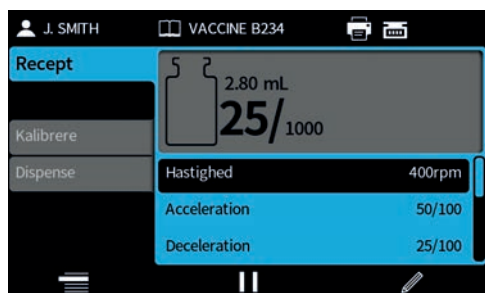


Fyldningen genoptages ved at trykke på .

## Ændring i opskriften under dispensering


Det er muligt at ændre et udvalg af opskriftelementer (hvis aktiv i fanen opskrift) under et batch. Tryk på  for at tage adgang til opskriftstilstand. Dette kan gøres uanset, om batchet er ved at fylde eller er afbrudt.

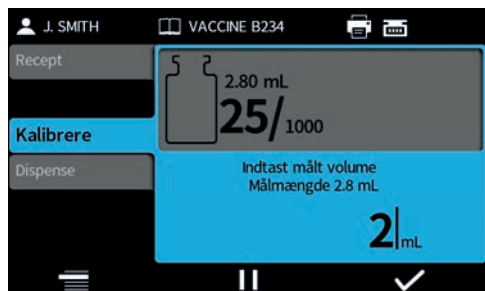
Naviger gennem opskriftens elementer ved hjælp af tasterne op og ned (∧/∨), og tryk på  for at ændre værdien.




Hvis et opskriftelement ændres, vil den nye værdi blive anvendt for den næste fyldning. Hvis rapportering er On (til), medtages eventuelle ændringer i batchrapporten.


## Kalibrering under dispensering

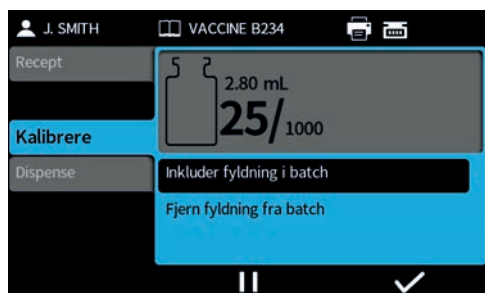
Tryk på  for at kalibrere pumpen under fyldning, og tag derved adgang til kalibreringstilstand. Bruges en balance, skal du sørge for, at den er tareret (sat til nul) ved hjælp af den flaske, der skal fyldes, før fyldning.





DA

Såfremt der ikke anvendes en balance, der er tilknyttet pumpen, indtastes kalibreringsværdien ved hjælp af det numeriske tastatur. Tryk derefter på .

Hvis en balance er knyttet til pumpen, vises balanceværdien automatisk. Anbring den fyldte flaske på balancen, og tryk på .



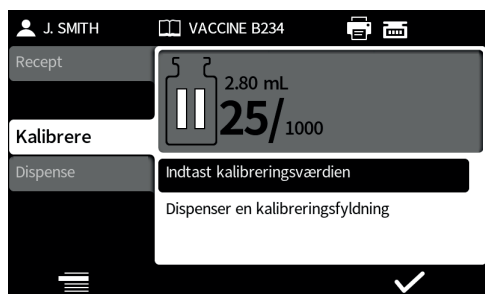
Hvis den flaske, der anvendes til kalibreringen, skal medtages i batchet, skal du markere **Include in batch (tag med i batch)** og trykke på .

Hvis den flaske, der anvendes til kalibreringen, skal medtages i batchet, skal du markere **Remove from batch (fjern fra batch)** og trykke på . En fyldning fjernes så fra den samlede udførelse.

Hvis rapportering er **On (til)**, tages den nye kalibreringsværdi med i batchrapporten.

## Kalibrering under afbrydelse

Hvis batchet er afbrudt, og der tages adgang til kalibreringstilstand, kan enten kalibreringsværdien indtastes uden fyldning, eller en kalibreringsfyldning kan dispenseres, inden kalibreringsværdien indtastes.






## Afslutning af et batch

Hvis en **Batch size (batchstørrelse)** er blevet indtastet, afbrydes batchet automatisk, når antallet af udførte fyldninger svarer til batchstørrelsen.

The screenshot shows the 'Dispense' screen of a medical device. At the top, it displays 'J. SMITH' and 'VACCINE B234'. On the left, there is a vertical menu with 'Recept', 'Kalibrere', and 'Dispense'. The main area shows a syringe icon with '2.80 mL' and a large '25/' followed by '1000'. Below this, there is a 'Stop batch' button and a label 'Batch antal' with the value '100'. At the bottom right, there is a green checkmark icon.

Hvis **End batch (afslut batch)** er markeret, skal du trykke på  for at afslutte batchet. Hvis rapportering er **On (til)**, afsluttes batchrapporten.

## Væskeprøve

Sådan tages en væskeprøve. Afbryd batchet, marker **Fluid sample (væskeprøve)** og

Tryk på .

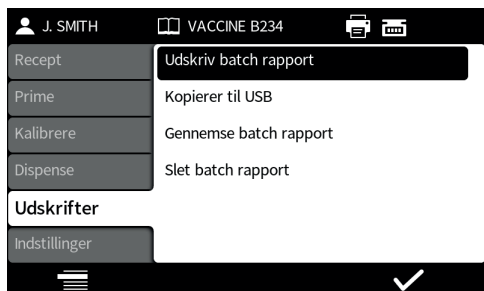
The screenshot shows the 'Væskeprøve' (Fluid sample) screen. At the top, it displays 'J. SMITH' and 'VACCINE B234'. On the left, there is a vertical menu with 'Recept', 'Kalibrere', and 'Dispense'. The main area has the title 'Væskeprøve' and the instruction 'Brug tastaturet til at indtaste mængden'. Below this, it shows 'Minimum = 0.01 mL' and 'Maximum = 9999.99 mL'. A large input field shows '25.0' followed by 'mL'. At the bottom, there is a back arrow icon and a green checkmark icon.

DA

Indtast den ønskede værdi, og tryk på . Væskeprøven kan så dispenseres.

## 6.10 Rapporttilstand

Batchrapporter kan ses, printes og slettes fra fanen rapporter.

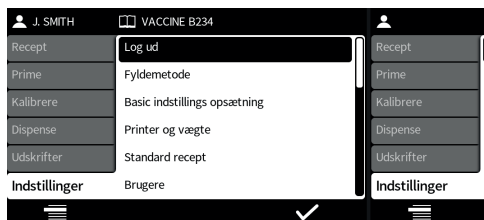


De gemte rapportdata og output fra PF7-enheden er værdierne for følgende:

- Softwareversion
- Batchnummer - unikt ID
- Start tid og dato
- Brugernavn
- Batchnavn
- Opskriftsnavn
- Volumen
- Massefylde
- Kalibreringsværdier, når rapportering er slået til
- Ændringer i opskriftens indstillinger, når rapportering er slået til
- Slangestørrelse
- Acceleration
- Deceleration
- Antidryp
- Start tidsforskydning
- Afslut tidsforskydning
- Tidsforskydning mellem fyldninger
- Batchstørrelse
- Hastighed

## 6.11 Tilstanden indstillinger

Menuen indstillinger giver brugeren adgang til et antal generelle indstillinger. Naviger gennem elementerne med tasterne op og ned (↑/↓).



Den fulde liste over indstillinger er som følger:

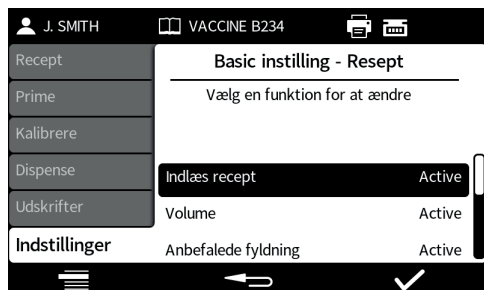
Indstillingselement	Beskrivelse
Log ud	Vælges log ud, venter pumpen tilbage til det Log-ind-skærbillede, der vises efter en cyklus. Der skal indtastes en bruger-PIN, hvis indstillingen er Log ind.
Fyldningsmetode	Sådan startes hver fyldning. Enten: Tidsforskydning mellem fyldninger, Tryk på tast for at starte hver fyldning eller Eksternt input til at starte hver fyldning.
Grundlæggende tilstandsindstillinger	Angiv hvilke funktioner, der er tilgængelige for brugere.
Brugere	Oprettelse af nye pumpebrugere, redigering af eksisterende pumpebrugere og sletning af brugere. Brugere kan angives enten som Brugere eller Administratorer.
Spædningshastigheder	Indstilling af hastighedsniveauerne for langsom spædning, hurtig spædning og tilbagesug af væske.
Enheder	Valg af de ønskede enheder til tilstandene opskrift og kalibrering.
Første kalibreringsværdi	Vælg, hvor meget af opskriftens volumen, der skal dispenseres under den første kalibreringsfyldning.
Rapportering	Tilladelse af indstillingen til eller fra for følgende: rapportering, automatisk printning og automatisk sletning.
Standardopskrift	Indstilling af opskriftens standardværdier.
Printer og balance	Liste over printere og balancer, der er understøttet af PF7-enheden.
Sprog	Valg af sprog.
Tid og dato	Indstilling af tid og dato.
Pumpeoplysninger	Softwareversion, pumpens driftstimer, hjemmeside og modelnummer.
Lydniveau	Indstilling af lydstyrker.
Backup og nulstilling	Tilladelse af sletning af alle opskrifter, sletning af alle rapporter og gendannelse af fabriksindstillinger.

## Log ud

En bruger kan af sikkerhedsmæssige hensyn logge ind og ud af pumpen, når pumpen er uden opsyn. Hvis Log ind og ud er valgt, viser pumpen skærbilledet for log ind.

## Grundlæggende tilstandsindstillinger

Grundlæggende tilstandsindstillinger gør det muligt for en administrator at tilpasse hver menufane for brugere.



Hver menufane kan være aktiv eller skjult. Nogle elementer kan også tilpasses som visningstilstand. Når et element er valgt som aktivt, kan elementet både ses og redigeres.

Mulighederne for hvert fanelement vises i tabellerne nedenfor:

Opskriftens fanelement	Beskrivelse
Indlæsning af opskrift	Aktiv/skjult
Oprettelse af en ny opskrift	Aktiv/skjult
Volumen	Aktiv/visningstilstand/skjult
Massefylde	Aktiv/visningstilstand/skjult
Slangestørrelse	Aktiv/visningstilstand/skjult
Hastighed	Aktiv/visningstilstand/skjult
Acceleration	Aktiv/visningstilstand/skjult
Deceleration	Aktiv/visningstilstand/skjult
Antidryp	Aktiv/visningstilstand/skjult
Start tidsforskydning / Tidsforskydning for første fyldning	Aktiv/visningstilstand/skjult
Afslut tidsforskydning / Tidsforskydning mellem fyldninger	Aktiv/visningstilstand/skjult
Påmindelse om rekaliibrering	Aktiv/visningstilstand/skjult
Afbryd rekaliibrering	Aktiv/visningstilstand/skjult
Opskrift redigerbar	Aktiv/visningstilstand/skjult
Gem opskrift	Aktiv/skjult
Udskriv opskrift	Aktiv/skjult
Slet opskrift	Aktiv/skjult

Spædningsfanelement	Beskrivelse
Langsom spædning	Aktiv/skjult

<b>Spædningsfanelement</b>	<b>Beskrivelse</b>
Hurtig spædning	Aktiv/skjult
Kontinuerlig pumpe	Aktiv/skjult

<b>Kalibrer fanelement</b>	<b>Beskrivelse</b>
Kalibrering med enkelt fyldning	Aktiv/skjult
Kalibrering med flere fyldninger	Aktiv/skjult

<b>Dispenseringsfanelement</b>	<b>Beskrivelse</b>
Testfyldning	Aktiv/skjult
Indeks, fyldningsmaskine	Aktiv/skjult

<b>Rapporteringsfanelement</b>	<b>Beskrivelse</b>
Udskriv	Aktiv/skjult
Vis	Aktiv/skjult
Slet	Aktiv/skjult

<b>Indstillingsfanelement</b>	<b>Beskrivelse</b>
Fyldningsmetode	Aktiv/skjult
Enheder	Aktiv/skjult
Sprog	Aktiv/skjult

## Backup og nulstilling

Backup- og nulstillingsfunktionerne lader brugeren slette alle opskrifter, slette alle rapporter og gendanne fabriksindstillingerne.

Hvis fabriksindstillingerne gendannes, sletter pumpen alle tilpassede indstillinger, opskrifter og rapporter og nulstiller pumpen til fabriksindstillinger.

## 7 Opsætning af væskevejen

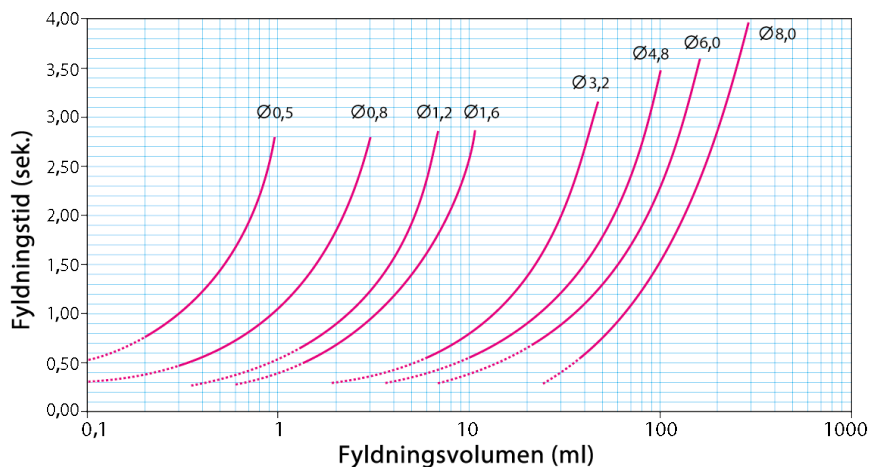
### 7.1 Valg af slanger

Slanger skal vælges i henhold til anvendelsen og volumen, der skal fyldes. Brug den nedenfor viste tabel til at vælge slanger i overensstemmelse med den minimumsvolumen, der skal fyldes.

For at opnå stabile og gode resultater kan slangevalget foretages i overensstemmelse med følgende retningslinjer:

Volumen (ml)	Fyldestuds (mm inderdiameter)	Slange (mm inderdiameter)	Y-konnektor (mm inderdiameter)
<0,50	0,6	0,5	1,2
0,50 - 1,00	1,0	0,8	1,2
1,00 - 1,70	1,0	1,2	1,8
1,70 - 7,00	1,6	1,6	1,8
7,00 - 12,0	3,2	3,2	3,6
12,0 - 22,0	4,5	4,8	4,8
22,0 - 35,0	6,0	6,0	4,8
> 35,0	8,0*	8,0	7,5

\* brug kontraventil

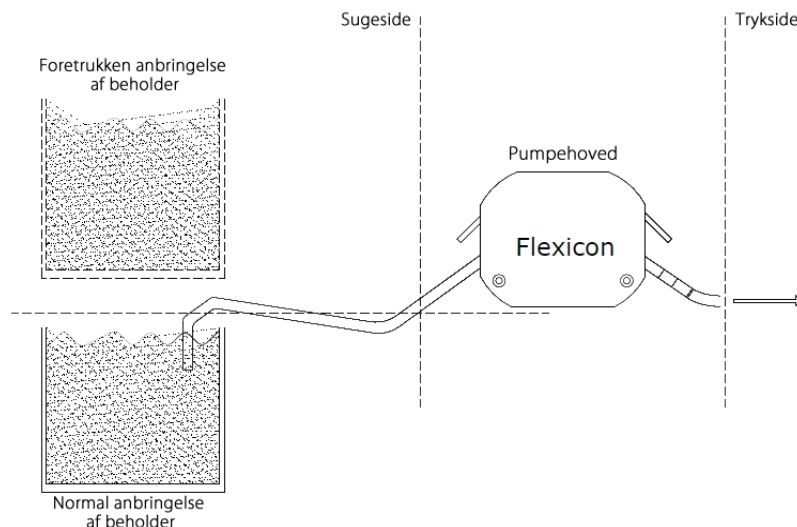


## 7.2 Anbringelse af produktbeholder

For at opnå optimal fyldning, dvs. den største nøjagtighed, lange perioder mellem hver kalibrering og den bedste kapacitet, skal produktbeholderen anbringes på samme niveau som pumpehovedet, helst over pumpehovedet. Længden mellem beholder, pumpehoved og fyldestuds skal være så kort som muligt.

Anbringes beholderen højere end pumpehovedet, resulterer det i positiv produktstøtte og kan reducere kalibreringsintervallerne. Det anbefales også at anbringe beholderen så tæt som muligt på pumpen på ansugningssiden.

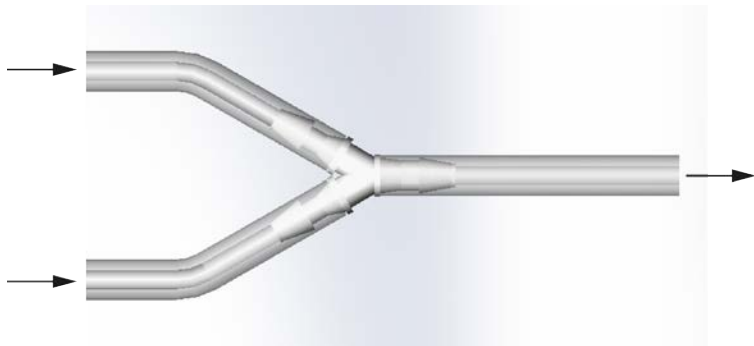
Sørg for, at der ikke er skarpe knæk eller blokeringer, som kan reducere væskeflowet i slangens ledning.



DA

### 7.3 Valg af Y-konnektor

Inden slangerne monteres i dispenserhovedet, skal slangerne samles med en Y-konnektor.



Når Y-konnektoren er blevet samlet, skal slangerne monteres i dispenserhovedet som vist nedenfor.

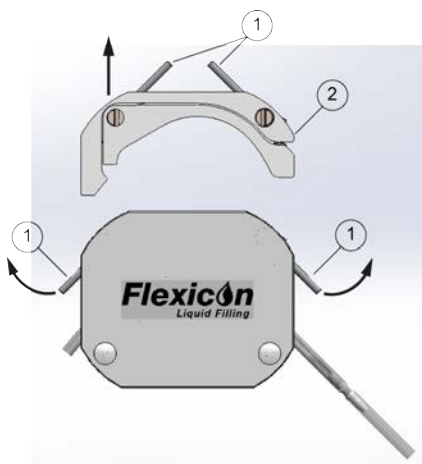
### 7.4 Isætning af slangen



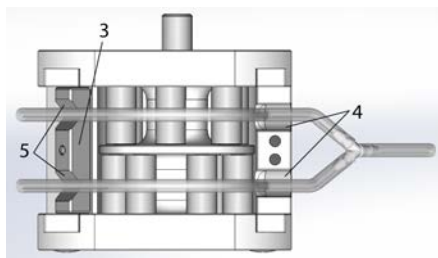
Den primære beskyttelse af operatøren mod pumpens roterende dele ydes ved at isolere pumpen fra netspændingen, inden pumpehovedets overfald åbnes. Pumpen har en indikator, der viser, når slangebrosen er åben. Hvis slangebrosen er åbnet, vises skærbilledet for åben slangebros.



1. Åbn dispenserhovedet ved at løfte hver af de to låsegreb op (1) og løfte slangebroen (2).



2. Monter den rette slangelås (3) på passtiften, og anbring de rigtige slanger i dispenserhovedet.



3. Kig på pumpehovedet forfra. Y-konnektoren skal anbringes til højre for dispenserhovedet.

Det er vigtigt, at slangerne er anbragt i de to hakker (4+5).

4. Anbring slangebroen (2) i husene, og tryk ned på de to låsegreb (1).  
Efterlad aldrig dispenseren monteret med slangerne natten over.  
Løft som minimum låsegrebene (1) op for at lette trykket i slangen.

## 8 God installationspraksis af pumpe

### 8.1 Generelle anbefalinger

Det anbefales, at pumpen placeres på en plan, vandret, robust overflade, der ikke udsættes for stærke vibrationer, for derved at sikre korrekt drift af pumpehovedet. Sørg for plads omkring pumpen, så luften kan cirkulere frit og varmen ledes væk. Sørg for, at omgivelsestemperaturen rundt om pumpen ikke overstiger den anbefalede maksimale driftstemperatur.

Peristaltiske pumper er selvansugende og sikret mod tilbageløb. Der behøves ingen ventiler på indløbs- eller udløbsledningerne bortset fra, hvad der er angivet nedenfor.

### 8.2 Hvad man må og ikke må

- Du må ikke placere en pumpe i et lille område uden tilstrækkelig luftcirkulation omkring pumpen.
- Du skal holde føde- og sugeslangerne så korte og direkte som muligt, dog ideelt ikke kortere end 1m. Følg den mest lige rute. Brug bøjninger med stor radius: mindst fire gange slangens diameter. Sørg for, at de tilsluttede rørledninger og fittings er egnede til at modstå det forventede tryk. Undgå reduktionsrør og slangestykker med en mindre indvendig diameter end i pumpehovedet, navnlig i rørledningerne på sugesiden. Eventuelle ventiler i rørledningerne må ikke begrænse strømmingen. Eventuelle ventiler i væskebanen skal være åbne, når pumpen kører.
- Sørg for, at der ved længere rørstrækninger er mindst 1 m bøjelig slange med glat indervæg forbundet med pumpehovedets indløbs- og udløbstilslutning for derved at bidrage til at minimere tryktab og pulsering i rørledningen. Dette er særligt vigtigt ved viskøse væsker og ved tilslutning til stive rørledninger.
- Brug rør på suge- og udløbssiden, som er lig med eller større end slangens indvendige diameter. Ved pumpning af viskøse væsker skal der bruges rør med en indvendig diameter, der er flere gange større end pumpeslangens.
- Du skal placere pumpen på eller netop under niveauet for den væske, der skal pumpes, såfremt det er muligt. Dette sikrer et positivt tilløbstryk og giver pumpen en maksimal virkningsgrad.
- Kør ved lav hastighed, når der pumpes viskøse væsker. Positivt tilløbstryk forbedrer pumpens ydeevne, navnlig ved viskøse væsker.
- Du skal re-kalibrere efter skift af slanger, væske eller tilsluttede rørledninger. Det anbefales også, at pumpen rekalibreres jævnlige for at bevare dens nøjagtighed.
- Der må ikke pumpes kemikalier, som ikke er kompatible med slangen eller pumpehovedet.
- Pumpen må ikke betjenes, såfremt slange eller element ikke er monteret i pumpehovedet.
- Signal- og strømforsyningsledningerne må ikke bindes sammen.

## 9 Forbindelse til en strømforsyning

Det er nødvendigt at have et velreguleret strømnet samt kabelforbindelser svarende til bedste praksis for støjimmunitet. Det anbefales ikke at placere disse drev ved siden af "forurenende" elektriske strømenheder såsom trefasede kontaktorer og induktive varmeapparater uden at være særligt opmærksomhed på uacceptabel ledningsbåret støj. Tilslut et jordforbundet, enfaset strømnet på passende vis.

PF7 anvender en standard IEC-stik og ledningssæt afhængigt af land. Sørg for, at alle strømkabler har den rette klassificering til dette udstyr.



**Indstil spændingsvælgerknappen til 115V for 100-120V 50/60Hz forsyninger eller 230V for 200-240V 50/60Hz forsyninger. Tjek altid spændingsvælgerens position, inden strømforsyningen tilsluttes. I modsat fald vil pumpen blive beskadiget.**

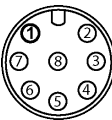

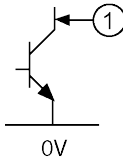
## 10 Elektrisk tilslutning for styring



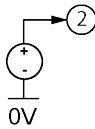


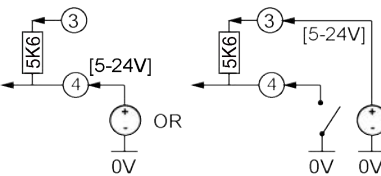





Der er to stk. M12-konnektorer med 8 ben på bagsiden af PF7-enheden. Disse indeholder ben til både input og output. Begge konnektorer har samme benkonfiguration. Anvendelsen af det enkelte ben er vist i nedenstående tabeller sammen med benets funktion og signalsvaret.



**Sæt aldrig netspænding til M12-konnektorerne. Anvend de rette signaler til de viste ben. Begræns signalerne til de viste maksimalværdier. Brug ikke spænding over andre ben. Der kan opstå permanent skade, som ikke dækkes af garantien.**

Bentype	Ben	KONNEKTOR 1 funktionalitet	KONNEKTOR 2 funktionalitet
Indgang	4	Start (5-24V)	Spændning (5-24V)
Input pull-up	3		
Spændingsudgang (24V)	2	Aktiv	Aktiv
Adskilt udgang (åbent udløb)	1	Aktiv ved fyldning (start forskydning + fyldning + afslut forskydning)	Inaktiv ved fyldning
Relæudgang	5, 6 & 7	Generel fejl	Afbrudt
Jord	8		

Funktion	Nummer på ben	Indgang/ Udgang	Signalsvar
Adskilt udgang (åbent udløb)			[60V 200mA]  0V

Funktion	Nummer på ben	Indgang / Udgang	Signalsvar
Spænding-sudgang (24V)			[24V 250mA] 
Indgang			0=[0-1V] 1=[5-24V] 
Relæ (normalt lukket)			[1A 60V DC] NC COM NO
Relæ (almindeligt)			
Relæ (normalt åbent)			
Tilbageløb af signal og strøm			[0V] 

# 11 Pumpespecifikationer

## 11.1 Klassificeringer for tekniske data

Driftstemperatur	5 °C til 40 °C
Opbevaringstemperatur	-40 °C til 70 °C
Luftfugtighed (ikke kondenserende)	80 % op til 31 °C, lineært faldende til 50 % ved 40 °C
Maksimal højde over havet	2000m
Strømforbrug	140VA
Forsyningsspænding	Filtreret 100-120V/200-240V 50/60Hz 1pH
Maksimalt spændingsudsving	+/-10 % af den nominelle spænding.
Strøm ved fuld belastning	<0,6A@ 230V; <1,25A @ 115V
Sikringsklasse	Keramisk, 5x20mm, 2,5A, 250V AC, tidsforskydning
Installationskategori (overspændingskategori)	II
Forureningsgrad	2
IP	IP32 iflg. BS EN 60529
dB- klassificering	<70dB (A) @ 1m
Styringsområde	30-400rpm (3700:1)
Maksimumshastighed	400rpm
Vægt	12,5kg

## 12 Fejlfinding

**Hvis pumpen viser en tom skærm, når den tændes, skal følgende undersøges:**

- Sørg for, at der er strøm fra lysnettet til pumpen.
- Kontroller sikringen til lysnetkontakten, hvis en sådan findes.
- Kontroller spændingsvælgerknappens position.
- Kontroller strømforsyningsknappens position bag på pumpen.
- Kontroller sikringsholderen i midten af kontaktpladen bag på pumpen.

**Hvis pumpen kører, men der kun er et lille eller intet flow, skal følgende undersøges:**

- Sørg for, at pumpen forsynes med væske.
- Sørg for, at der ikke er knæk eller blokeringer på rørledningerne.
- Sørg for, at alle ventiler i rørledningen er åbne.
- Sørg for, at slangen og rotoren sidder i pumpehovedet.
- Sørg for, at der ikke er nogen revnede eller sprungne slanger.
- Sørg for, at der anvendes slange med den korrekte vægtykkelse.
- Undersøg rotationsretningen.
- Sørg for, at rotoren ikke glider på drivakslen.

## 13 Vedligeholdelse af pumpen (herunder rengøring)

### 13.1 Service

Der er ingen dele inde i pumpen, som kan repareres af brugeren. Enheden skal returneres til et af Watson Marlow Ltd eller Flexicon godkendt servicecenter med henblik på service. For yderligere servicekrav, herunder hjælp med planlagt vedligeholdelse af pumpehoveder, når disse hører med i et system, bedes du kontakte den nærmeste Watson Marlow Ltd eller Flexicon-repræsentant.

### 13.2 Rengøring



**Isoler altid pumpen fra nettilslutningen, inden et dæksel eller pumpehus åbnes, eller inden der udføres positionering, fjernelse eller vedligeholdelse.**

Fjern slangebroen og slangerne, inden pumpen rengøres.

Godkendte rengøringsmiddelsystemer	Forholdsregler i forbindelse med rengøring
Hydrogenperoxiddamp	Overhold alle forholdsregler i sikkerhedsdatabladene.
70 % ethylalkohol	Overhold alle forholdsregler i sikkerhedsdatabladene.
Desinficeringsmiddel til overfladen med formaldehyd	Overhold alle forholdsregler i sikkerhedsdatabladene.
6 % koncentration af hydrogenperoxid i WFI-vand (water for injection)	Overhold alle forholdsregler i sikkerhedsdatabladene.

### 13.3 Afmontering af pumpehovedet

Afmonter slangebroen for at afmontere pumpehovedet fra PF7-enheden. Brug en 5mm unbrakonøgle, og afmonter de to monteringsskruer fra pumpehovedet som vist nedenfor.





## 14 Garanti

Watson-Marlow Limited ("Watson-Marlow") garanterer på vegne af Flexicon, at dette produkt ikke indeholder materiale- eller fabriktionsfejl. Garantien gælder i en periode på fem år fra forsendelsesdatoen under normale driftsbetingelser.

Watson-Marlows eneansvar og kundens eneste retsmiddel for ethvert krav, der måtte opstå i forbindelse med køb af et Watson-Marlow-produkt, er efter Watson-Marlows valg: reparation, udskiftning eller kredit, hvor dette måtte være relevant.

Med mindre andet er skriftligt aftalt, begrænses den førortalte garanti til det land, i hvilket produktet er solgt.

Ingen medarbejder, agent eller repræsentant hos Watson-Marlow har tilladelse til at forpligte Watson-Marlow til nogen garanti anden end den førortalte, medmindre denne garanti er skriftlig og underskrevet af en af Watson-Marlows direktører. Watson-Marlow yder ingen garanti i forbindelse med produktets egnethed til et særligt formål.

Under ingen omstændigheder:

- i. må udgiften for kundens eneste retsmiddel overstige produktets købspris,
- ii. kan Watson-Marlow holdes ansvarlig for konkret dokumenteret tab, indirekte skade, indirekte tab eller andre erstatninger, uanset hvordan disse måtte opstå, heller ikke selvom Watson-Marlow er blevet oplyst om muligheden for sådanne skader.

Watson-Marlow kan ikke holdes ansvarlig for tab, skader eller udgifter, der er direkte eller indirekte forbundet med, eller som opstår som følge af brugen af virksomhedens produkter, herunder skader på eller beskadigelse af andre produkter, maskiner, bygninger eller ejendom. Watson-Marlow kan ikke holdes ansvarlig for deraf følgende skader, herunder uden begrænsning tabt fortjeneste, tidstab, gene, tab af det pumpede produkt og produktionstab.

Denne garanti forpligter ikke Watson-Marlow til at påtage sig nogen omkostninger til fjernelse, installation, transport eller andre omkostninger, der måtte opstå i forbindelse med et garantikrav.

Watson-Marlow kan ikke holdes ansvarlig for forsendelsesskader på returnerede genstande.

### Betingelser

- Produkterne skal, efter forudgående aftale, returneres til Watson-Marlow eller et af Watson-Marlow eller Flexicon godkendt servicecenter.
- Alle reparationer og modifikationer skal være udført af Watson-Marlow eller et af Watson-Marlow eller Flexicon godkendt servicecenter eller med Watson-Marlows udtrykkelige og skriftlige tilladelse, hvilken skal være underskrevet af en direktør eller leder hos Watson-Marlow.
- Enhver fjernstyring eller enhver systemforbindelse udføres i henhold til Watson-Marlows anbefaling.

### Undtagelser

- Forbrugsvarer, herunder slanger og pumpeelementer, er ikke dækket.
- Ruller i pumpehoved er ikke dækket.

- Reparationer eller service, som nødvendiggøres som følge af normal slitage eller mangel på rimelig og korrekt vedligeholdelse, er ikke dækket.
- Produkter, som ifølge Watson-Marlows bedømmelse er blevet anvendt fejlagtigt, brugt forkert eller som har været udsat for ondsindet eller utilsigtet skade eller misligholdelse, er ikke dækket.
- Svigt som følge af strømstød er ikke dækket.
- Svigt som følge af forkert elektrisk tilslutning af systemet eller elektrisk tilslutning, som ligger under standarden, er ikke dækket.
- Skader som følge af kemiske angreb er ikke dækket.
- Hjælpeudstyr såsom lækagedetektorer er ikke dækket.
- Svigt som følge af UV-lys eller direkte sollys.
- Ethvert forsøg på at skille et Watson- Marlow- produkt ad ugyldiggør produktgarantien.

Watson-Marlow forbeholder sig til enhver tid retten til at ændre disse vilkår og betingelser.

## 15 Oplysninger om returnering af pumper

I overensstemmelse med den britiske lov om sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen og Forordningerne om kontrol af sundhedsfarlige stoffer skal du oplyse de stoffer, som har været i berøring med det produkt/de produkter, som du returnerer til Watson-Marlow Ltd eller dennes datterselskaber eller forhandlere. Gøres dette ikke, vil det forårsage forsinkelser. Sørg for, at du e-mailer os disse oplysninger og får en RGA (Returned Goods Authorisation), inden du afsender produktet/produkterne. En kopi af RGA-formularen skal være påført på ydersiden af pakken, der indeholder produktet/produkterne.

Udfyld et særskilt dekontamineringscertifikat for hvert produkt, og fastgør det på ydersiden af emballagen, der indeholder produktet/produkterne. En kopi af det relevante dekontamineringscertifikat kan downloades fra Watson-Marlows Ltd hjemmeside på [www.wmftg.com](http://www.wmftg.com)

Du bærer ansvaret for at rense og desinficere produktet/produkterne, inden de returneres.

## 16 Fabrikantens navn og adresse

Watson Marlow Ltd  
Falmouth, Cornwall  
TR11 4RU  
UK  
Telefon: +44 (0) 1326 370370  
Fax: +44 (0) 1326 376009  
E-mail: [aftersales.uk@wmftg.com](mailto:aftersales.uk@wmftg.com)  
[www.wmftg.dk](http://www.wmftg.dk)

## 17 Ansvarsfraskrivelser

Oplysningerne i dette dokument anses for at være korrekte, men Watson-Marlow Ltd Fluid Technology Group påtager sig intet ansvar for fejl deri og forbeholder sig retten til at ændre de tekniske data uden varsel.

ADVARSEL: Dette produkt er ikke designet til brug i og må ikke anvendes til patientrelaterede anvendelser.