



Betjeningsvejledning



Slange-Doseringspumpepumpe Concept 420smd

Indhold

1	Konventioner	1
2	Beskrivelse	2
3	Udstyr	2
3.1	Hardware	2
3.2	Software	3
3.2.1	Forskellige driftsformer:	3
3.2.2	Drift:	3
4	Tekniske specifikationer	3
5	Drifts- og sikkerhedsoplysninger	4
5.1	Installation	5
6	Elektrisk installation	6
7	Driftsstatus	7
7.1	Driftsstatus "Off"	7
7.2	Driftsstatus "On, Off-tilstand"	7
7.3	Driftsstatus "On"	7
8	Display	7
8.1	Status displays	7
8.2	Menu navigation displays	8
9	Menu kommandoer	8
9.1	Menu kommandoer	8
9.1.1	Information elementer	8
9.1.2	Valg elementer	8
9.1.3	Indstilling elementer	8
9.2	Menu navigation	9
9.3	Kort menuer	10
9.3.1	"Info" kort menu	10
9.3.2	"Skift auto / manuel" kort menu	10
9.4	Hovedmenu	11
9.4.1	Enhedskonfiguration	11
10	Driftsformer	14
10.1	Manuel betjeningsfunktioner	14
10.1.1	"Manuel" driftstilstand	14
10.1.2	"Manuel opladning" driftstilstand	16
10.2	Automatisk driftstilstand	17
10.2.1	"Automatisk ekstern" driftstilstand	17
10.2.2	"Automatisk opladning" driftstilstand	18
10.2.3	Driftsformer med strømindgang	19
10.2.4	"Auto puls" og "Auto puls mem." driftsformer	21
11	Fyld funktion	23
12	Vis Doseringsmængde / kalibrering	23
13	Fejl under drift	24
14	Tekniske specifikationer	25
15	Vedligeholdelse/sliddele	26
15.1	Udskiftning af pumpe slangen	26
15.1.1	Fjernelse af det gamle pumpe slange	26
15.1.2	Montering af den nye pumpe slange	26
16	Reservedel	27
17	Skifte historik	27
17.1	Softwareændringer	27
17.2	Dokument ændringer	27
18	EU-overensstemmelseserklæring	28

1 Konventioner



Note

Disse betjeningsvejledninger indeholder forskellige kategorier af noter og advarsler, som er angivet med et symbol.

Symbol	Note	Betydning
	<i>Fare!</i>	Umiddelbar fare for livet. Manglende afhjælpning af situationen vil resultere i død eller alvorlig skade.
	<i>Advarsel!</i>	Fare for livet. Manglende afhjælpning af situationen kan resultere i død eller alvorlig skade.
	<i>Advarsel!</i>	Manglende overholdelse af dette råd kan medføre moderate eller mindre skader eller skade på ejendom.
	<i>Advarsel!</i>	Fare for elektrisk strøm.
	<i>Advarsel!</i>	Klemningsfare
	<i>Note</i>	Tips til at arbejde med enheden.
	<i>Advarsel!</i>	Fare for skade! Brug øjenbeskyttelse!
	<i>Advarsel!</i>	Fare for kemikalier! Brug beskyttelseshandsker!

	<i>Advarsel!</i>	Fare for skade! Brug beskyttelses tøj!
	<i>Bortskaffelse advarsel!</i>	Fare for kemikalier! Brug beskyttelses tøj!

2 Beskrivelse

Concept 420-SMD er en kvalitets Slange doseringspumpe med step-motor drev til dosering af flydende medier i kommercielle og industrielle applikationer. De disponible pumpestørrelser tillader doseringsmængder fra 0,5 ml / time op til 12 l / time. Pumpen tilbyder en række forskellige driftsformer samt en 2 x 16 tegn display, der viser funktioner og parametre. Et ergonomisk styresystem gør det muligt at ændre parametre og funktioner på en enkel måde, mens pumpen er i drift.

3 Udstyr

3.1 Hardware

Kontrollementer

- LCD display, 2 x 16 tegn
- LEDs: drift, dosering, fejl
- On/off funktionsknap
- Fyld-knap
- 4 knapper til menudrevet parameterindstilling
- Doseringpumpe, indgange / udgange
- Doseringpumpe med høj præcision, støjsvagt step-motor drev, doseringsydelse ca. 5 ml / time til 12 l / h (med passende slangestørrelser)
- Relæudgang med potentialfri omskifterkontakt i tilfælde af fejl (fejlsikker)
- Multifunktionsindgang til tilslutning af ekstern normalt åben kontakt, strømindgange 4-20 mA, 0-20 mA, 20-4 mA, 20-0 mA, x-y mA (frit konfigurerbar) eller pulsgenerator (maks. Frekvens 15 Hz)
- indgang til tilslutning af sugelance med flydeafbryder til signal med lavt signalniveau
- Slange brud monitorering
- Akustisk fejlsignal (piezo summer, valgfri)

3.2 Software

3.2.1 Forskellige driftsformer:

- Manuel med direkte indgangstilstand for hastighed
- Manuel spædning
- Automatisk tilstand til tænd / sluk med ekstern kontakt
- Strøm aktivering (mA)
- Pulsfunktion med og uden hukommelse
- spædning, start med ekstern kontakt

3.2.2 Drift:

- Ergonomisk menu betjening via 2 x 16 tegn display og 4 knapper
- Sprogvalg, i øjeblikket tysk, engelsk
- Vis nuværende hastighed i alle driftsformer
- Vis doseringsydelse efter kalibrering (slangestørrelse)
- Vis detaljer for den respektive driftstilstand
- Vis og monitor intern temperatur inde i pumpehuset, sluk i tilfælde af overophedning
- Hurtigfyldningsfunktion
- Dagtank lavt niveau signal
- Slange brud monitorering
- Strøm overvågning i driftstilstand 4-20 mA og 20-4 mA

4 Tekniske specifikationer

Parametre		Betingelser	Værdi
V_{CC}	Forsyningsspænding		115-230 V AC, 50/60 Hz
ΔV_{CC}	Forsyningsspænding tolerance		$\pm 10\%$
I_{in}	Indgangsstrøm	Maks.	200 mA
	Maks. ydelse	Pumpe slange PS 140-4.8x1.6.PH vand, frit udløb	12,000 ml/h
	Min. ydelse	Pumpe slange PS 138-1,6x1.6.PH, vand, frit udløb	2 ml/h
T_U	Omgivelsestemperatur	Drift	5..45 °C
D	Doseringspumpe arbejds cyklus	Specificeret temperaturområde	100.00%
$t_{min, pulse}$	Minimumsvarighed for pulsindgang	Falling edge	50 ms
$f_{max, pulse}$	Maks. frekvenspulsoperation		10 Hz

5 Drifts- og sikkerhedsoplysninger



Bemærk!

Læs disse betjeningsvejledninger, inden du bruger enheden. Alle anvisninger vedrørende operatørens sikkerhed og beskyttelse af omgivelserne skal følges.

Generelle noter

Før brug skal pumpens egnethed til det tilsigtede formål fastslås uden tvivl.
Før brug skal pumpematerialets egnethed med hensyn til dets Kemikalie bestandighed over for mediet, temperatur og trykforhold fastslås uden tvivl.
Egnede suge- og trykslanger skal anvendes og tilsluttes korrekt til pumpen.

Vedligeholdelse

Pumpeslangen bør udskiftes med regelmæssigt mellemrum af uddannet betjeningspersonale som følge af de trin, der beskrives i disse instruktioner (se afsnittet "Vedligeholdelse").

Personale

Driftspersonale skal trænes og instrueres i sikker håndtering og brug af pumpen og pumpemediet.



Fare for elektrisk strøm!

Alt elektrisk installationsarbejde skal udføres af en autoriseret elektriker. Strømforsyningen skal være slukket (træk stikket ud), inden du åbner enhedens hus.



Vi anbefaler at træffe passende foranstaltninger i tilfælde af lækage af pumpen (f.eks. Defineret afløb, drypbakke osv.).

Fare fra kemikalier



Advarsel, risiko for øjenskade!

Fare for kemikalier!
Brug beskyttelsesbriller!



Advarsel, risiko for hudskade!

Fare for kemikalier!
Brug beskyttelseshandsker!



Advarsel, risiko for forurening af tøj!

Fare for kemikalier!
Brug beskyttelses tøj!



bortskaffelse advarsel!

Fare for kemikalier!
Brug beskyttelses tøj!

*Fare for
varmegenerering*



Advarsel, eksplosionsrisiko!

Apparatet må ikke anvendes i nærheden af eksplosive materialer og gasser.

Fare fra roterende rotor



Fare for at knuse hænder!

Pumpen må kun betjenes, med alle påsatte dæksler korrekt monteret.

5.1 Installation



Forsigtig, varmeemission!

Sørg for, at der sikres tilstrækkelig afstand omkring enhedens sidevægge til varmeafledning. Hvis det er nødvendigt, skal der installeres et egnet ventilationssystem til pumpen.

Enheden skal installeres på et sted, der er beskyttet mod skadelige virkninger af fugt, damp, kemiske gasser, vibrationer og andre mekaniske kræfter.

Suge- og trykslanger skal være egnede til formål og korrekt forbundet med pumpen. På installationsstedet skal enheden fastgøres på plads ved hjælp af de fire udpegede fastgørelsespunkter.

Orientering: Pumpehus lodret, Slangeforbindelser vender nedad.

6 Elektrisk installation



Fare for elektrisk strøm!

Alt elektrisk installationsarbejde skal udføres af en autoriseret elektriker. Strømforsyningen skal være slukket, inden du åbner enhedens hus.

Ved elektrisk installation henvises til blokdiagrammet svarende til den indstillede driftstilstand. Se side 14 ff.

7 Driftsstatus

Der er tre mulige driftsstatuser:

- Driftsstatus "Off"
- Driftsstatus "On, Off tilstand"
- Driftsstatus "On"

7.1 Driftsstatus "Off"

I driftsstatus "Off" er forsyningsspændingen til stede ved pumpen. Den grønne LED  blinker kortvarigt med intervaller på ca. to sekunder. Displayet er mørkt. Ingen dosering finder sted. Relækontakten for at vise fejl er deaktiveret.

Tryk på  knappen i ca. To sekunder skifter pumpen til "Off mode".

7.2 Driftsstatus "On, Off-Mode"

I "Off mode", den grønne LED  blinker kortvarigt med intervaller på ca. to sekunder. Displayet viser driftsmeddelelser. Knapperne kan bruges til at foretage indstillinger. - Hurtigfyldningsfunktion er aktiv. Relækontakten for at vise fejl er deaktiveret. Der vises ingen fejl på displayet.

Tryk på  knappen i ca. To sekunder skifter pumpen til driftsstatus "Off".

Tryk kort på  knappen skifter pumpen til driftsstatus "On".

7.3 Driftsstatus "On"

I driftsstatus "On", den grønne LED  er permanent tændt. Information for den aktuelle driftstilstand vises i displayet. Knapperne kan bruges til at foretage indstillinger. Den aktuelle driftstilstand vises i displayet. - Hurtigfyldningsfunktion er aktiv. Relækontakten for at vise fejl er aktiveret. Fejl, der opstår, vises på displayet (se afsnittet "Fejl under drift"). Doseringspumpen opererer under de betingelser, der bestemmes af den indstillede driftstilstand.

Tryk på  knappen i ca. To sekunder skifter pumpen til driftsstatus "Off".

Tryk kort på  knappen skifter pumpen til driftsstatus "On, off mode".

8 Display

Udover at vise information, bruges skærmen også til at indstille funktioner og deres parametre. Den har to linjer, hver med 16 tegn.

8.1 Statusdisplays

Statusdisplays viser den aktuelle driftstilstand i første linje med statusoplysninger i anden linje. Afhængig af driftstilstand og enhedsstatus viser anden linje forskellige typer information i rotation. Som følge heraf har operatøren altid en oversigt over pumpestatus og relevante procesparametre for pumpen.

8.2 Menu-navigations-displayerne

Menu-navigations-displayerne kan identificeres med pilene i højre side af displayet. Følgende "Menu kommandoer" sektion indeholder detaljerede beskrivelser af, hvad pilene betyder.

9 Menu kommandoer

9.1 Menu Kommandoer

Parametre indstilles via menu kommandoer ved hjælp af tastaturet. I menuen er der tre typer menupunkter:

9.1.1 Informations elementer

En menupunktsinformation (Info) viser kun oplysninger i menuen. Disse er angivet med en trekantet pil ▲ i den endelige position på første linie og ved en trekantet pil ▼ i den endelige position på den anden linje i displayet. Det er ikke muligt at indlæse eller aktivere indstillinger i et menuinformationselement.

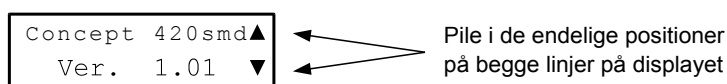


Fig. 1 Eksempelinformation

9.1.2 Valg elementer

Valgelementer (Sel) er angivet med en trekantet pil ► i den indledende position på den første linje i displayet.

Valgelementer bruges til at navigere gennem menuen. Brug knapperne (▲) og (▼) til at flytte gennem successive markeringer eller informationselementer. I et valgelement kan man få adgang til yderligere valg-, input- eller informationspunkter ved at trykke på (✓) knappen.

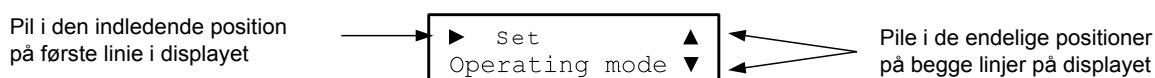


Fig. 2 Eksempel valg element

9.1.3 Setting items

Indstillingselementer (Indstil) angives med en trekantet pil ► i den indledende position på den anden linje i displayet.

I et indstillingselement kan en eller flere værdier indstilles eller ændres. Den aktive indstillingsværdi er markeret med markøren (understreger). Tryk på (▼) el. (▲) knapperne for at ændre værdierne. Tryk på (✓) knappen for at bekræfte en indstilling. Hvis flere parametre er indstillet under et indstillings-element, lagres de ikke i hukommelsen, indtil alle viste parametre er indstillet og bekræftet ved at trykke på knappen. (✓) Bekræftelse af den sidste parameter ved at trykke på knappen (✓) gemmer de indstillede værdier i hukommelsen og forlader indstillingsmenuen.

Hvis du, efter at du har ændret en indstilling, ønsker at annullere ændringerne, skal du trykke på **[ESC]** knappen. I en indstillingsmenu med flere parametre indstilles, tryk på knappen **[ESC]** vender tilbage til den foregående parameter. For den første parameter i en indstillingsmenu, udløses man ved at trykke på **[ESC]** knappen, men indstiller menuen uden at gemme de indstillede værdier i hukommelsen.

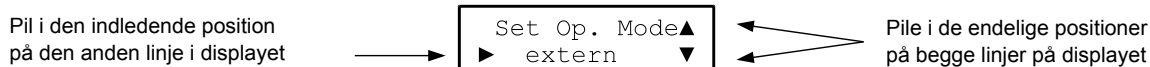


Fig. Eksempelindstillingselement

9.2 Menu navigation

[ESC], **[↓]**, **[↑]** og **[✓]** Knapperne bruges til at navigere gennem menuet.

Eksemplet i det følgende diagram opsummerer, hvad der sker, når der trykkes på en knap i de forskellige menupunkter.

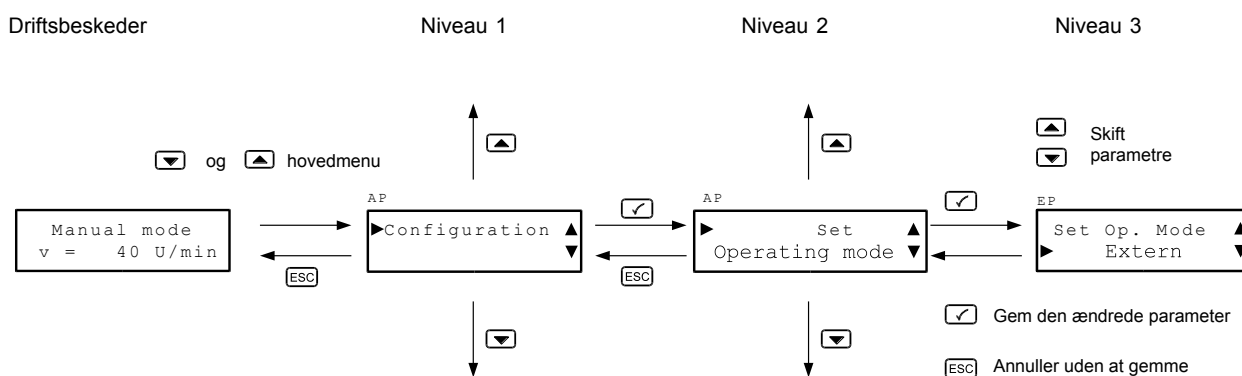


Fig. 4 Navigere gennem menuet

9.3 Kort menuer

Indstillingerne, der bestemmer, hvordan pumpen fungerer, ændres i menusystemet ved brug af kontrolelementerne (knapper). Der er to korte menuer, som du kan få adgang til under normal drift ved at trykke på knappen **[ESC]** el. **[✓]** kort menuen kan ikke tilgås fra hovedmenuen, men det er muligt at få adgang til hovedmenuen fra den korte menu.

9.3.1 "Info" kort menu

Tryk på **[ESC]** knappen for at få adgang til "Info" -menuen, hvor du kan se forskellige typer information ved at trykke på **[▼]** el. **[▲]** knapperne:

- Enhedsnavn
- Software version
- Nuværende temperatur på mikrocontroller chip, som indikator for temperaturen inde i huset
- Aktuel driftstilstand til automatisk drift

Tryk på **[ESC]** knappen for at forlade menuen "Info".

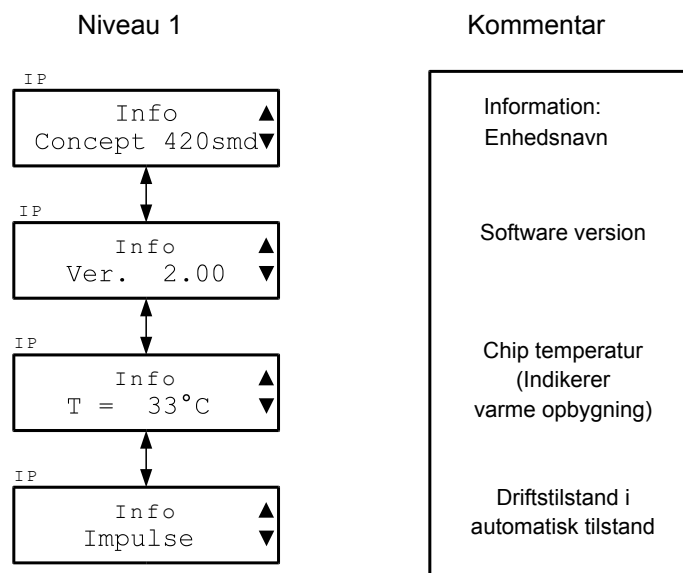


Fig. 5 "Info" kort menu

9.3.2 "Skift automatisk / manuel" kortmenu

Tryk på **[✓]** knappen for at få adgang til kortmenuen "Skift auto / manuel", hvor du hurtigt kan skifte mellem driftsfunktionerne "Manuel", "Hurtigfyldningsfunktion" og "Automatisk". Når menuen er aktiv, foreslår den altid den modsatte driftstilstand til den aktuelle driftstilstand. Hvis pumpen skiftes til "Automatisk" driftstilstand, foreslås den sidst valgte manuelle driftstilstand.

Hvis du vil vælge en anden driftsfunktion end den foreslåede, skal du trykke på **[▼]** el. **[▲]** knappen for at vælge den.

Ved tryk på **[✓]** knappen gemmes den aktuelt viste driftstilstand, skifter pumpen til "Off mode" og forlader kortmenuen. Enheden er nu i den valgte driftstilstand i "Off mode". Tryk på knappen **[ⓘ]** for at aktivere enheden.

Tryk på **[ESC]** knappen for at forlade kortmenuen uden at ændre driftsfunktionen.

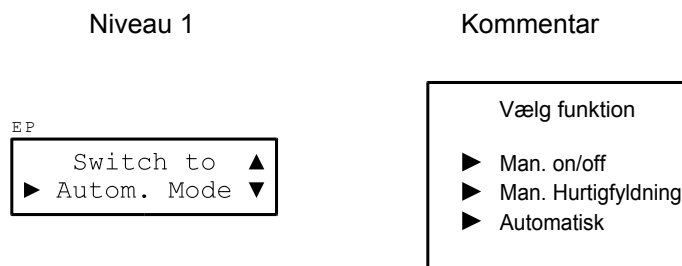


Fig. 6 "Skift auto / manuel" kortmenu

9.4 Hovedmenu

For at få adgang til hovedmenuen, tryk samtidigt på både  og  I hovedmenuen kan du indstille parametre, der gælder for den aktuelt aktive driftstilstand.

Af hensyn til klarhed og enkelhed giver menuen dig ikke mulighed for at ændre indstillinger af parametre for andre driftsformer. Menu træet til hovedmenuen i hver driftsform beskrives sammen med den respektive driftsform.

Generelle afsnit af hovedmenuen forklares detaljeret nedenfor.

9.4.1 Enhedskonfiguration

In addition to the current parameters, you can also access the Ud over de nuværende parametre kan du også få adgang til enhedskonfigurationen i hovedmenuen.

Enhedskonfigurationen giver følgende muligheder:

9.4.1.1 Indstil driftstilstand til automatisk drift

Til automatisk betjening kan du vælge mellem følgende driftsformer: Ekstern on / off, 4-20 mA, 0-20 mA, 20-4 mA, 20-0 mA, x-y mA, puls, puls med hukommelse og Hurtigfyldning. Dette bestemmer i sidste ende, hvordan pumpen fungerer.

9.4.1.2 Hurtigfyldning- funktion -konfiguration

Du kan konfigurere hurtigfyldningsfunktionen under dette indstillingselement. Du kan indstille hastigheden fra 1,00 til 100 omdr./min. I trin på 0,5 omdr./min., Og tiden for hurtigfyldningsfunktionen fra 00:00 min: sek til 25:59 min: sek.



Note

Hurtigfyldningsfunktionen er en meget bekvem måde at

- fyld forsyningsrør
- udløser dosering af en ønsket mængde ved hjælp af hurtigfyldningsknappen;
- pump en defineret doseringskvantitet til at kalibrere pumpen.

9.4.1.3 Aktiver / deaktiver visning af doseringsmængde

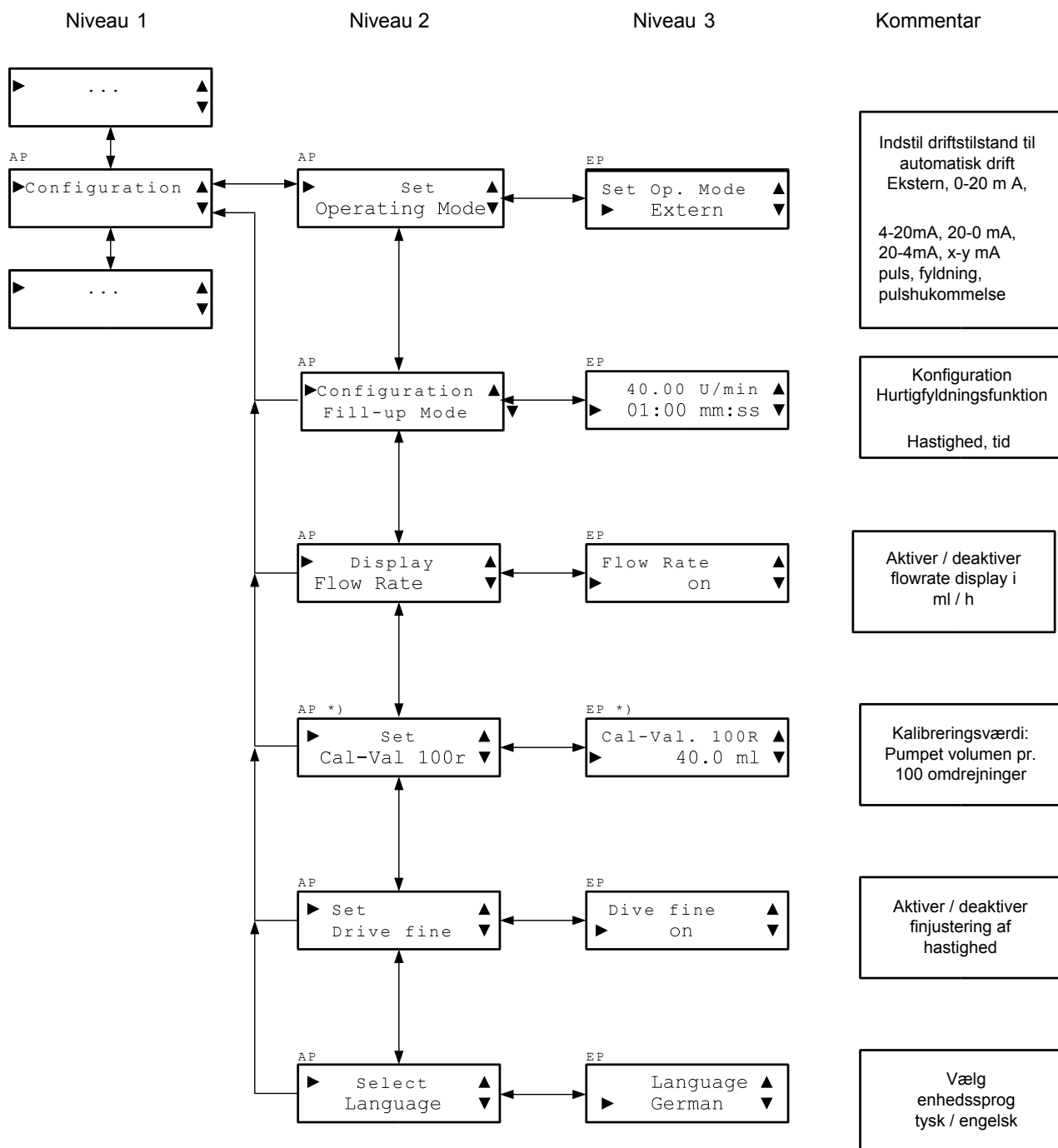
Om ønsket kan doseringspumpens strømningshastighed vises i ml/h. Denne indstilling vises under menuen Konfiguration. For at opnå en korrekt visning skal en kalibreringsværdi indtastes. Når strømningsdisplayet er aktiveret, aktiveres det tilhørende menupunkt i hoved- og konfigurationsmenuerne. For kalibreringsværdien skal du angive den mængde, som pumpen transporterer i 100 omdrejninger. Det kan være muligt at bruge hurtigfyldningsfunktionen til denne eller driftsmanualen "Manuel fyldning".

9.4.1.4 Aktivér / deaktiver menuen "Set fine speed"

Under menupunktet "Set rough speed" kan du indstille hastigheden med en opløsning på 0,5 omdr./min., Hvilket er tilstrækkeligt til mange applikationer. Til applikationer, der kræver en finere indstilling, kan du finjustere hastigheden med en opløsning på 0,01 omdr./min. For at gøre dette skal funktionen "Set fine speed" aktiveres i konfigurationsmenuen. Aktivering af denne funktion aktiverer det tilhørende menupunkt.

9.4.1.5 Vælg det aktuelle sprog

Enheden kan betjenes på flere forskellige sprog. I øjeblikket understøttes følgende sprog:
Tysk, engelsk



*) Kun tilgængelig, når funktionen "Display flow rate" er slået til i konfigurationen

Fig. 7 Sektion fra hovedmenuen: Konfiguration

10 Driftsformer

Doseringspumpen kan betjenes enten manuelt eller automatisk.

10.1 Manuel betjeningsfunktioner

10.1.1 "Manuel" driftstilstand

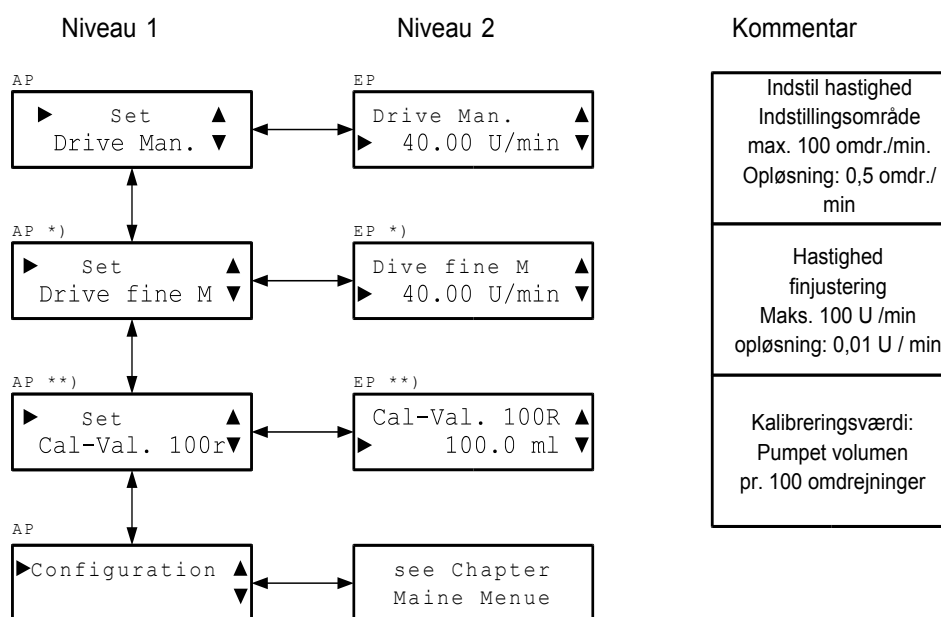
I driftsformen "Manuel" kan pumpen tændes og slukkes ved at trykke på knappen. Pumpen arbejder med hastigheden indstillet til manuel betjening. Du kan indstille hastigheden enten via hovedmenuen eller i direkte indstillingstilstand.

10.1.1.1 "Manuel" driftstilstand

For adgang til "Manuel" driftstilstand for hastigheden, når du er i Manuel tilstand, skal du trykke på el. knappen. Begge knappesymboler vises på displayet inden den aktuelle hastighed. Tryk på knappen for at reducere den aktuelle hastighed eller knappen for at øge den. Den ændrer oprindeligt i trin med 0,1 omdr./min. Ved at holde knappen nede i 2,5 sekunder øges stigningen til 1 omdr./min. Hvis du holder knappen nede i yderligere 3,5 sekunder, stiger trin til 5 omdr./min.

3 sekunder efter at den sidste knap blev trykket, gemmes den nye hastighedsindstilling i hukommelsen uden at trykke på en anden knap.

I direkte indstillingstilstand er det ikke muligt at annullere hastighedsændring ved at trykke på knap. Den direkte indstillingstilstand for hastigheden er kun tilgængelig i "Manuel" driftstilstand.



*) Kun tilgængelig, når funktionen "Set fine speed" er tændt i konfigurationen

**) Kun tilgængelig, når funktionen "Display flow rate" er tændt i konfigurationen

Fig. 8 Hovedmenu, "Manuel" driftstilstand

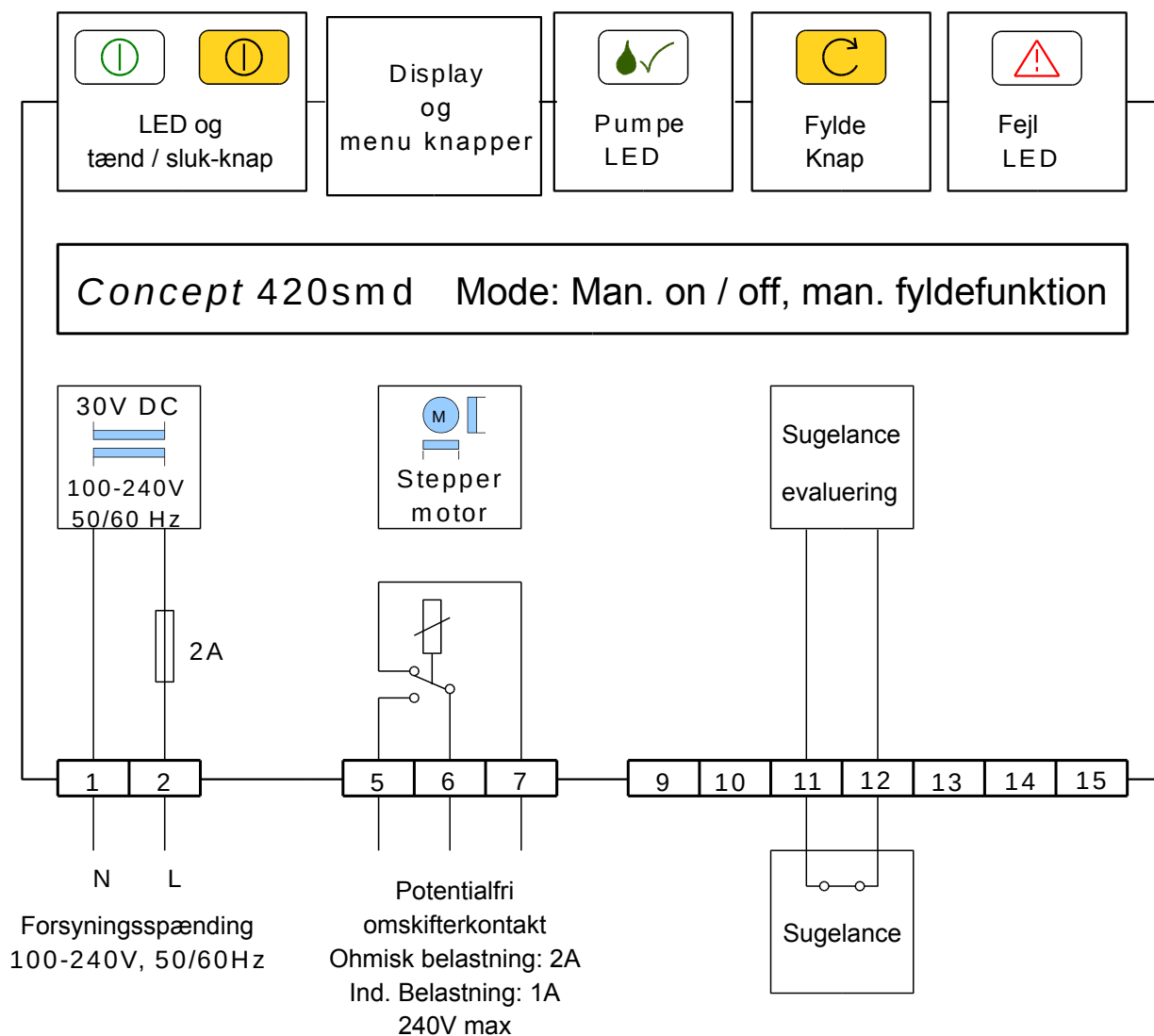
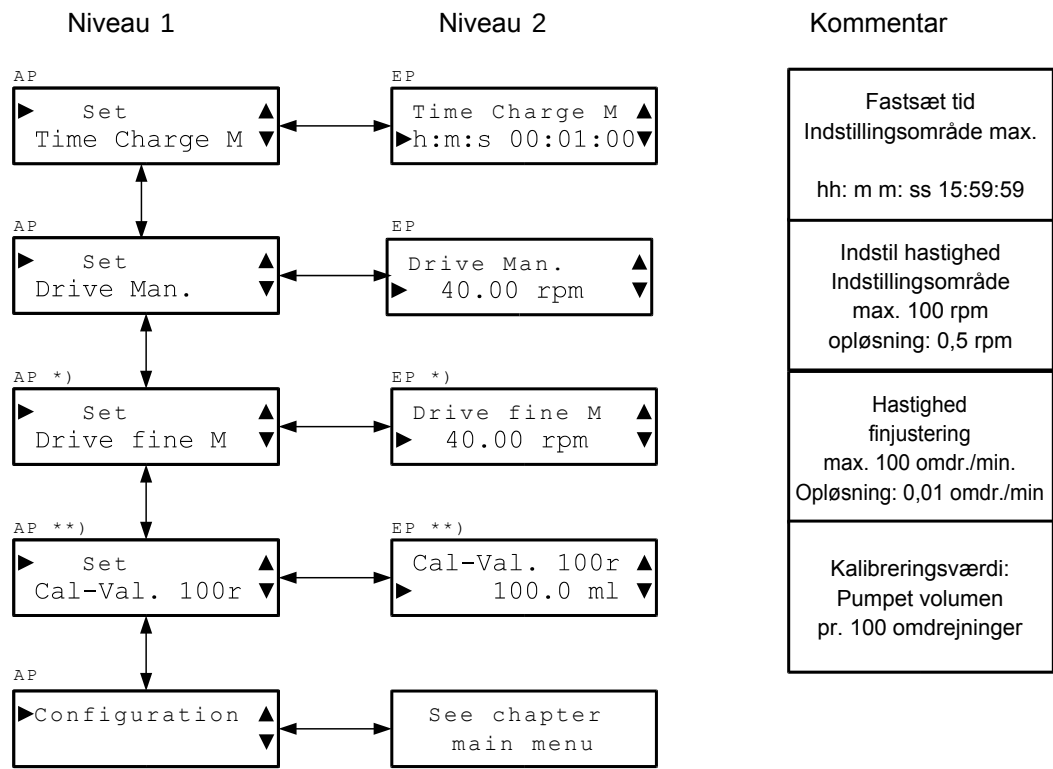


Fig. 9 Tilslutningsdiagram til manuelle driftsformer

10.1.2 "Manuel Fyldefunktion" driftstilstand

I driftstilstanden "Manuel fyldning" skal du trykke på **[Enter]** knappen for at starte pumpen i en konfigurerbar tidsperiode (Manuel fyldning) med en konfigurerbar hastighed (Manuel hastighed). Tryk på knappen **[Enter]** igen for at stoppe fyldningen. Ved at trykke på **[Enter]** knappen igen genstarter fyldningen fra afbrydelsespunktet. Tryk på **[ESC]** knappen for at annullere en fyldning, der er sat på pause.



*) Kun tilgængelig, når funktionen "Set fine speed" er tændt i konfigurationen
 **) Kun tilgængelig, når funktionen "Display flow rate" er tændt i konfigurationenn

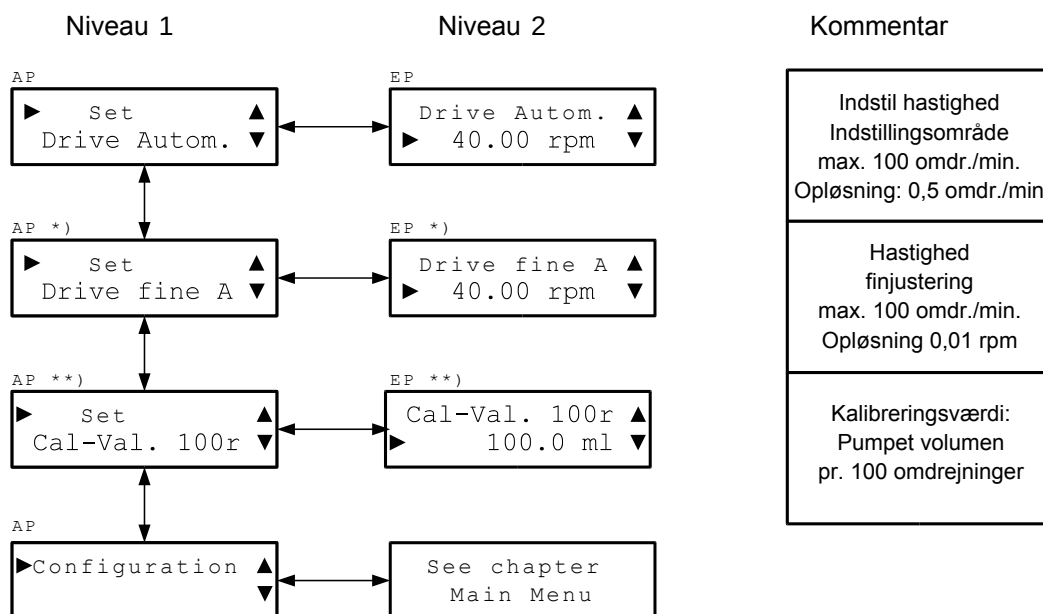
Fig. 10 Hovedmenu, "Manuel fyldning" driftstilstand

For forbindelsesdiagrammet, se "Manuel on / off" drifttilstand.

10.2 Automatisk driftstilstand

10.2.1 "Automatisk ekstern" driftstilstand

I driftstilstanden "Auto ekstern" kan pumpen tændes og slukkes via en ekstern potential fri kontakt eller optokobler og arbejder med hastigheden indstillet til automatisk drift.



*) Kun tilgængelig, når funktionen "Set fine speed" er tændt i konfigurationen

**) Kun tilgængelig, når funktionen "Display flow rate" er tændt i konfigurationen

Fig. 11 Hovedmenu, "Auto ekstern" driftstilstand

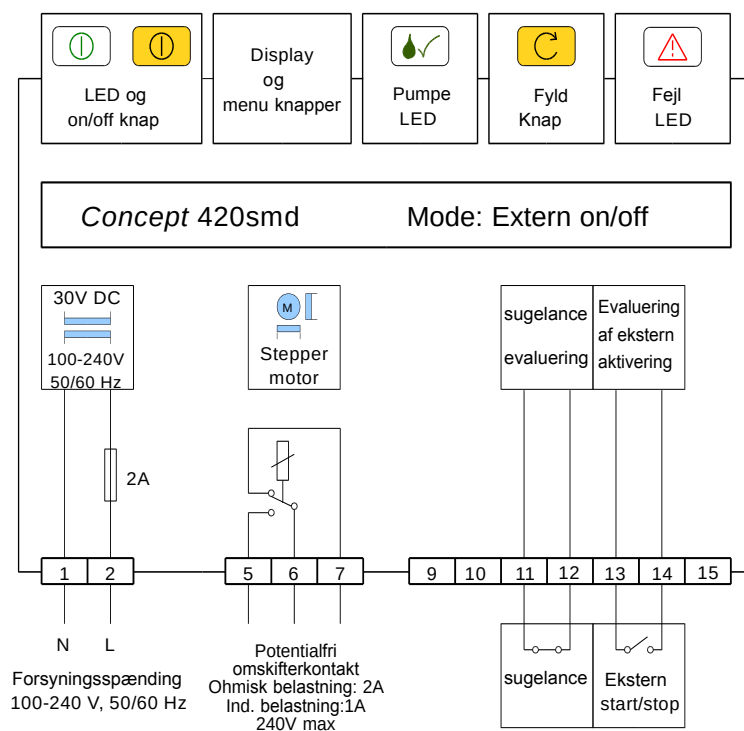
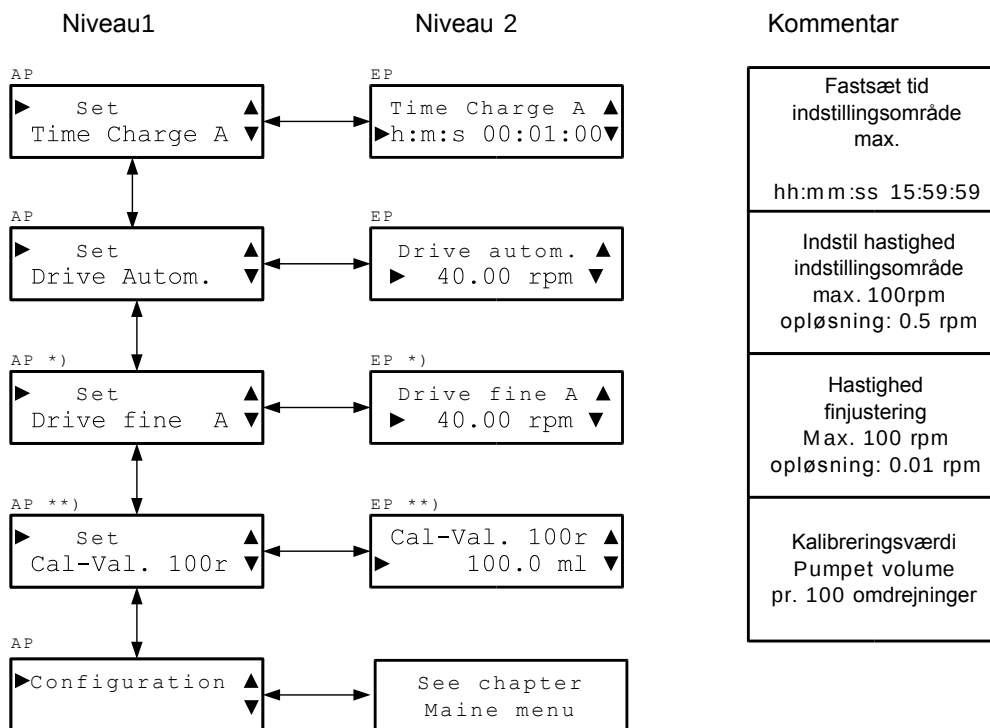


Fig. 12 Tilslutningsdiagram for "Auto ekstern" driftstilstand

10.2.2 "Automatisk fyldfunktion" driftstilstand

I driftstilstanden "Auto fyldfunktion" kan pumpen startes via en puls (normalt åben kontakt) ved klemmerne 13, 14 i en konfigurerbar tid (Automatisk fyldfunktion) med en indstillelig hastighed (Automatisk hastighed). Tryk på knappen  for at stoppe fyldningen. Når pumpen tændes igen ved at trykke på knappen,  starter en ny fyldning ved næste puls. Pulser ignoreres, mens en fyldning kører.



*) Kun tilgængelig, når funktionen "Set fine speed" er tændt i konfigurationen

**) Kun tilgængelig, når funktionen "Display flow rate" er tændt i konfigurationen

Fig. 13 Hovedmenu, "Automatisk fyldfunktion" driftstilstand

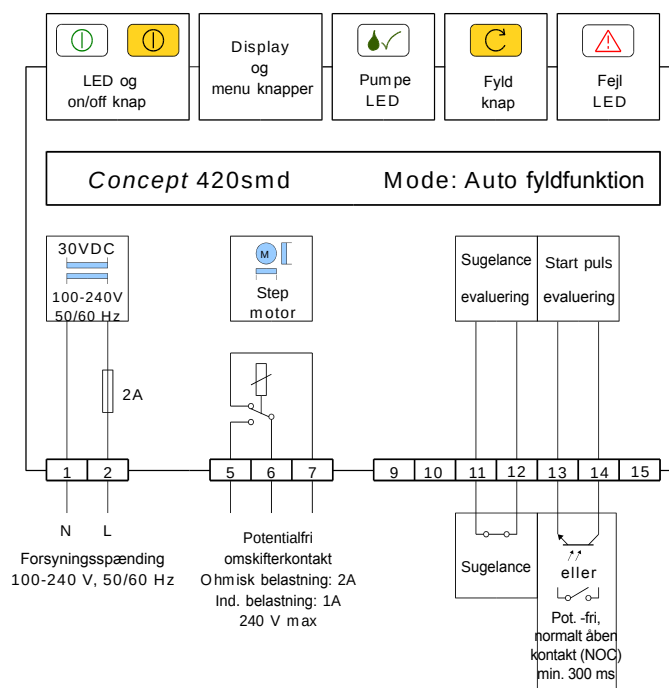


Fig. 14 Tilslutningsdiagram for driftstilstanden "Automatisk fyldfunktion"

10.2.3 Driftsformer med strømindgang

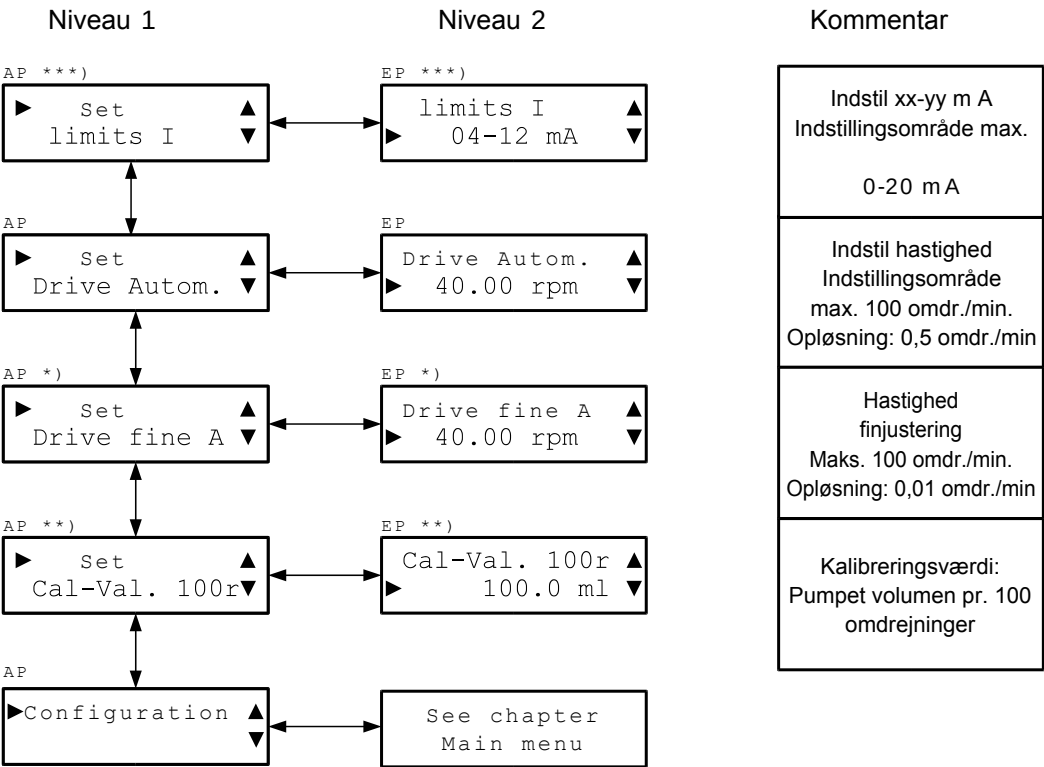
I de automatiske driftsformer 4-20 mA, 0-20 mA, 20-4 mA, 20-0 mA, x-y mA, indstilles hastigheden med et analogt strømsignal.

I driftstilstandene 4-20 mA og 0-20 mA arbejder pumpen med den indstillede maksimale hastighed (Automatisk hastighed) med et strømsignal på 20 mA, mens pumpen slukkes med en strøm på henholdsvis 4 mA eller 0 mA .

I driftstilstandene 20-4 mA og 20-0 mA arbejder pumpen med den indstillede maksimale hastighed (Automatisk hastighed) med et strømsignal på henholdsvis 4 mA eller 0 mA, mens pumpen slukkes med en strøm på 20 mA .

I driftstilstanden x-y mA arbejder pumpen med den indstillede maksimale hastighed (Automatisk hastighed) med en strøm på I y mA, hvis y> x, og fungerer ikke ved en strøm på I = x mA.

Hvis y> x, opfører den sig omvendt.



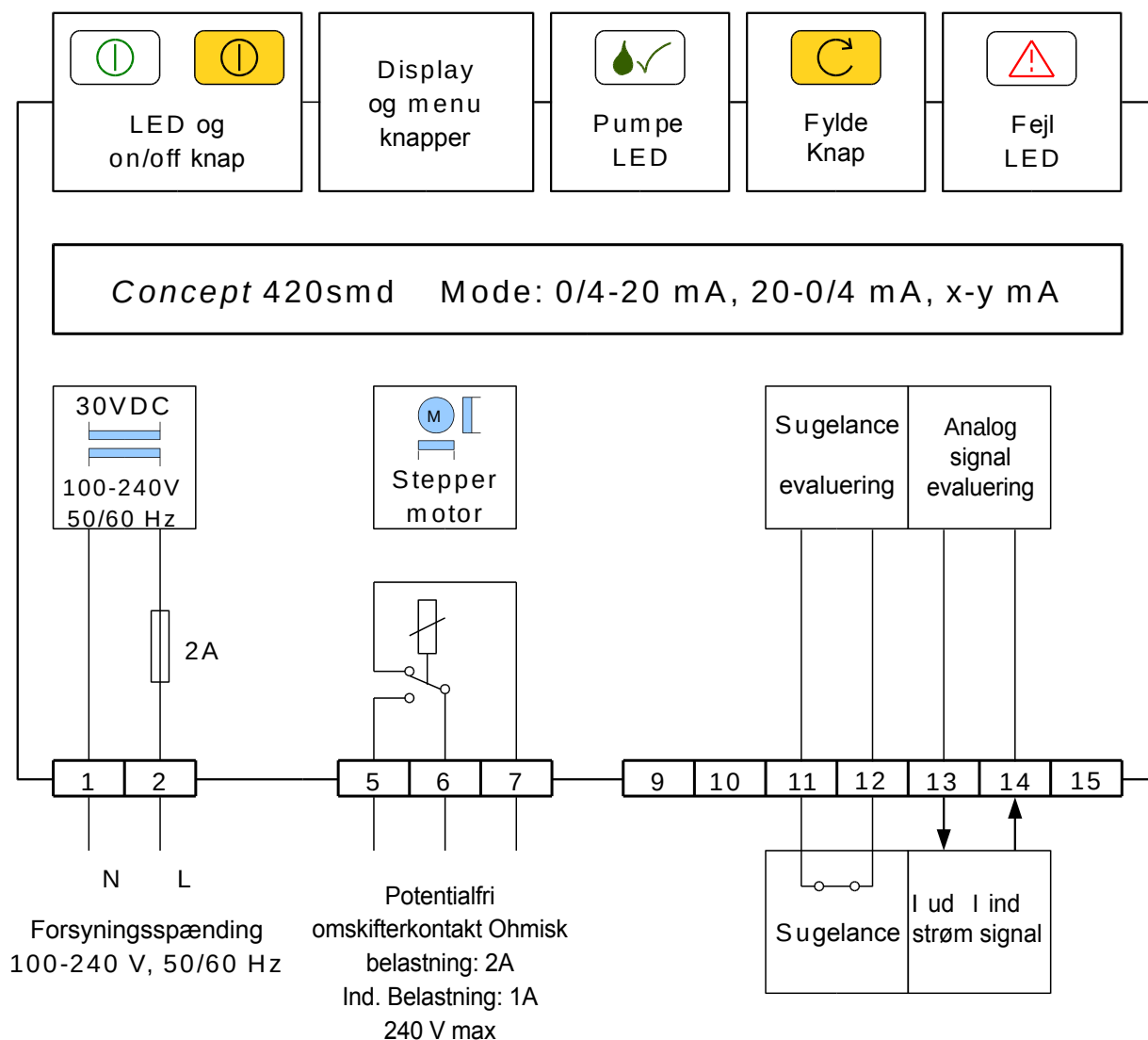


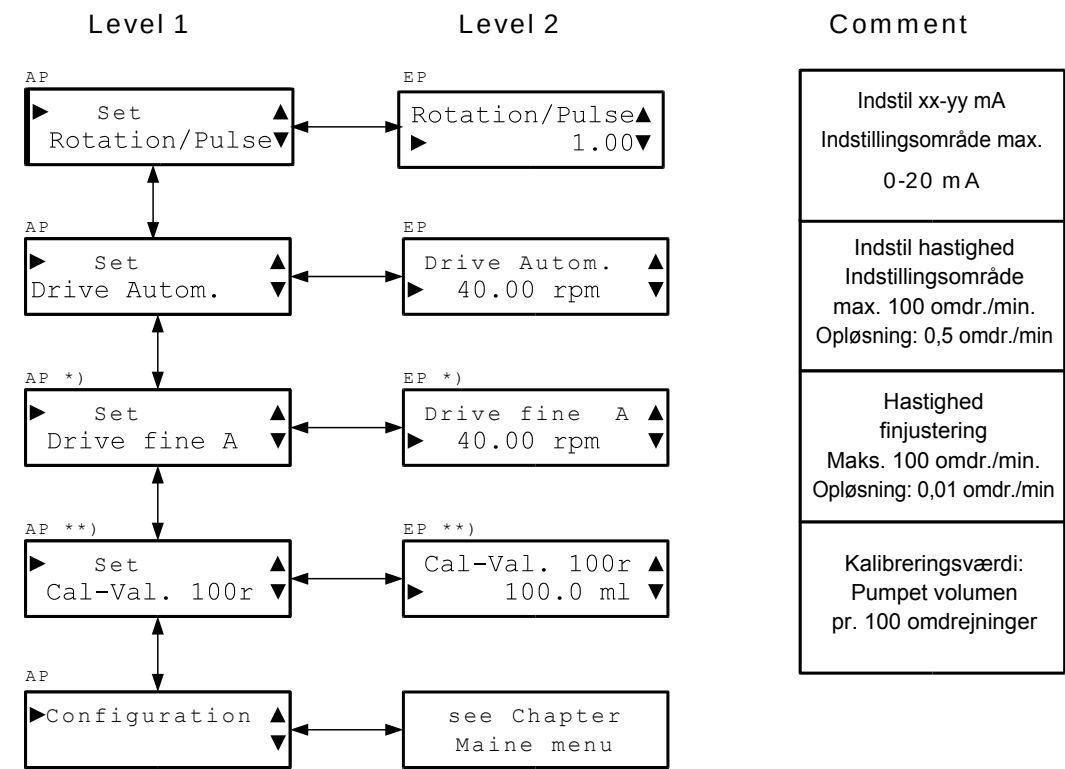
Fig. 16 Tilslutningsdiagram for automatiske driftsformer med strømindgang

10.2.4 "Auto puls" og "Auto puls mem." driftsformer

I driftstilstandene "Auto puls" og "Auto pulsmem.", Drejer pumpen et konfigurerbart antal omdrejninger pr. Puls (lukning af kontrolindgang i klemme 13, 14). Indstillingsområdet er fra 0,02 rotationer pr. Puls op til 10 rotationer pr. Puls med en opløsning på 0,02 rotationer pr. Puls. I pulsdriftstilstanden bufferes maks. 2,5 gange indstillingsværdien eller mindst 1 rotation, hvis pulserne er så hurtige, at pumpen ikke kan behandle dem. Yderligere pulser er afskåret. I "Pulse mem." driftstilstand, alle pulser op til i alt ca. 2.500 rotationer puffes og behandles af pumpen.

Displayet viser antallet af rotationer, der skal udføres, og den aktuelle hastighed. Pumpens hastighed tilpasser sig antallet af rotationer, der skal behandles. Maksimal hastighed kan konfigureres i hovedmenuen (Automatisk hastighed).

Lysdioden  blinker kort med hver detekteret puls, og det indstillede antal rotationer pr. Puls tilføjes til antallet af rotationer, der skal behandles. Hvis LED'en  blinker kontinuerligt, kan indkommende pulser ikke længere behandles og ignoreres ("Pulse" driftstilstand).



*) Only available when the „Set Drive fine“ function is switched on in the configuration

**) Only available when the „Display flow rate“ function is switched on in the configuration

Fig. 17 Main menu, "Pulse" and "Pulse mem." automatic operating modes

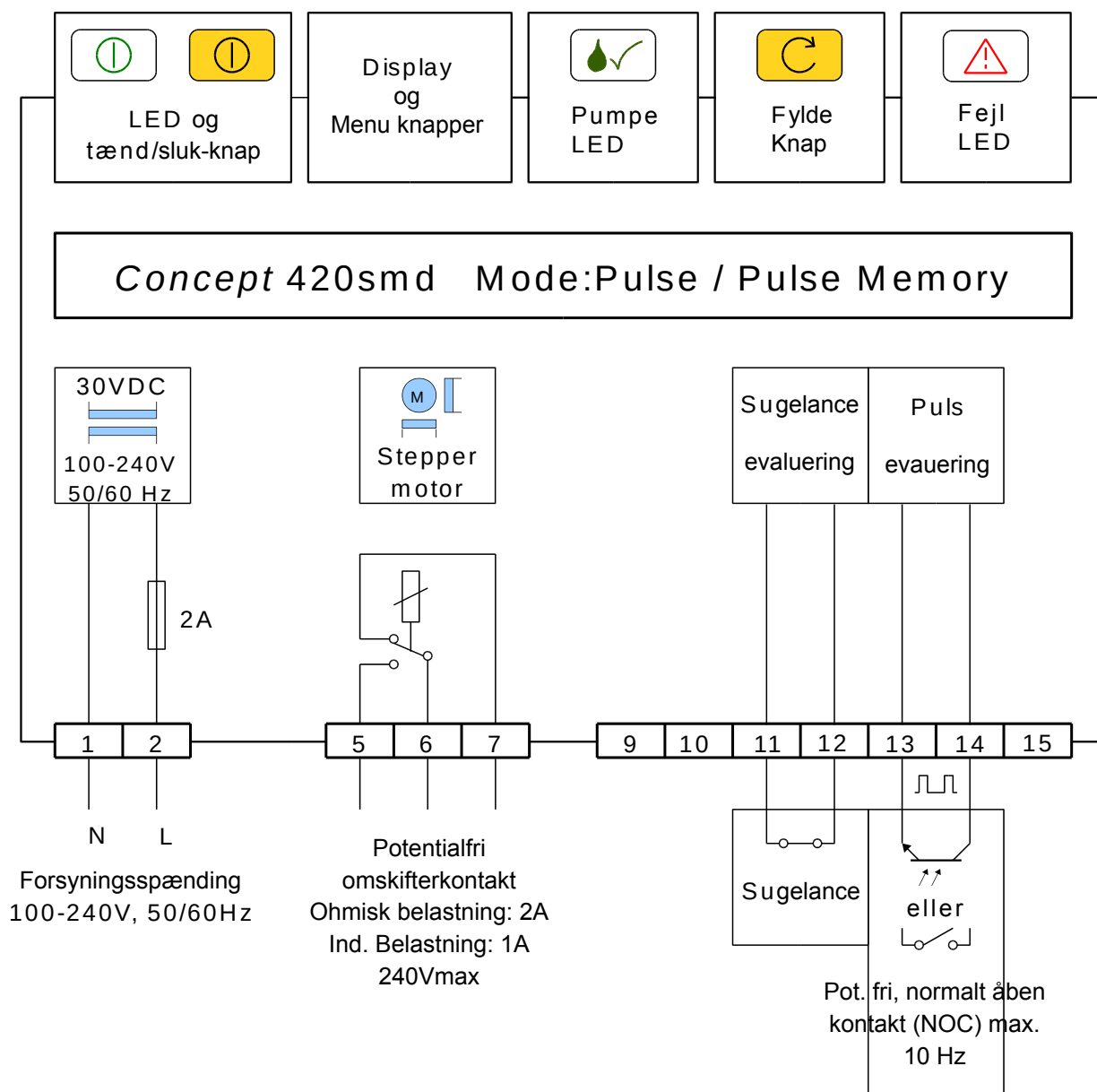


Fig. 18 Tilslutningsdiagram for "Pulse" og "Pulse mem." automatiske driftstilstande

11 Fylde funktion

Når hurtig påfyldningsknappen  trykkes, arbejder pumpen i den tidsperiode, der er angivet i menupunktet "Fyldmodus konfiguration" med den hastighed, som også er indstillet i dette menupunkt. Tryk på  hurtigfyldningsknappen igen for at stoppe hurtigfyldningsfunktionen.



Note

Du kan bruge udfyldningsfunktionen til at:

- fjerne luft fra forsyningsrør
- doser en fast mængde mellem processtrin i automatisk tilstand uden at skulle skifte til driftsmode "Manuel opladning"
- kalibrere strømningshastigheden (se afsnittet "Display flow rate / calibration").

12 Vis Doseringsmængde / kalibrering

Den aktuelle Doseringsmængde kan vises på pumpens display. Der er to betingelser:

- "Display flow rate" -funktionen er aktiveret (se afsnittet "Enhedskonfiguration").
- Indtast en værdi > 0,0 ml i menupunktet "Indstil kalibreringsværdi" i hovedmenuen.

Dette menupunkt vises kun, hvis funktionen "Display flow rate" er aktiveret. Den krævede værdi skal bestemmes ved at foretage en kalibreringsmåling for 100 rotationer af pumpen.

Følg disse trin for at udføre kalibrering:

- Aktivér funktionen "Display flow rate" i enhedens konfiguration.
- Forbered målingen:
Pump mediet enten ind i eller ud af en målebeholder. Det kan være fordelagtigt at pumpe mediet ud af målebeholderen, således at doseringsmængden kan bestemmes under reelle procesbetingelser.
- Ved kalibrering skal helst enten "Fill-tilstand" (se tilsvarende afsnit) eller "Manuel fyldefunktion" driftstilstand anvendes.
- Under kalibreringsmåling bør hastigheden være tæt på hastigheden af den ønskede proceshastighed.
- Hvis det er muligt, skal kalibreringstiden indstilles således, at nøjagtigt 100 rotationer finder sted ved den indstillede hastighed (fx 1 minut ved 100 omdr./min. Eller 4 minutter ved 25 omdr./min.). Derefter kan den målte værdi anvendes direkte uden konvertering.
- Udfør kalibrering.
- Aflæs målingen fra målebeholderen og konverter om nødvendigt til 100 drejninger.
- Indtast den målte værdi i menupunktet "Indstil kalibreringsværdi" i hovedmenuen.
- Kalibrering er nu gennemført med succes.

**Note**

Advarsel!!!! Selv efter kalibrering angiver den viste strømningshastighed kun den estimerede faktiske strømningshastighed. Kalibrering skal gentages med passende intervaller (baseret på procesoplevelse).

13 Fejl under drift

Fejl eller fejl under drift vises på displayet. Den røde LED relækontakt  blinker klemmerne 6, 7 er åben.

Relækontakten er "fejlsikret", dvs. det falder ud, hvis forsyningsspændingen mangler. Relæet falder også ud i "Off mode" i alle driftsformer.

Fejl / fejlmeddelelse	Betyder	Afhjælp
"Error low level"	Beholderen er tom.	skift / fyld beholder. Hvis du ikke bruger en sugelance med floatkontakt, skal du forbinde klemme 11, 12.
"Error I < 3.5 mA"	En strøm <3,5 mA detekteres i driftsfunktionerne 4-20 mA eller 20-4 mA.	Kontroller ledninger. Kontroller analogt signal
"Error tubing leaky"	Elektroderne i pumpehuset har registreret en kortslutning.	Kontroller pumpe slangen og udskift om nødvendigt. Rengør pumpehuset.
"Error temp. xx °C"	Temperaturen på mikrocontroller chip er over 80 ° C. Til termisk beskyttelse er pumpen slukket.	Kontroller omgivende forhold, køle pumpen, hvis det er nødvendigt. Pumpen tænder igen, når chiptemperaturen falder under 75 C.
"Error supply voltage"	Den tilsluttede strømforsyning, der leverer strøm til pumpen, overbelastes på den sekundære side og skifter til en lavere udgangsspænding. Til termisk beskyttelse er pumpen slukket.	Kontroller omgivende forhold, køle pumpen, hvis det er nødvendigt. Når temperaturen i strømforsyningen er afkølet tilstrækkeligt, sættes forsyningsspændingen tilbage til den korrekte værdi.
Pumpen slukkes nogle gange helt. Displayet er mørkt, ingen LED'er tændes eller blinker. Efter et stykke tid virker pumpen igen.	Den tilsluttede strømforsyning, der leverer strøm til pumpen, overbelastes på den primære side og afbryder udgangsspændingen til termisk beskyttelse.	Kontroller omgivende forhold, køle pumpen, hvis det er nødvendigt. Når temperaturen i strømforsyningen er afkølet tilstrækkeligt, tændes forsyningsspændingen igen.

14 Tekniske specifikationer

Parametre		Betingelser	Værdi
V_{CC}	Forsyningsspænding		115-230 V AC, 50/60 Hz
ΔV_{CC}	Forsyningsspændingstolerance		$\pm 10\%$
I_{in}	indgangsstrøm	Max.	200 mA
	Maks. Doseringsydelse	Pumpe slange PS 140-4.8x1.6.PH, vand, ubegrænset udløb	12,000 ml/h
	Min. Doseringsydelse	Pumpe slange PS 138-1,6x1,6.PH, vand, ubegrænset udløb	2 ml/h
T_U	Omgivelsestemperatur	Drift	5..45°C
D	Doseringspumpe arbejdscyklus	Specificeret temperaturområde	100.00%
$t_{min, pulse}$	Minimumsvarighed for pulsindgang	Faldende kant	50 ms
$f_{max, pulse}$	Maks. frekvens pulsoperation		10 Hz

15 Vedligeholdelse / sliddele

Rotor- og pumpeslangen anses for at være sliddele af doseringspumpen. Pumpeslangen skal udskiftes med jævne mellemrum. Følg disse instruktioner for at udskifte den:

15.1 Udskiftning af pumpeslangen



Advarsel!

Fare for elektrisk strøm og pludselig drift af pumpen. Fare for at knuse fingre!

Sørg for, at pumpen er slukket (strømforsyningen er afbrudt, eller ingen aktivering / impulser).



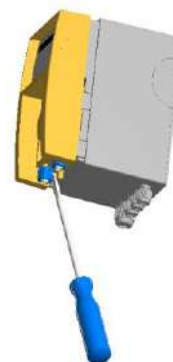
Advarsel!

Kemikalier, risiko for stænk!

Ved afmontering af slange mv. Skal beskyttelsestøj, ansigts- og øjenbeskyttelse anvendes.

15.1.1 Fjernelse af den gamle pumpeslang

1. Fjern enhedens ydre dæksel (fx med en skruetrækker, se illustration).
2. Fjern dækslet til pumpehuset.
3. Fjern rotordækslet.
4. Drej rotoren manuelt for at danne en "D", dvs. så den flade side vender mod venstre.
5. Træk rørholderen ud af beslaget og drej rotoren med uret for hånden, så pumpeslangen kan fjernes.
6. Dæk rørholder med en klud.
7. Fjern slangeklemmen, træk det gamle pumpeslang væk fra dysen (under kluden). Risiko for stænk!



15.1.2 Montering af den nye pumpeslange

1. Rengør pumpehuset om nødvendigt. Slangebanen og pumpens slange må ikke være glatte eller fedtede ellers vil slangen ikke blive i banen.
2. Sæt nyt pumpeslange på rørholderen, og sørg for, at pumpeslangen ikke er snoet (ingen vridning) - brug den "naturlige" krumning af røret.
3. Sæt slangeklipset på rørholderens trykside rundt om dysen og stram det, og sørg for, at tilslutningsstedet er placeret, så det ikke senere koliderer med pumpehuset eller pumpedæksel.
4. Drej rotoren manuelt for at danne en "D", dvs. så den flade side vender mod venstre.
5. Placer slangeholderen i pumpehuset.

6. Læg slangen i Slangebanen ved hjælp af din venstre hånd, og drej rotoren med uret til højre for at gøre det muligt for slangen at blive korrekt indsat i sin bane inden for en halv omdrejning.
7. Monter rotordækslet.
8. Monter pumpehus.
9. Monter yderdækslet.
10. Start pumpen igen.



Advarsel!!!!

Når en monteret slange er blevet frigjort fra dysen, kan det ikke bruges igen. Slangen strækker sig, når den trækkes, og vil ikke længere have den korrekte længde.

16 Reservedele

Reservedele	Varenummer
Pumpe slange PS 138-1.6x1.6-PH	SD43046
Pumpe slange PS 138-3.2x1.6 PH	SD43048
Pumpe slange PS 140 PH	SD43066
Concept Slangekit, 0,8x1,6 for 0,3 l/h	SD43303
Concept Slangekit, 1,6x1,6 for 1,3 l/h	SD43302
Concept Slangekit, 3,2x1,6 for 5,4 l/h	SD43301
Concept Slangekit, 4,8x1,6 for 12 l/h	SD43300
Concept Rotor, klor/ syrebestandig for 1,3 & 0,3 l/h	SD1002463
Concept Rotor, klor/ syrebestandig for 5,4 & 12 l/h	SD43061
Concept 420SMD Slangedoseringspumpe, ekskl. Rotor/ slangekit	SD1002222

Andre slangestørrelser og slangematerialer er tilgængelige på forespørgsel.

17 Ændrings historik

17.1 Softwareændringer

17.2 Dokumentændringer

Revision B	10/2013	Hele dokumentet	Layout omorganiseret
		Hele dokumentet	Udformning af sikkerhedsoplysninger opdateret

18 EF-overensstemmelseserklæring

Importør
LML Sport ApS
Sverigesvej 12
8700 Horsens

Producent

Herbert Saier GmbH
Industriestrasse 27
79194 Gundelfingen, Germany

Erklærer herved, at nedenstående produkt er i overensstemmelse med de væsentlige krav i følgende EU-direktiver og harmoniserede standarder.

Produkt: Peristaltisk doseringspumpe

Type: Koncept 420smd

EU-direktiver: Maskindirektivet (2006/42 / EF)
Lavspændingsdirektivet (2006/95 / EF)
Elektromagnetisk kompatibilitets (EMC) direktiv (2014/53 / EF)

Anvendt harmoniserede standarder: EN 809, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2
EN 60204-1
EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Gundelfingen/Germany, 10 October 2013



Michael Saier, Development Director



Item no.:	98322
Software version:	3.00
Creation date:	04/2013
Modified:	10/2013
Revision no.:	c
Approved by:	M. Saier