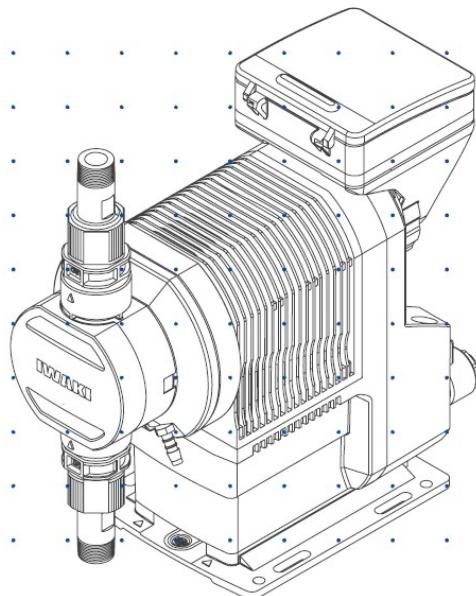


Driftsinstruksjon **IX-B serien**

(Motordrevne doseringspumper)



Takk for at du velger en IWAKI doseringspumpe

⚠️ Les gjennom denne bruksanvisningen før bruk.

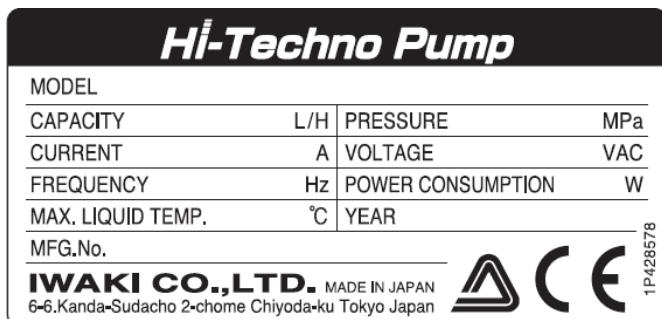
Denne bruksanvisningen inneholder viktige forebyggende tiltak og instruksjoner for produktet. Ha den alltid tilgjengelig.

Ordrebekreftelse / Godsmottak

Åpne forsendelsen og kontroller at produktet stemmer med din bestilling, er det noe som ikke stemmer må du kontakte din leverandør umiddelbart.

a. Kontroller att leveransen er korrekt.

Kontroller merkeskiltet og sjekk at informasjonen som modellkode, mengde og trykk harmonerer med bestilling.



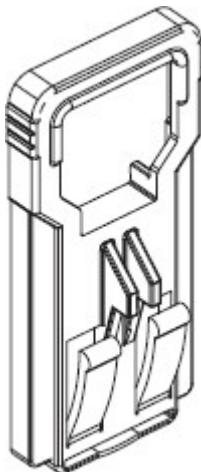
*CE-merkingen av våre produkter er for markedsføring av produktene på det europeiske markedet, CE-merkingen garanterer ikke noen sikkerhet eller overensstemmelse for produktene utenfor det europeiske markedet.

Når pumpen er integrert/innebygd i utstyr markedsført på det europeiske markedet skal det komplette utstyret oppfylle alle krav og direktiv.

Den som leverer/selger utstyret på det europeiske markedet må derfor ha et CE merke på den komplette enhet som produsent.

b. Kontroller att aktuelt tilbehør er med i leveransen

* En monteringsadapter for TC/TE modellene



c. Kontroller at leveransen ikke er skadet eller ødelagt.

Kontroller for transportskader og/eller løse deler.

Innhold

Ordrebekreftelse/Godsmottak.....	1
1. SIKKERHETSINSTRUKSJON	5
Advarsel	6
Fare.....	7
Forsiktigheitstiltak ved bruk.....	9
2. OVERSIKT	11
2.1 INNLEDNING	11
<i>Oppbygging og drifts prinsipp.....</i>	<i>11</i>
<i>Egenskaper.....</i>	<i>12</i>
2.2 DRIFTSFORMER	13
<i>Manuell drift.....</i>	<i>13</i>
<i>Ekstern styring.....</i>	<i>13</i>
Analog-styring.....	13
Pulsstyring	15
Batch-styring.....	15
Intervall-batch-styring	17
<i>AUX funksjon.....</i>	<i>17</i>
<i>Utluftningsfunksjon "PRIMING"</i>	<i>18</i>
<i>STOPP funksjoner</i>	<i>18</i>
STOPP	18
Pre-STOPP.....	18
<i>Sikkerhetsfunksjoner.....</i>	<i>19</i>
Interlock-funksjon.....	19
Lekkasjesensor (for membranbrudd)	19
Sensor for overbelastning/rotasjons kontroll	19
Alarmsutganger (utgangssignal).....	20
<i>Analogt utgangssignal</i>	<i>20</i>
<i>Øvrige funksjoner</i>	<i>21</i>
Sugehastighet.....	21
Innstilling av maks mengde	21
Justering av membranens posisjon.....	21
Anti-forstyrrelser (anti chattering)	21
Innstilling for utgangssignal OUT 1 & 2	21
Mengdevisning	21
Språkvalg	21
Tastaturlås.....	21
Fabrikk innstilling.....	21
2.3 HOVEDKOMPONENTER	22
<i>Pumpe.....</i>	<i>22</i>
<i>Tastaturpanel.....</i>	<i>23</i>
Basisvisninger i displayet	24
2.4 PUMPBETEGNELSE.....	25
<i>Pumpe.....</i>	<i>25</i>
3. INSTALLASJON	26
3.1 MONTASJE	26
<i>Horisontal installasjon</i>	<i>26</i>
<i>Vertikal installasjon/Veggmontering</i>	<i>27</i>
Montering	27
Demontering	28
3.2 INSTILLING/JUSTERING AV TASTATURPANELET.....	29
Kontrollenhet.....	29
Bakre hus	29
3.3 RØR/SLANGEANSLUTNING	30
Layout rør/slangeinstallasjon	30
<i>Slangeanslutning</i>	<i>30</i>
3.4 DRRNERINGSSTUSSEN	31
3.5 KABELANSLUTNING.....	32
<i>Terminaler på pumpen.....</i>	<i>32</i>

<i>El-anslutning/Jording</i>	33
<i>Signalkabelanslutning</i>	34
EXT IN/Styresignal	35
STOP signal.....	35
AUX IN/Analog UT	36
OUTPUT/alarm (DIN-kontakt).....	36
4. PUMPE DRIFT	38
4.1 FØR OPPSTART.....	38
<i>Kontroller</i>	38
<i>Etter trekking av bolter for pumpehodet</i>	38
<i>Igangsetting</i>	39
<i>Driftsopphold (1 måned eller lengre)</i>	39
4.2 KALIBRERING	40
<i>Kalibreringsprosedyre</i>	41
4.3 PROGRAMMERING	43
<i>Programmeringsdiagram</i>	44
<i>Meny display</i>	45
EXT drift modus	46
Kalibrering.....	48
Valg av inngående signal	49
Analogt utgangssignal.....	50
ALARM (OUT1) <mekanisk relé>	51
ALARM (OUT2) <elektronisk relé>	53
Data-logging	54
Programmering av øvrige funksjoner	55
4.4 DRIFT.....	58
<i>Manuell drift</i>	58
<i>EXT drift</i>	58
<i>AUX-funksjon</i>	59
<i>Innsuging/Priming funksjon</i>	59
<i>Tastaturlås</i>	60
Tastaturlås aktivering.....	60
Tastaturlås deaktivering	60
Nødstop.....	60
5. VEDLIKEHOLD/TILSYN.....	61
5.1 FEILSØKING	62
Pumpe	62
5.2 FEILMELDINGER.....	63
5.3 TILSYN	63
<i>Daglig tilsyn</i>	63
<i>Periodisk tilsyn</i>	64
5.4 SLITEDEALER.....	64
<i>Slitedeler liste</i>	64
<i>Før bytte av deler</i>	66
<i>Ventilenehet</i>	67
<i>Membran</i>	68
5.5 SPRENGSKISSE.....	71
<i>Pumpehode, drivenhet & kontrollenhet</i>	71
<i>Pumpehode</i>	72
IX-B007/-B015/-B030/-B45 TC/TE R/N	72
IX-B007/-B015/-B030/-B45 TC/TE G	73
IX-B007/-B015/-B030/-B45 TC/TE F	74
IX-B007/-B015/-B030/-B45 TC/TE T	75
IX-B007/-B015/-B030/-B45 S6 R/N	76
IX-B007/-B015/-B030/-B45 S6 FJ/FD/FA.....	77
5.6 SPESIFIKASJONER/MÅLSKISSE.....	78
<i>Spesifikasjoner</i>	78
Pumpe	78
Kontrollenhet	79
Europeisk strømkabel	80
Pumpefarge	80

<i>Målskisser</i>	81
IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE R/N	81
IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE G	82
IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE F	83
IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE T	84
IX-B007/-B015/-B030/-B045 S6 R/N	85
IX-B007/-B015/-B030/-B045 S6 FJ/FD/FA.....	86
<i>Hullbilde monteringsplate for veggmontering</i>	87
<i>CE deklarasjon</i>	88

1. Sikkerhets Instruksjoner

Les gjennom dette avsnittet før pumpen tas i bruk. Avsnittet inneholder viktig informasjon for å unngå personskade eller skade på utstyr/eiendom.

Symboler

I bruksanvisningen er graden av risiko på grunn av feilaktig bruk, illustrert med følgende symboler. Les her for å forstå det enkelte symbols mening.

	Advarsel	Feilaktig håndtering/ bruk kan føre til alvorlig skade/ulykke.
	Fare	Feilaktig håndtering/ bruk kan føre til alvorlig skade på person og/eller eiendom

Symbolene er delt inn i tre grupper:

FARE	FORBUD	KRAV				
 Fare	 Elektrisk støt	 Forbud	 Ingen ombygging	 Krav	 Beskytt deg selv	 Jording



Eksportrestriksjoner

Teknisk informasjon i denne bruksanvisningen kan behandles som regulert teknikk i ditt land på grunn av overenskommelser vedrørende internasjonal eksportkontroll.

Vær derfor oppmerksom på at eksportlisens/tillatelse kan kreves for både pumpe og manual på grunn av eksportkontrollbestemmelsene i ditt land.

ADVARSEL



Steng strømtilførsel

Å arbeide med pumpen uten å stenge av strømtilførsel kan føre til elektrisk støt. Kontroller at strømtilførsel til pumpe og relatert utstyr er stengt av før arbeide påbegynnes.



Stopp pumpen

Oppdager du noe unormalt under drift, stopp pumpen umiddelbart, feilsøk og løs problemet.



Kun for spesifisert bruk

Bruk av pumpen til et annet formål enn det spesifiserte kan resultere i personskade eller skade på pumpen. Bruk pumpen bare i samsvar med pumpespesifikasjoner og bruksområde.



Modifiser ikke pumpen

Bygg aldri om en pumpe. Iwaki vil ikke ta ansvar for noen form av ulykke eller skade p.g.a. modifisering av pumpen.



Bruk verneutstyr

Bruk alltid verneutstyr som beskyttelsesbriller, hanske, m.m. når du monterer, demonterer eller utfører vedlikehold.



Pass på strømkabelen

Skrape, skade, belaste, eller dra ikke i el kabelen. Ekstra belastning på el kabelen, som f.eks. oppvarming eller att noe tungt plasseres på den, kan skade den og føre til brann eller kortslutning.



Bruk ikke pumpen i en brannfarlig atmosfære

For din egen sikkerhet, plasser ikke brannfarlig eller annet farlig gods i nærheten av pumpen. Plasser heller ikke pumpen i nærheten av slikt gods.

FARE



Krav

Kun kvalifisert personale/operatør

Bruker skal være kvalifisert og ha kunnskap om pumpen og tilbehør/utstyr rundt.



Forbud

Kun oppgitt driftsspenning

Kjør pumpen kun med spesifisert strømtilførsel som du finner på merkeskiltet, hvis ikke kan feil eller brent utstyr oppstå.



Forbud

Hold elektriske deler og kabling tørt

Væske på elektriske deler eller kabling kan medføre overspenning og kortslutning. Installer pumpen på et sted fritt for væske søl.



Fare

Ventilasjon

Ved drift med giftige eller aggressive væsker finnes en risiko for forgiftning, se til å ha god ventilasjon på driftstedet.



Forbud

Begrensninger for oppbevaring og plassering

Ikke installer eller oppbevar pumpen på følgende plasser:

- I EX-miljø
- I fuktig eller støvete atmosfære
- Omgivelses temperatur utenfor 0–50°C.
- Utsatt for direkte sol, regn eller vind.



Krav

Lekkasje og søl

Sørg for sikkerhetstiltak slik at du unngår lekkasje fra tank, pumpe, ventiler og rør som kan føre til utilsiktede skade på utstyr, personal og/eller eiendom.



Forbud

Bruk ikke pumpen i et område utsatt for høy fuktighet

Pumpen er ikke helt vanntett. Bruk av pumpen på plasser der væske søl eller høy luftfuktighet forekommer kan føre til elektrisk støt eller kortslutning.



Jording

Risiko for elektrisk støt. Sørg for at pumpen alltid er jordet.



Installer jordfeilbryter

Bruk av pumpe uten installasjon av en jordfeilbryter kan føre til elektrisk støt. Installer en jordfeilbryter for å minimere risikoen for elektrisk sjokk.



Krav

Bytte av slitedeler, forebyggende vedlikehold

Bytt slitedeler ifølge instruksjonsmanualen. Ikke demonter pumpen utover det manualen viser.



Forbud

Skadet pumpe

Ikke sett en skadet pumpe i drift, det kan føre til lekkasjer og/eller elektrisk kortslutning.



Krav

Kassere en pumpe

For å kaste en defekt pumpe skal lokale regulativer og regler følges. IWAKI Norge AS er medlem av Renas, og defekte pumper kan fritt leveres deres mottaksstasjoner for EE avfall.



Fare

Kontroller moment for til dragning av bolter på pumpehodet

Væskelekkasje kan oppstå om boltene på pumpehodet har løsnet. Ta av dekslet på pumpehodet (TC/TE-modellene) og dra til boltene; i diagonal rekkefølge, med moment ifølge tabellen under. Kontroller regelmessig.

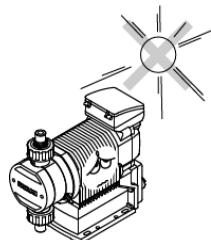
Modell	Moment	Bolter
IX-B007/015/030/045	3 Nm.	M5 sekskant, 4 stk.

Sikkerhets tiltak ved bruk

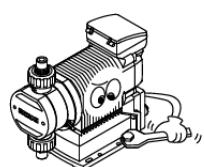
- Elektrisk kobling av pumpe skal utføres av kvalifisert personell. Det er en risiko for skade på person/eiendom



- Unngå installasjon av pumpe under følgende forhold:
 - I EX-miljø, fuktig eller støvete atmosfære
 - Hvor omgivelses temperatur er utenfor 0–50°C
 - Utsatt for direkte sol, regn eller vind



- Velg en plass som er rett, fri fra vibrasjoner og væske. Fest pumpen med fire M8 bolter, så den står støtt. Om pumpen etter installasjon heller, kan mengden reduseres.



- Hvis to eller flere pumper installeres på samme sted, kan interferens og vibrasjoner forsterkes, med redusert pumpe effekt som resultat. Velg et monteringssted som er til strekkelig stødig og som klarer 2 eller flere pumper.



- Plasser pumpen tilgjengelig for daglig tilsyn og vedlikehold.
- Plasser pumpen så nær lagringstank som mulig. Det er alltid best med kort sugeside.
- Plasser pumpen på ett mørkt og kjølig sted om du f.eks. skal pumpe natriumhypokloritt. Det rekommenderes sterkt att pumpen plasseres med positivt innløp i slike applikasjoner.



- Sugeledningens diameter bør være like stor eller større enn pumpens sugeanslutning.
- Installer pumpen med tilløp når væsker med høyere viskositet pumpes. Konferer gjerne med oss.
- Avlast pumpen mot eventuelle belastninger/ krefter fra rørsystemet.



- Pumpens innebygde trykksvakt, stopper pumpen når trykket overstiger pumpens oppgitte maks trykk med 1,2 – 1,5 gg. Installer en sikkerhetsventil for å trykk avlaste trykkledningen om den ikke klarer maksimalt trykk som kan oppstå.



- Håndter pumpen varsomt, mist den ikke. Et kraftig slag mot pumpen kan påvirke pumpens ytelsjer. Bruk aldri en defekt pumpe, det kan føre til elektrisk støt eller væskelekkasjer.



- Pumpen er vann-/støv sikker etter IP65, derfor ikke totalt vanntett. Gjør det som en regel og beskytt pumpen mot direkte eksponering av væsker.



- Ikke pump mot stengt ventil på trykksiden, det kan føre til lekkasjer og/eller brudd på rør. Installer en sikkerhetsventil for å forhindre brudd på rør/slange med lekkasjer som resultat.



- Avlast alltid trykket i trykkledningen innen pumpe eller rør demonteres. Dette spesielt for å unngå kjemikalie lekkasje.



- Bruk verneutstyr når du håndterer pumper. Sjekk væskens sikkerhetsdatablad for passende tiltak. Unngå kontakt med kjemikalierester i pumpen.



- Beskytt pumpehode, drivenhet og kontrollenhet mot væske. Tørk bort om du skulle være uheldig.



- Bruk ikke sterkere løsemiddel for å rengjøre pumpen, det vil føre til misfarging og det er en risiko at teksten på skiltet forsvinner. Bruk heller en tørr fille, alternativt en fille vætet i vann eller milde rengjøringsmiddel av husholdningstypen.



- S6-modellen (Syrefast stål) kan vippe pga. vekten på pumpe hodet. Pass på så du ikke vipper pumpen under flytting, installasjon eller demontering.



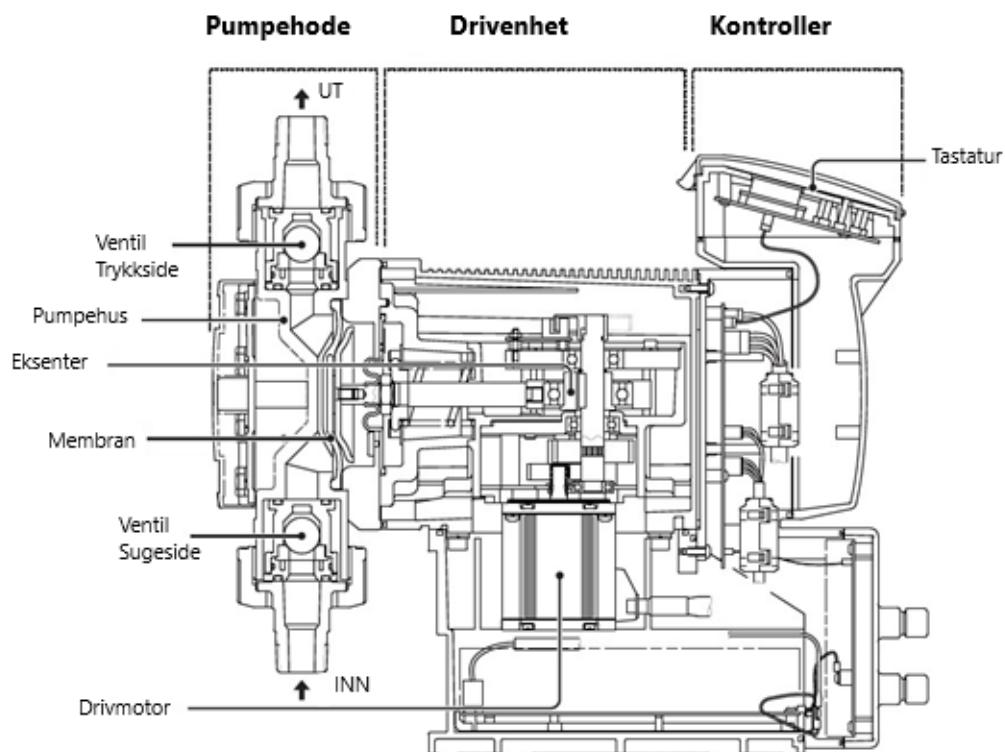
2. Oversikt

Pumpe egenskaper, funksjoner og oppbygging beskrives i denne seksjonen.

2.1 Innledning

Oppbygging og driftsprinsipp.

IX-serien er membranpumper med en børste løs likestrøms motor (BLDC) og har ett stort reguleringsområde & mange programmerings muligheter.



Funksjonsprinsipp

IX serien er en membran-doseringspumpe bestående av et pumpehus, en drivenhet og en kontroller. Membranen aktiveres direkte fra en børste løs likestrøms motor, hvilket muliggjør et stort reguleringsområde for omdreiningstallet samt et stort utvalg av programstyringer. Motoromdreiningene overføres via et reduksjons gir og en eksenter til en stang, hvor det skapes en frem- og tilbakegående bevegelse. Ved enden av stangen er det montert en membran, som derved endrer volumet i pumpehuset. I forbindelse med ventiler i både suge- og trykkledning skapes dermed en væskemengde. Den pumpede væskemengden endres i takt med endring av motoromdreiningstallet, mens elektronikken sørger for et konstant sugeslag.

Egenskaper

Stort reguleringsområde:

Den børsteløse likestrøm motoren muliggjør nøyaktig dosering kombinert med ett stort reguleringsområde.

Høy repeter barhet:

Nyutviklede ventiler og en presis turtalls kontroll gir en høy repeter barhet på +/-1% ved dosering.

Energibesparende design:

Ved hjelp av en høyeffektiv girkasse og en hjelpefjær reduseres energibehovet med ca. 70% sammenlignet med tradisjonelle doseringspumper med fjærretur.

Automatisk kontroll:

IX-serien kan programmeres for analog-, puls-, batch- og intervall batch styring.

Multispennning:

Alle IX pumper kan brukes Worldwide takk være den universelle spennings forsyning på 100-240VAC, 50/60Hz.

Sikkerhet:

Pumpen er utstyrt med en sensor for membran bruddindikering, og en sensor for indikering ved overbelastning av motoren (f.eks. ved blokkert trykkledning).

Kapslingsgrad på IP65:

Brukervennlig design

Kontrolleren kan vris (og dermed kan den plasseres på beste måte for din installasjon)

Alternativt både vegg- og gulvmontering

Den demonterbare pumpebraketten kan flyttes og brukes som veggbrakett

Sikker ventil konstruksjon

Konstruksjonen hindrer montering av ventilsett opp ned, noe som påvirker pumpens drift.

PTFE-membran

Ren PTFE-membran har særdeles gode egenskaper mot kjemisk angrep.

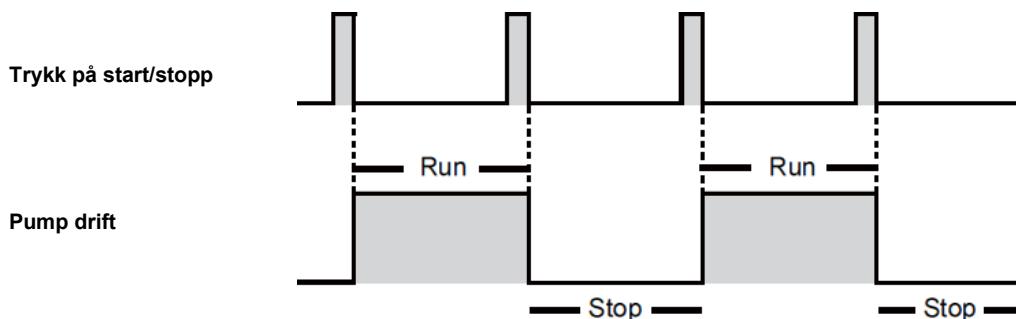
LED-indikering

Den store LED-indikeringen på styringsenheten (kontrolleren) gjør det enkelt å identifisere ulike driftsstatus og alarm forhold.

2.2 Driftsformer

Manuell drift

Pumpen startes/stoppes ved ett trykk på start/stopp knappen. Mengden kan endres med pil tastene når som helst under drift eller stopp. Driftsdioden lyser grønt så lenge pumpen går. Se side 58.



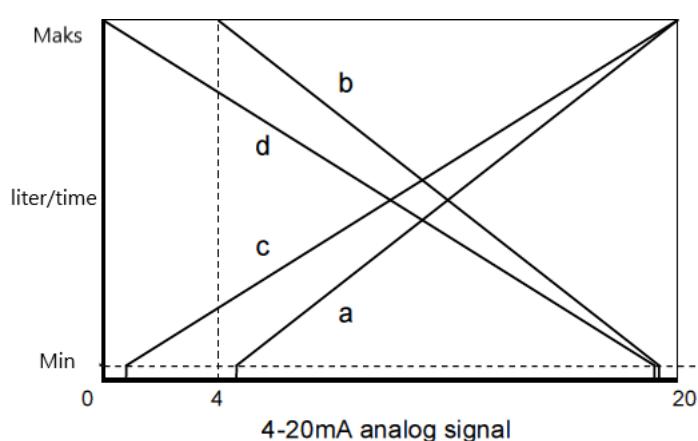
Ekstern styring

Pumpen styres av et eksternt signal. Du kan velge mellom analog, puls, batch og intervall batch styring.

Analog-styring

ANA. P (analog forhåndsinnstilt) programmering (se side 46 & 58)

Velg ett proporsjonalt styremønster. 4 - 20mA, 20 - 4mA, 0 - 20mA og 20 - 0mA finnes tilgjengelig. Under drift viser displayet aktuell mengde. Trykk på knappen -> for å sjekke aktuell verdi. Trykk på knappen <- for å gå tilbake til mengde visningen.



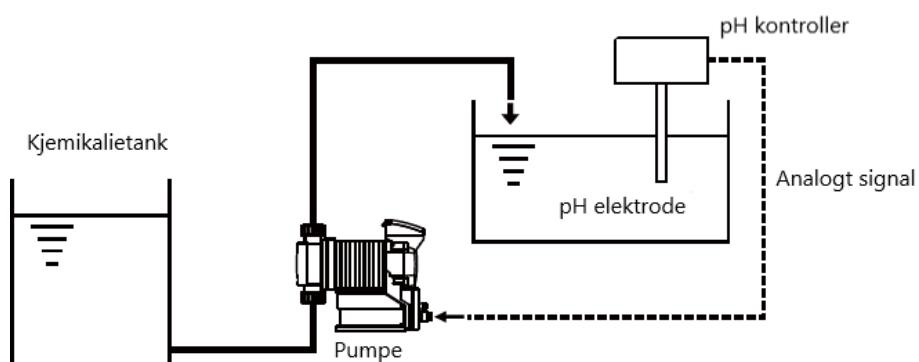
Grafen til venstre viser mengden for de ulike styremønstre

- a. 4-20mA
- b. 20-4mA
- c. 0-20mA
- d. 20-0mA

*Mengden går ned til 0 l/t om pumpen driftes under sin min. mengde.

*Pumpen kan ikke styres over maks mengde.

Eksempel: pH kontroll i et vannbehandlingsanlegg



ANA. V (analog variabel) programmering (se side 46 & 58)

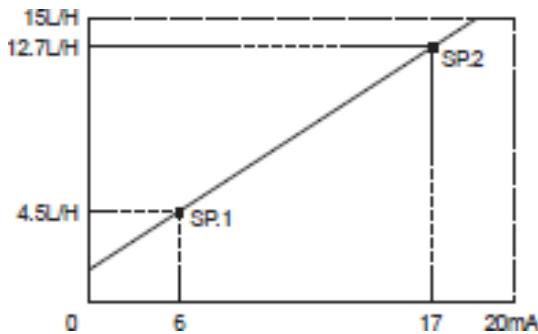
Pumpen endrer slaghastighet/mengde proporsjonalt med 0–20 mA. Bestem driftsområde gjennom programmering av to settpunkt og velg enten LINJÆR-, BOKS- eller GRENSE-mønstret. Trykk på knappen -> for å sjekke aktuell verdi. Trykk på knappen <- for å komme tilbake til mengde visning.

<LINJÆR>

Slaghastighet/Mengde endres med mA-verdien ifølge en programmert linje.

Vilkår:

Settpunkt 1 (SP.1) = 6mA, mengde: 4,5 L/H
Settpunkt 2 (SP.2) = 17mA, mengde: 12,7 L/H

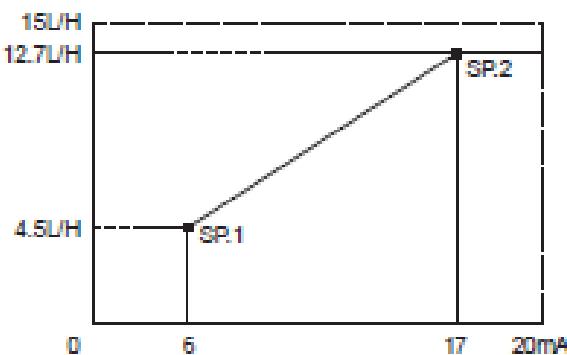


<BOKS>

Slaghastighet/Mengde endres med aktuell mA-verdi ifølge en programmert linje. Mengde overskridet ikke settpunkt 2, men synker til 0 ved settpunkt 1.

Vilkår:

Settpunkt 1 (SP.1) = 6mA, mengde: 4,5L/H
Settpunkt 2 (SP.2) = 17mA, mengde: 12,7L/H

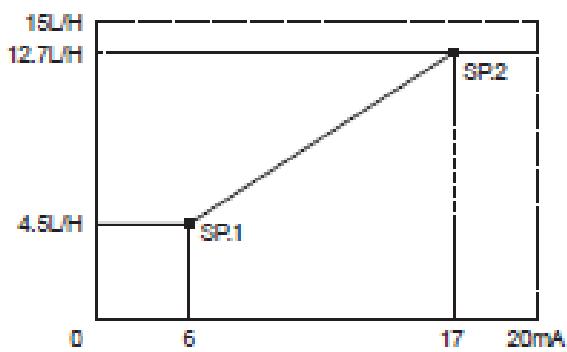


<GRENSE>

Slaghastighet/Mengde endres med aktuell mA-verdi ifølge en programmert linje. Mengde faller ikke under settpunkt 1 eller overskridet settpunkt 2.

Vilkår:

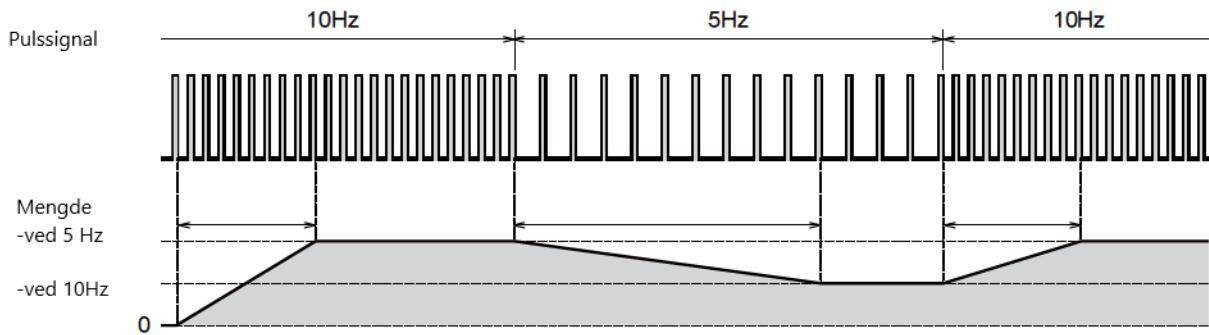
Settpunkt 1 (SP.1) = 6mA, mengde: 4,5L / H
Settpunkt 2 (SP.2) = 17mA, mengde: 12,7L / H



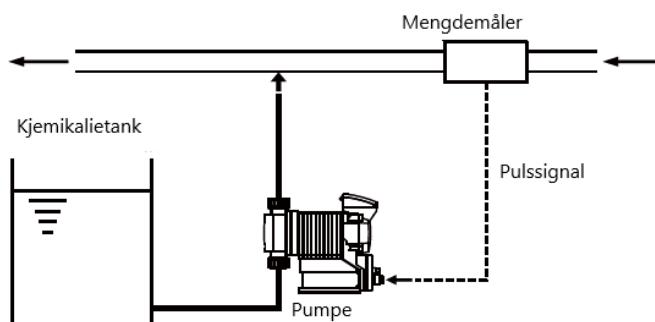
Puls-styring:

Puls-signalets frekvens styrer væskemengden. Væskemengden pr. puls endres proporsjonalt med frekvensen.

* Det vil ta ca. 10 impulser før den spesifikke mengde (etter endring av puls-signalets frekvens) er oppnådd.



Eksempel: Kjemikaliedosering i et renseanlegg



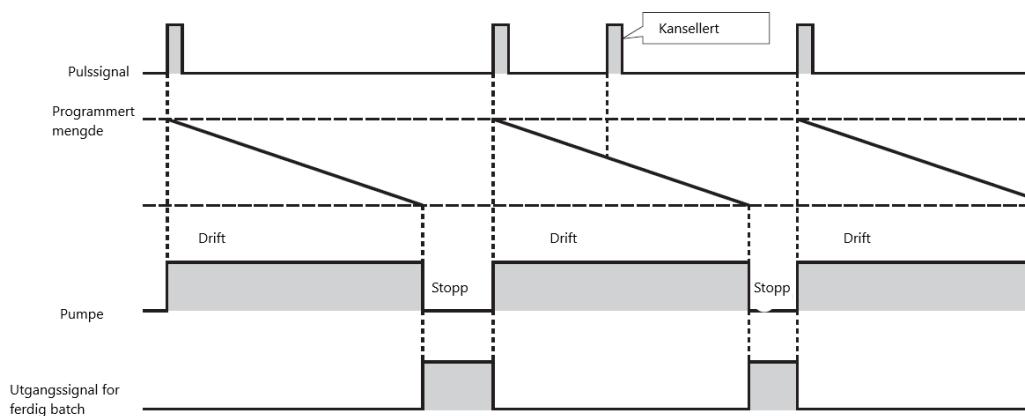
Batch-styring

For hver gang pumpen mottar en puls vil den forhånds programmerte mengde doseres. Den programmerte mengden vil vises i displayet proporsjonalt med driften ned til 0. I denne funksjonen går pumpen med hastigheten satt i manuell drift.). Pumpens oppførsel kan endres avhengig av buffer innstilling. Se side 46 & 58 samt nedenfor her.

Når buffer minnet er inaktivt/OFF:

Innkommende eksterne pulssignaler fra siste batch vil avvises hvis pumpen aktiveres med nye signaler før aktuell batch er ferdig.

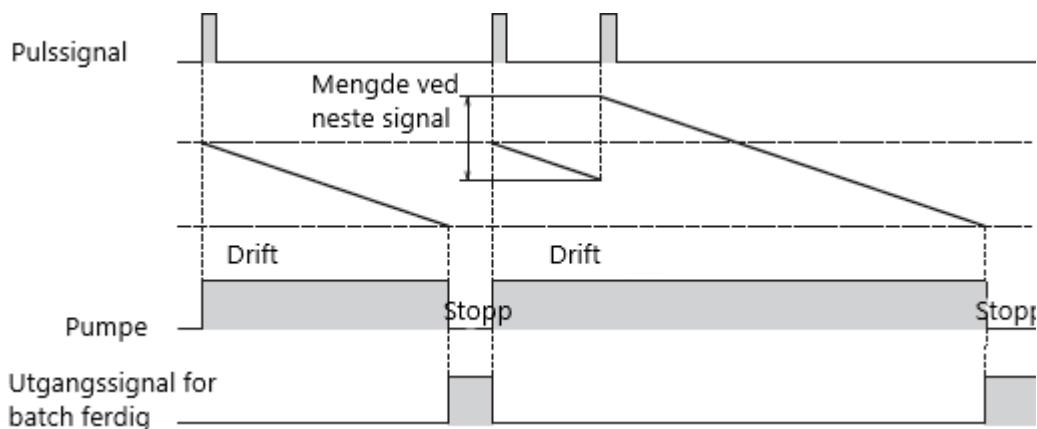
* Observer at styring opphører når knappen trykkes



Når buffer minnet er aktivt/ON:

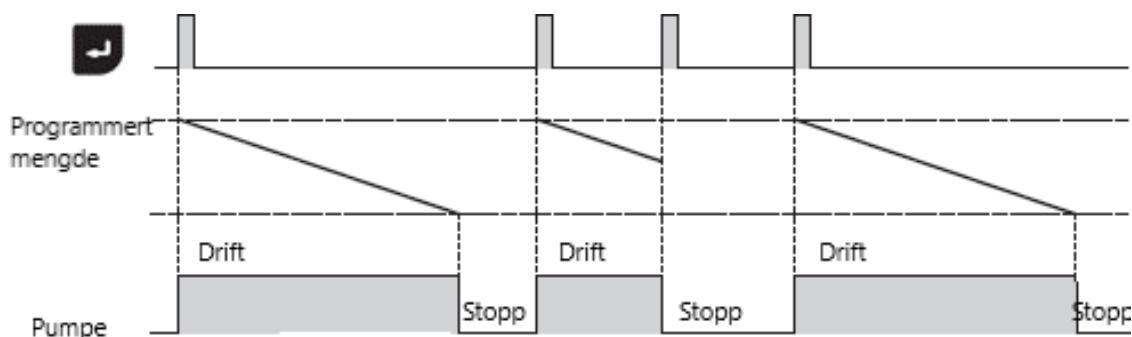
En buffer trer i funksjon når nye eksterne pulser mottas innen de programmerte pumpeslag er utført. Bufferen har en hukommelse på 65535 slag.

*Observer at styring opphører og akkumulerte pulser nullstilles når knappen  trykkes.

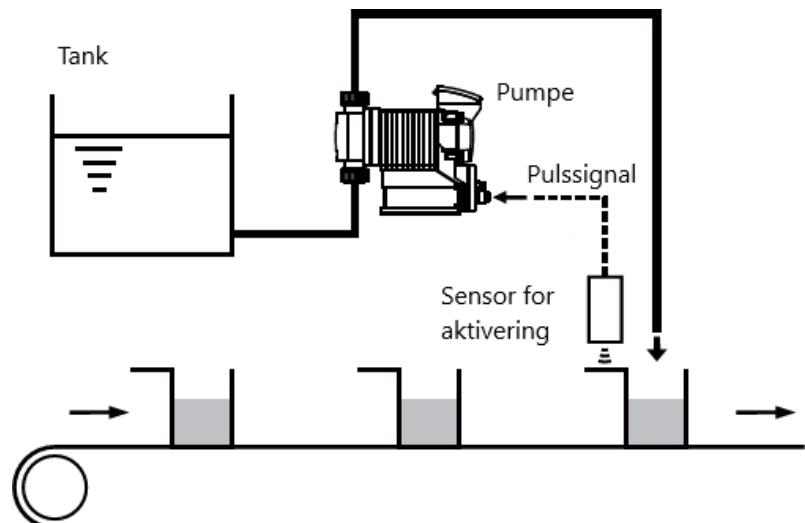


Puls inngang med -knappen

Du kan trykke på -tangenten for å starte eller stoppe en batch. I denne funksjonen fungerer pumpen med buffer minnet OFF selv om du har aktivert det i batch kontrollen



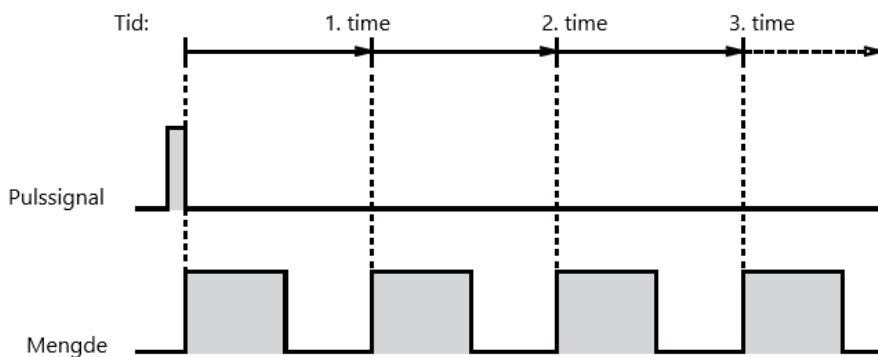
Eksempel: dosering i en produksjonslinje



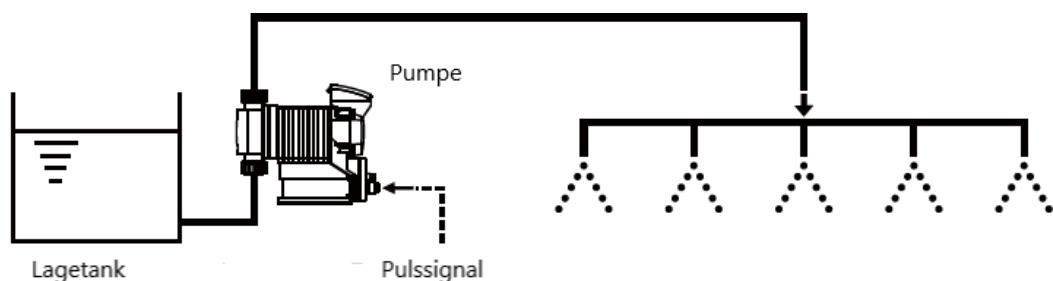
Intervall-batch-styring

Ved intervall-batch-styring stilles dato og tidsintervall samt volum pr. dosering. IX-pumpen doserer den programmerte mengde etter innstilt tidsintervall. I eksemplet under er tidsintervallet satt til 1-time. Se side 46 & 58.

*Pumpen går med den manuelt innstilte hastigheten, du kan starte via et eksternt pulssignal eller manuelt ved å trykke på  tasten. Gjør du det manuelt må du stoppe funksjonen ved å trykke på  (start/stopp tasten).



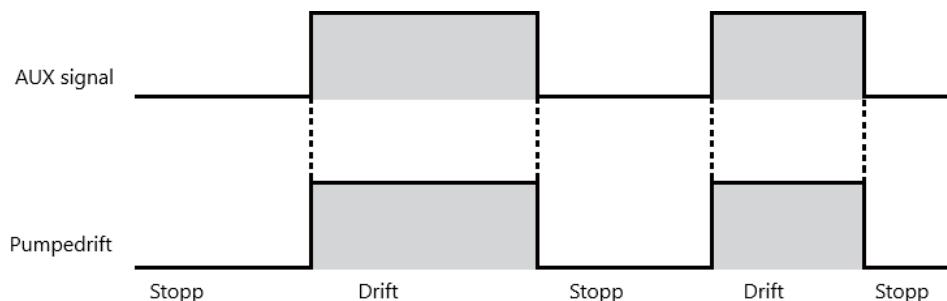
Eksempel: Vannforsyning i et sprinklersystem



AUX funksjon

Pumpen går med den innstilte AUX-mengden så lenge den får et eksternt signal via AUX-terminalen, se side 55.

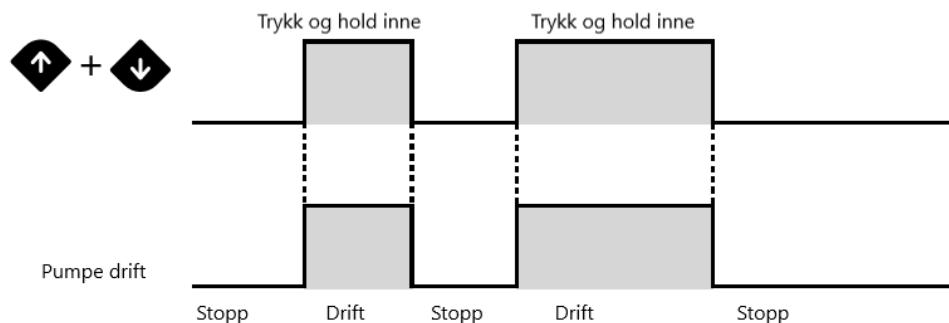
*Denne funksjonen er bare tilgjengelig når pumpen går i MAN eller EXT-driftsmodus (se side 39). Pumpen går tilbake til opprinnelig innstilling når AUX signalet opphører.



Utluftningsfunksjon "PRIMING"

Pumpen går med innstilt MAN slagfrekvens så lenge både **↑** og **↓** tastene trykkes samtidig. Bruk denne funksjon ved utlufting av pumpen. Slipp tastene og pumpen stopper. Se side 59

*Denne funksjon er alltid tilgjengelig, utenom når pumpen befinner seg i MAN/EXT-valg eller menyvalg (se side 39).



STOPP funksjoner

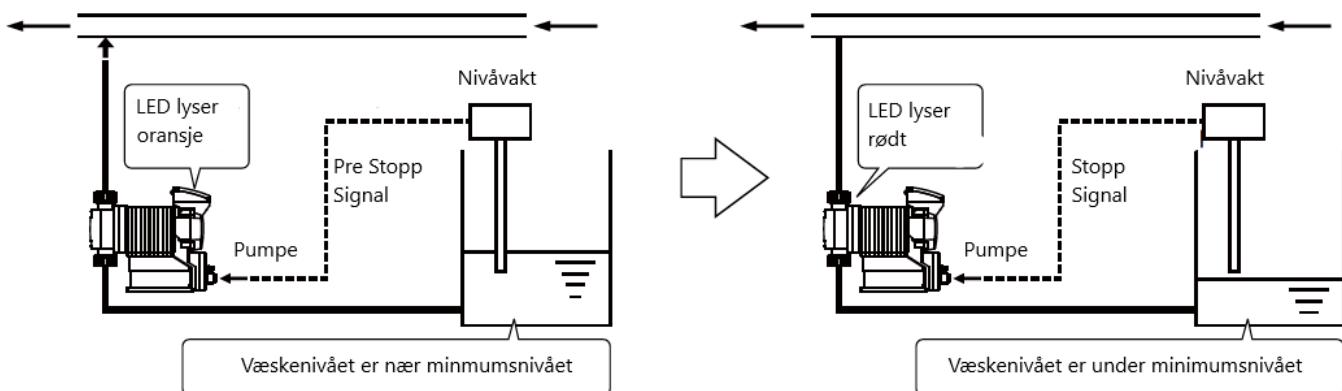
STOPP

Pumpens start/stopp kan kontrolleres via eksternt stoppsignal, f.eks. fra en nivåkontakt. Drift- LED: n endres fra oransje til lilla farge når pumpen tar imot STOPP-signalen.
Se side 49 "STOPP signal" for koblingsskjema

Pre-STOPP

Væskenvivået i tanken kan overvåkes av signaler fra en nivåsensor. Drift-LED: n endres fra grønn til oransje farge når pumpen tar imot Pre-STOPP-signalet fra en nivåsensor.
Se side 49 "STOPP signal" for koblingsskjema.

Eksempel på bruk: Overvåking av væskenvivå i tank



Sikkerhetsfunksjoner

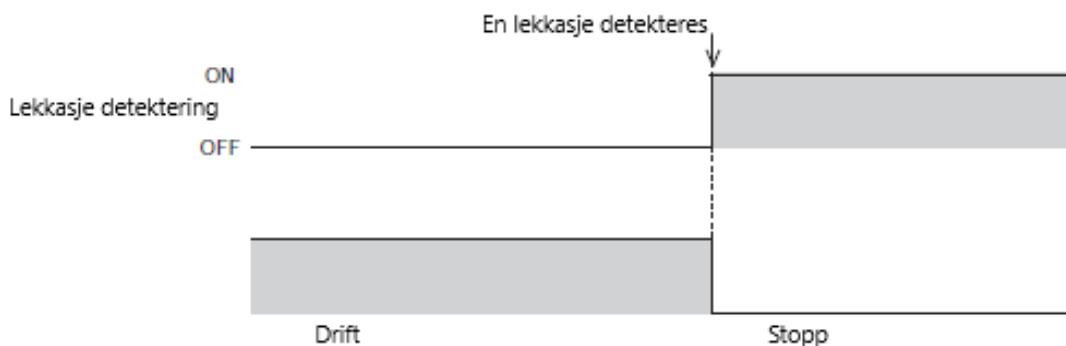
Interlock-funksjon/forrigling

Tvangsstopp funksjonen fungerer på samme måte som STOPP funksjonen, men fungerer uansett driftsform og driftstilstand. Denne funksjon kan bl.a. brukes til nødstopp av en pumpe. Se side 35 & 51.

Sensor for membranbrudd

Ved en eventuell lekkasje på grunn av membranbrudd stopper pumpen omgående og drifts dioden lyser rødt (se side 49). Etter bytte av membran (se side 68 for membranbytte) trykk på start/stopp knappen for å re starte pumpen (ESC-knappen ved Profibus drift).

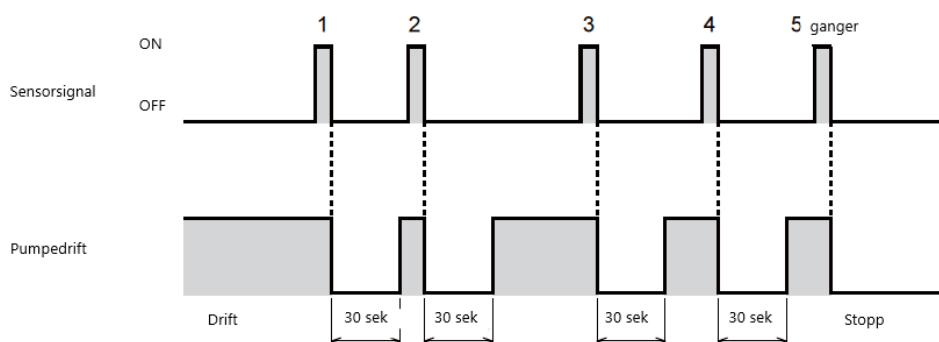
*Membranbrudd 's sensoren krever væsker med en ledningsevne på over 1mS/m for å fungere. Før du pumper rent vann, olje eller en annen væske med lav ledningsevne, kontroller konduktiviteten for å se om den oppfyller minste deteksjonsnivå. Er den ikke tilstrekkelig høy kan ikke lekkasjesensoren brukes. I slike tilfeller er lekkasje fra dreneringsporten den eneste indikatoren du har. Du må stoppe pumpen manuelt. I begge tilfeller må membranen byttes før ny start. Monterer du slange på lekkaseporten må ikke denne ledes til væske eller gass som kan påvirke sensoren, da kan du få feilmelding.



Sensor for overbelastning og omdreiningskontroll

Ved en eventuell overbelastning (1,2–1,5 gg. pumpens maks trykk) av motor/pump og/eller når IC-kretsen som overvåker motorens omdreininger feiler stopper pumpen umiddelbart, og driftsdioden lyser rødt. Pumpen gjenopptar automatisk driften etter ca. 30 sekunder, dette skjer totalt 5 gg. innen pumpen stopper helt. Finn årsaken til overbelastningen og fjern den. Trykk på start/stopp for gjenstart av pumpen.

*Avgangs trykket kan stige 1,2–1,5 ganger høyere enn det maksimale tillatte for pumpen, litt avhengig av driftsforhold og layout på slange og rør. Om trykket stiger for raskt (mot stengt ventil) er det en mulighet for at det ikke detekteres og hindres av det innebygde overbelastningsvernet. Installer en avlastningsventil for å beskytte andre enheter på utløpsledningen fra eventuell trykkökning som overstiger deres maks trykk.



Alarmsutganger (utgangssignal)

Utgående signaler for ferdig batch, STOPP, Pre-STOPP, interlock, membranbrudd, overbelastning og/eller drive-error kobles til terminalene OUT1 og OUT2 (se side 51). Utgang for mengde proporsjonal puls er forhåndsinnstilt til OUT 2. Se anslutningsskjema på side 36.

OUT1: Mekanisk reléutgang, potensialfri kontakt 250VAC 3A resistiv (ohm) belastning

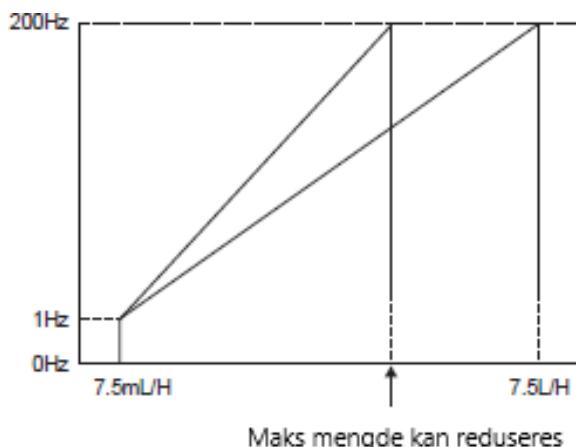
OUT2: Optisk reléutgang, potensialfri kontakt 24VAC/DC 0,1A resistiv (ohm) belastning

*Om signal for batch ferdig er aktivert til Alarm OUT1 eller 2 (eller om mengdeproporsjonal pulsutgang er aktivert (kun Alarm OUT2)), vil de andre alarmene (STOP, pre-STOP, interlock, membranbrudd, overbelastning og motorfeil) deaktivieres for den aktuelle Alarm OUT utgangen.

*Disse alarm utgangene (STOP, pre-STOP, interlock, membranbrudd, overbelastning og motorfeil) kan aktiveres som en fellesalarm (til Alarm OUT1 eller 2, de deler samme utgangssignal). Se LCD-displayet for identifikasjon av aktuelt alarmsignal.

*Med fabrikkinnstillingen er intervallet for mengdeproporsjonal pulsutgang mellom 1 Hz (ved minimums mengde forpumpe) og 200Hz (ved maksmengde). Maksmengde kan reduseres manuelt (ifølge tabell under) gjennom "Pump maks Rate i "other features" menyen.

IX-B007: Mengde proporsjonal pulsutgang

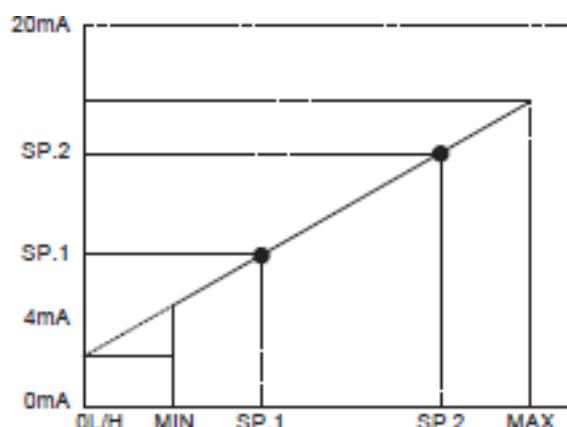


Analogt utsignal

Pumpen sender ut analoge 0-20mA signal proporsjonalt med dosering ut fra de på forhånd definerte mengder. (sett punkt 1 og 2). Se side 50.

*Om den faktiske mengde er lavere enn den respektive pumpens min. mengde (se side 78), går amperesignalet ned til 0mA nivå

*Amperesignalet går ikke under 0mA eller over 20mA uberoende av innstillingen for sett punktene.



Øvrige funksjoner

Hastighet på sugebevegelsen/slaget

Kan stille på 4 nivåer: 100%, 75%, 50% og 25%. Den reduserte hastigheten brukes f.eks. ved pumping av viskøse medier. Reduseringen av sugehastigheten påvirker også pumpens maks mengde proporsjonalt med reduseringen.

Pumpens trykkbevegelse kan ikke overstige sugehastigheten. Se side 55.

*Maks mengdehastighet for pumpen (bestemt gjennom pumpens MAX Rate eller pumpens AUX Rate-alternativ) går ned tilsvarende nivå automatisk når sugehastigheten reduseres fra 100% til 75%, 50% eller 25%. Still inn maks mengde manuelt om sugehastigheten resettes/økes.

Innstilling av maks mengde

Maksimalt tillatte mengde for IX kan reduseres ved behov. Standardinnstillingen for IX-B007: 7,5l/h, IX-B015: 15l/h, IX-B030: 30l/h og IX-B045: 45l/h. Se side 56.

Justering av membranens posisjon

Med denne funksjonen kan du bestemme membranens slutt posisjon, alternativt lengst inn eller lengst ut i slagbevegelsen. Skifte av membran skjer med membranen lengst ute og montering av pumpehus med membranen lengst inne. Se side 56.

Anti-forstyrrelser (anti chattering) program

Stiller inn gjenkjennings tid for hver puls for å unngå eventuelle forstyrrelser og støy. Fabrikk innstilling er på 5ms. Vid høy pulsfrekvens kan anti-forstyrrelser stilles på 1 eller 2 ms. Obs! maks inngående frekvens for IX er 100Hz. Se side 56.

Innstilling for utgang

Velg "normally open" eller "normally closed" for utgang OUT 1 og OUT 2. Se side 57.

Mengde enhet innstilling

Velg mellom "l/h" (liter/time) og "gph" (US gallons/time) for aktuell mengdevisning. Se side 57.

Innstilling av språk

Velg språk i menyen for valg av språk. Se side 57.

Tastaturlås

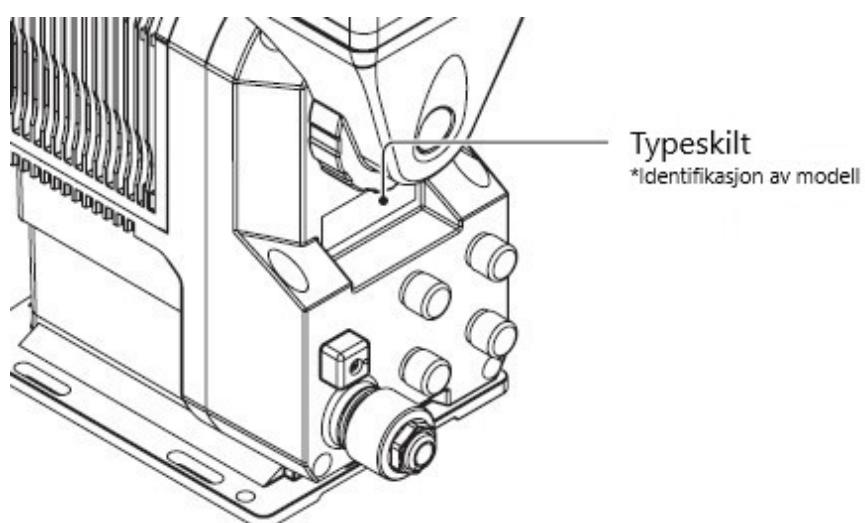
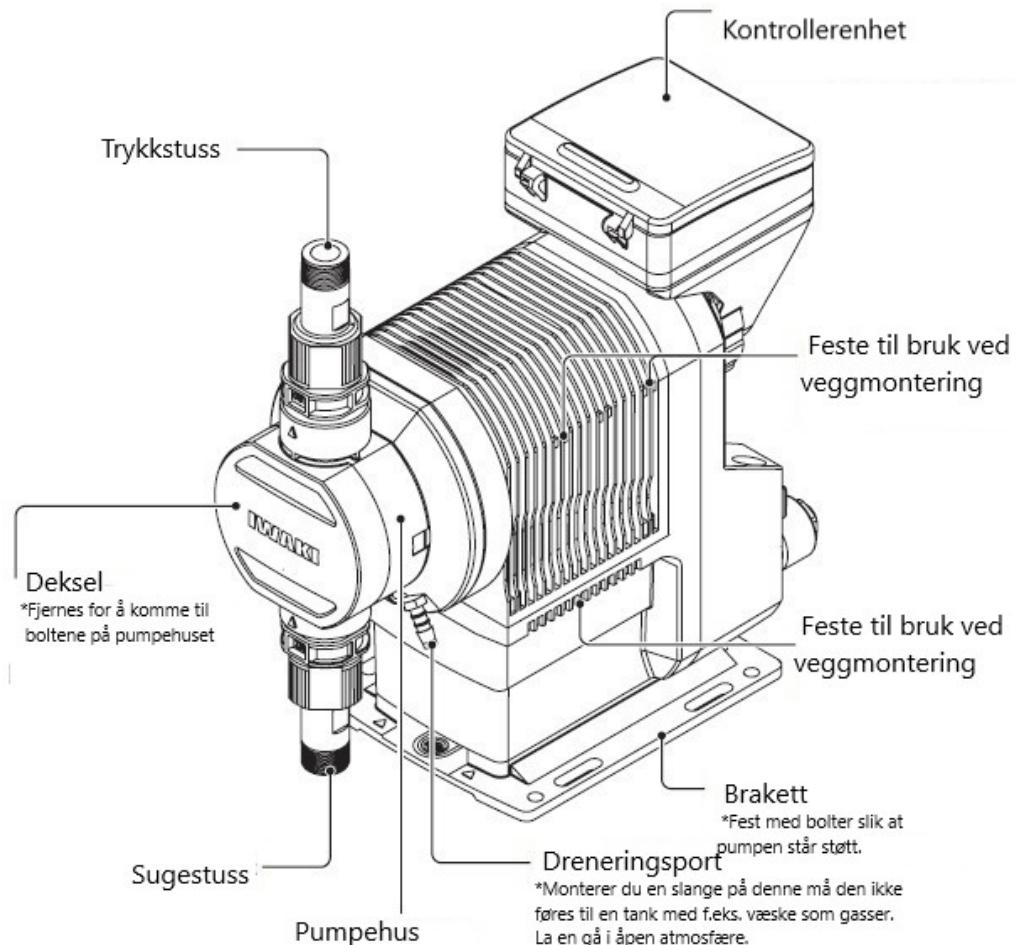
IX-C leveres med standard fabrikk kode (00000). Ønsker du å hindre uvedkommende i å endre på innstillinger kan du endre koden til din egen. Se side 57.

Tilbake stilling

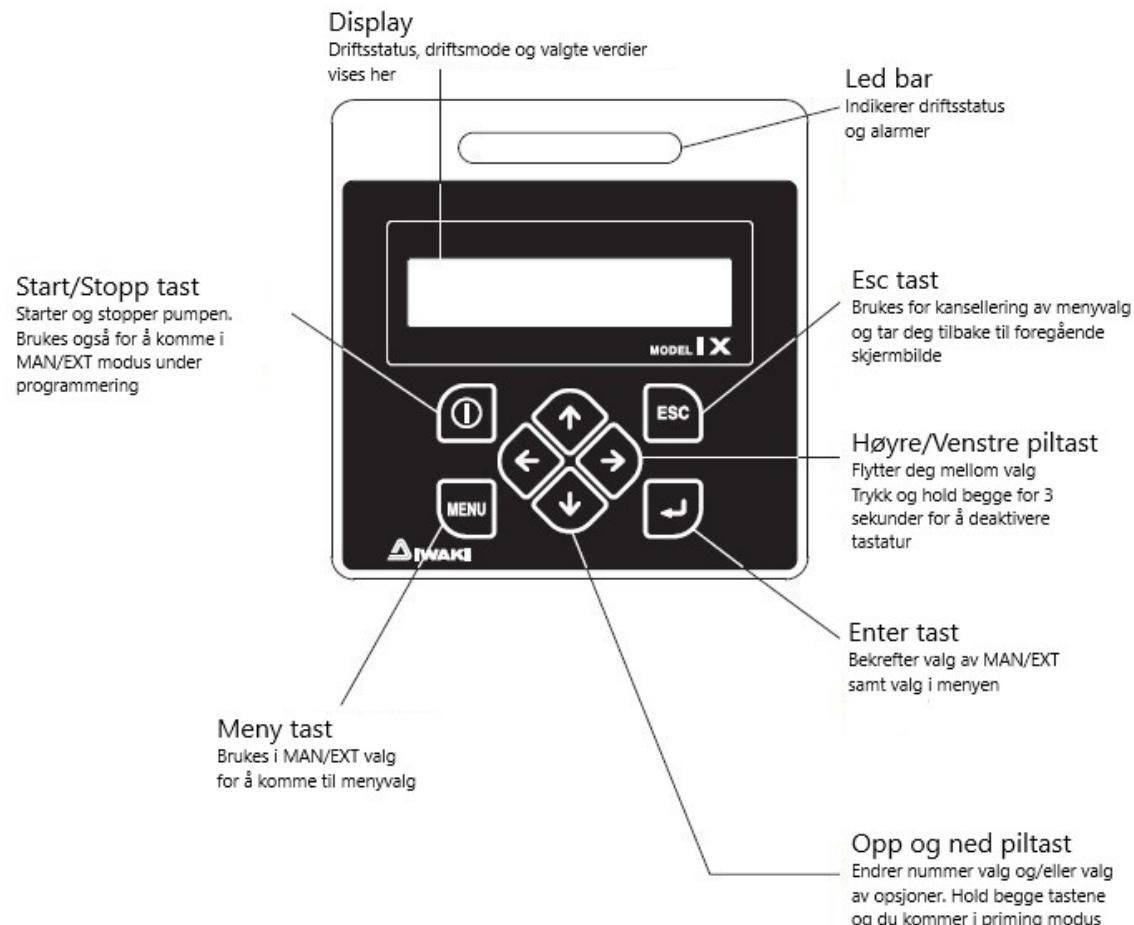
Slå på strømmen til pumpen samtidig som ESC-knappen holdes inntrykt. Pumpen stilles til fabrikkverdier. Obs! Om kalibrering (se side 41) er utført påvirkes ikke denne (mengde/slag).

2.3 Hovedkomponenter

Pumpe



Betjeningspanel



Basisvisninger

	Display	Driftsdiode lyser rødt	Driftsdiode lyser grønt	Driftsdiode lyser oransje	Alarmsdiode lyser hvitt/lilla
Drift	Pump On (Manual) 45,0L/H	-	Manuell drift	-	-
	Pump On (Ana. P) 45,0L/H	-	EXT- drift (analog)	-	-
	AUX IN OVERRIDE 45,0L/H	-	AUX drift	-	-
	PRIMING OVERRIDE 45,0L/H	-	Utluftnings funksjon	-	-
	Pre-Stop (MAN*) 45,0L/H	-	-	Pre-Stop funksjon aktivert	-
Stopp	Standby (Manual) 45,0L/H	-	-	-	Pumpe i ventemodus (hvitt) manuell drift
	Standby (EXT) Analog	-	-	-	Pumpe i ventemodus (hvitt) EXT drift
	SELECT OPERATION MAN← →EXT(ANALG)	-	-	-	Lyser hvitt, pumpe i ventemodus MAN/EXT
	MAIN MENU: → Program EXT →	-	-	-	Lyser hvitt (ventemodus) hovedmeny
	MOTOR OVERLOAD! S/S Key = Clear	Blinker når overbelastning er aktivert	-	-	-
	LEAK DETECTED! S/S Key = Clear	Blinker ved lekkasje defekt membran	-	-	-
	DRIVE ERROR! S/S Key = Clear	Blinker ved motorfeil/defekt sensor	-	-	-
	Stop (Manual) -----	Drift stoppet i manuell modus	-	-	Lyser lilla
	Interlock (MAN*) -----	Lyser når interlock er aktivert	-	-	-

*Drift indikeringen lyser hvitt når pumpen er på

2.4 Pumpidentifikasjon

Pumpe

IX - B 007 TC R - E □□
a b c d e f g

a. Modellserie

b. Drivenhet

B

c. Pumpestørrelse

007: 7,5l/h 015: 15l/h 030: 30l/h 045: 45l/h

d. Materialer for væskeberørte deler

Kode	Pumpehode	Membran	Ventil kule	Ventilsete	O-ring	Ventil pakning
TC	PVDF	PTFE+PFA	CE	FKM	FKM	-
TE				EPDM	EPDM	
S6	SS316		SS316	SS316	-	PTFE

Materialkode:

PVDF: Polyvinyliden-di fluorid

EPDM: Etylen-propylen-gummi

CE: Keramikk

PTFE:

Polytetrafluor-etylen

FKM:

Fluorgummi

SS316:

Syrefast stål

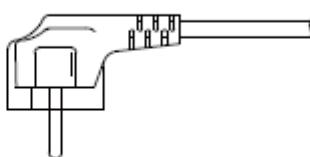
e. Anslutninger

R: R-gjenge N: NPT-gjenge G: G-gjenge (TC/TE) F: Flens (TC/TE)

T: Slange 4x6mm (IX-B007/015TC/TE) eller 9x12mm (IXB030/045TC/TE)

FJ: JIS-flens (S6) FD: DIN-flens (S6) FA: ANSI-flens (S6)

f. Spenningskabel

Kode	E
Stikk kontakt	 Europeisk, lengde 1950mm

g. Spesialmodell

Blank: Standardmodell

□□: Spesialmodell oppgis med kode

3. Installasjon

Dette avsnittet beskriver installasjon av pumpen, rørledninger og elektrisk anslutning. Les gjennom dette avsnittet før du begynner.



Punkter som skal observeres

Observer følgende punkter når du installerer eller har service på pumpen:

- Risiko for elektrisk støt. Bare kvalifisert personell skal håndtere elektrisk installasjon, ved service skal du stenge for strømmen for pumpen og tilhørende enheter før alt arbeide påbegynnes.
- Om du merker unormale eller farlige forhold, avbryt arbeide umiddelbart og kontroller/los problemet.
- Plasser ikke pumpen nær eksplosivt eller brannfarlig materiale. Plasser heller ikke eksplosivt eller brannfarlig materiale nær en innstallert pumpe.
- Ikke bruk en skadet pumpe, det kan føre til elektriske støt, personskafe og i verste fall dødsfall.

3.1 Montering av pumpe

Velg en sikker installasjonsplass og monter pumpen.

Nødvendig verktøy

-Fire M6 bolter (brakett)

-Fast eller justerbar hylsenøkkel

Horisontal installasjon

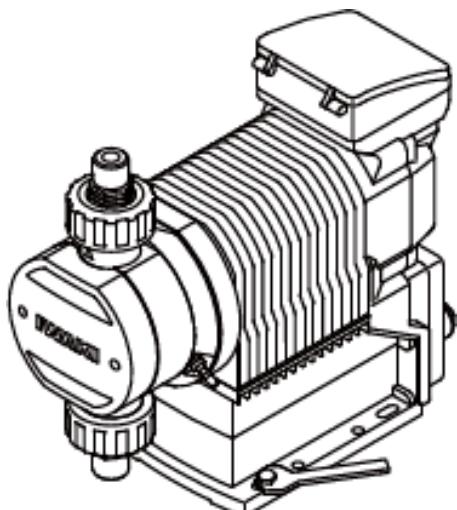
1. Velg en passende installasjons plass.

Plasser pumpen i vannrett posisjon på ett jevnt underlag fritt for vibrasjoner. Se sid 9 for detaljer.

2. Monter fast pumpen i underlaget med 4st M6-bultar.

Fest pumpen på fire punkter.

Velg en vannrett plan flate, ellers kan mengden påvirkes.

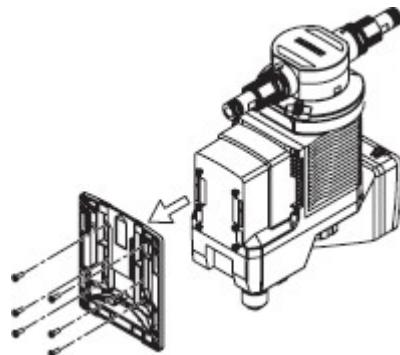


Vertikal installasjon/Veggmontering

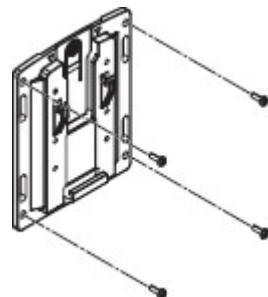
Montering

1. Velg et passende monteringssted.

Velg en stødig vertikal vegg som pumpen monteres på.
Se monterings mal (side 87) og fest med 4 stk. M6 bolter.

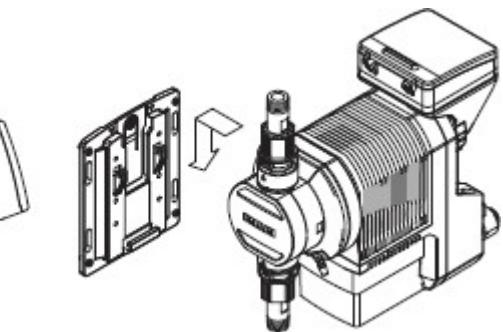


2. Ta bort de seks (6) M4-skruene og den
avtagbare braketten



3. Bruk fire (4) M6 bolter og monter
braketten på den vertikale veggen.

Observer montasjebaketts retning, trykkmarkeringen skal
vende opp.



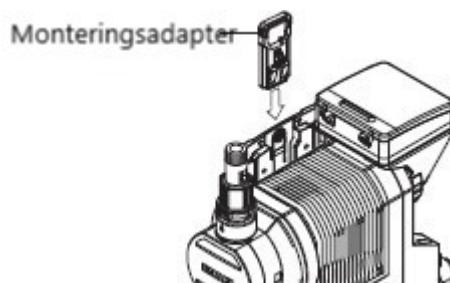
4. Heng pumpen på montasjebaketten

De innebygde trianglene på montasjeplaten
markerer hvor pumpen skal henges opp.

5. Dyt inn det medfølgende monterings adapteren fra oversiden

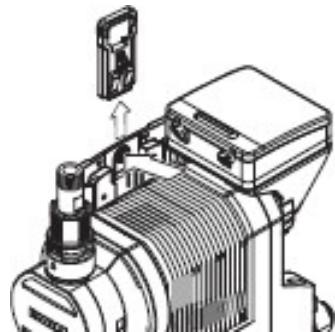
5. Kontroller at pumpen står loddrett

Kontroller at pumpen sitter ordentlig fast og ikke kan
flyttes. Var forsiktig så du ikke mister pumpen.

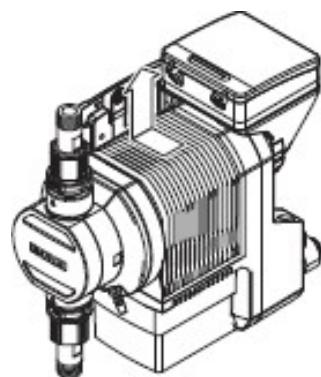


Demontering

1. Trykk på trykkmærkingen og dra monterings adapteren opp fra montasjeplaten.



2. Press pumpen mot veggen og dra den opp for å fjerne den fra montasjeplaten.



3.2 Innstilling/Justering av kontroller

Du kan vri kontrollenheten i 4 forskjellige posisjoner samtidig som du har 5 valgmuligheter for kontrollerens hus.

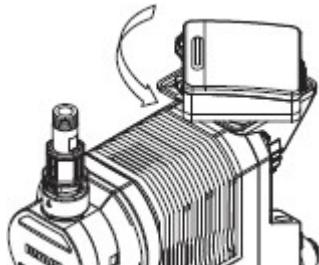
Nødvendig verktøy

- Stjernetrekker

Kontrollenhet

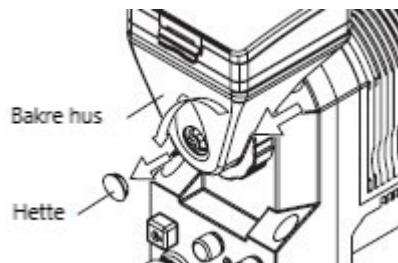
1. Vri kontrollenheten til det beste for din installasjon.

Den kan vris og låses i pos. "klokken" 3, 6, 9 og 12



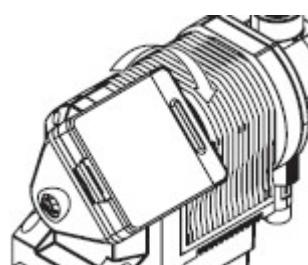
Bakre hus

1. Ta bort hetten og løsne på skruen



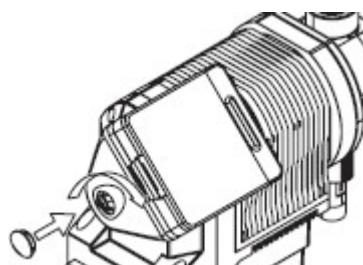
2. Juster bakre huset til en passende posisjon

Det kan vris med/mot urs og låses ved 35°
og 70° fra topp posisjonen (uansett hvilken
vei du vrir).



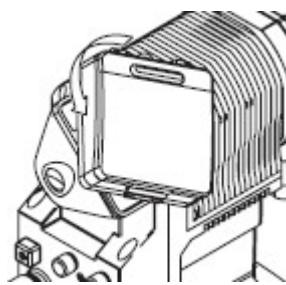
3. Dra til skruen og sett på igjen hetten.

Kontroller at det sitter ordentlig fast



4. Juster kontrollenheten til en passende posisjon.

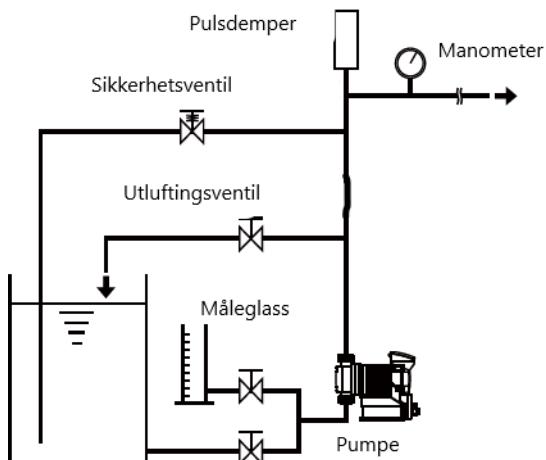
Se punkt 1



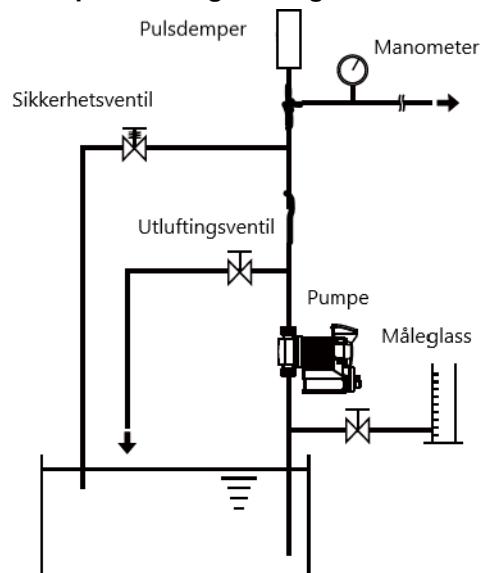
3.3 Rør/slangeanslutning

Layout rør/slange installasjon

Pumpe med positivt innløpstrykk



Pumpe med negativ sugeside



OBS!

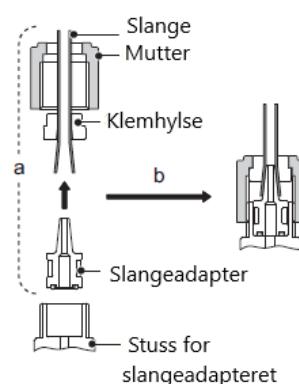
- Sugeledningens I.D. bør være like stor eller større enn I.D. på pumpen.
- Når du håndterer væsker som genererer gass (f.eks. natriumhypokloritt) installer pumpen på et kjølig sted beskyttet for f.eks. sollys. Installasjon med positivt innløpstrykk er å anbefale.

Slangeanslutning

- a. Tre en slange gjennom låsemutteren og klemhylsen før du presser så langt som mulig inn på slange adapteren
- b. Plasser adapteren med slangen i stussen på pumpehuset. Dra så til låsemutteren for hånd.
- c. Dra til låsemutteren ytterligere 180° med en skift- eller fast nøkkel.

* Bruk ikke overdreven kraft på plastmutteren.
 * Skal du demontere festet for slangen pass på så du ikke skader noen deler. Klemhylsen kan ofte sitte godt fast på slangen/slange adapteren. Monter ikke på igjen skadet del, da er risiko for lekkasje stor. Kontakt oss for en ny del i stedet.

* Klipp alltid av den gamle slangeenden, med en ny slange ende sikrer du best mulig tetning mot slange adapteren.

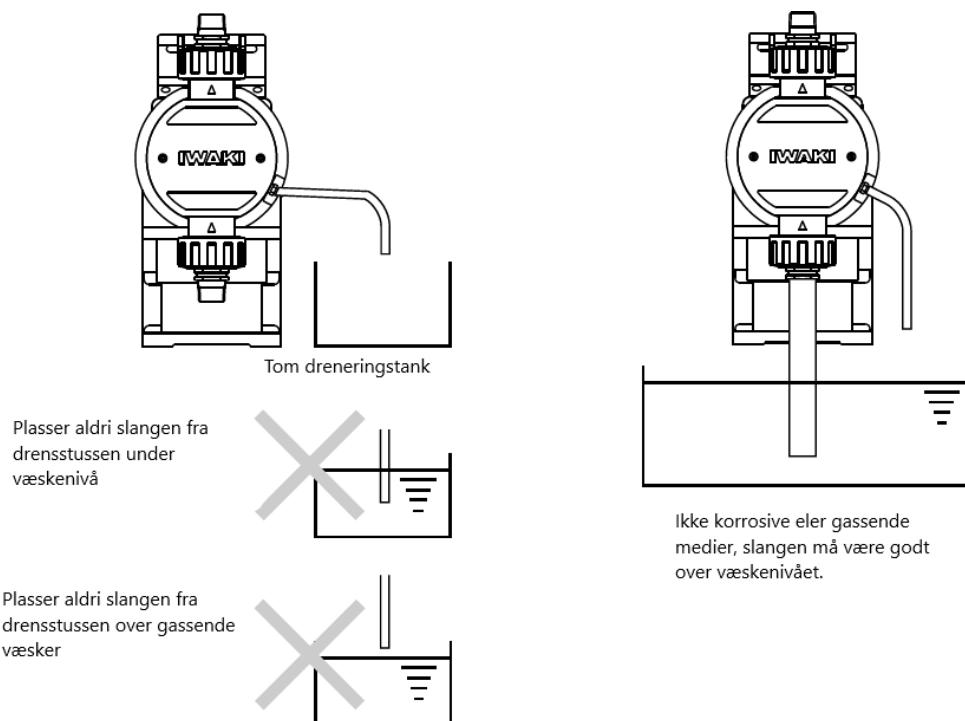
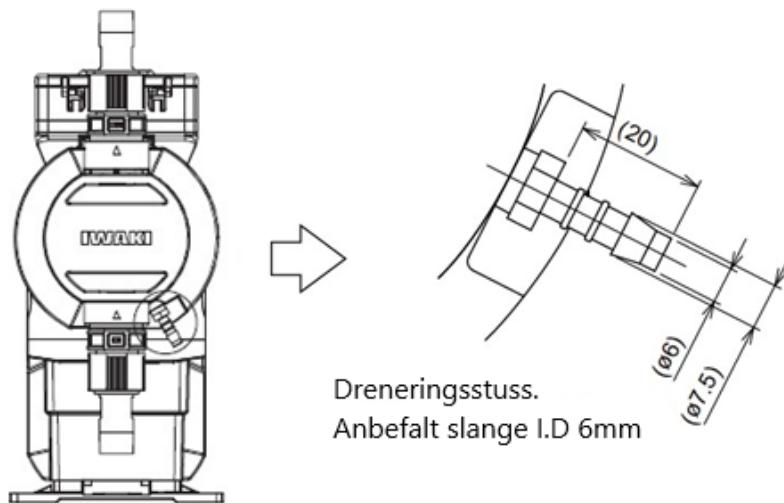


3.4 Dreneringsstussen

Ved et membranbrudd vil lekket væske dreneres gjennom drenerings porten
Bruk slange med korrekt kjemisk resistens for å samle opp lekket væske.

OBS!

- Blokker ikke dreneringsporten. Porten fungerer som ett ventilasjonshull for å holde trykket bak membranen atmosfærisk.
- Slangens frie ende må ikke senkes ned i væske, eller stå fritt over en væske som gasser da den i stedet kan suge væske/gass opp gjennom drenstussen og dermed få utløst en alarm for lekkasje.



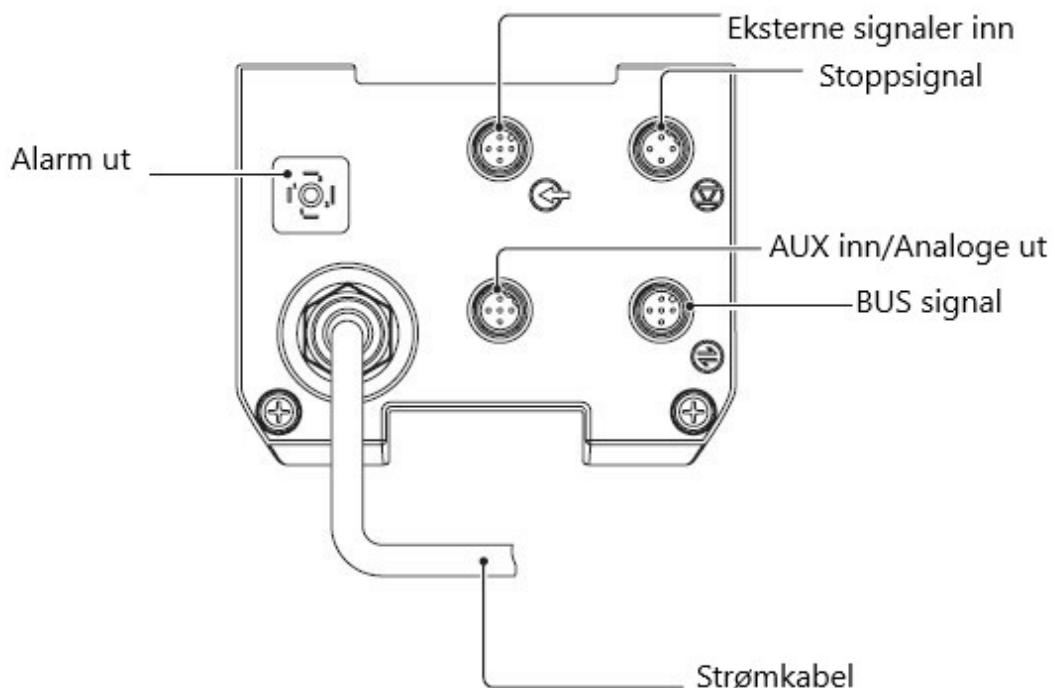
3.5 Kabelmontering

Ledninger for strøm, jording og eksterne signaler.

! Punkter til observasjon

- Elektrisk arbeide skal kun utføres iht. sterkstrøms forskrifter og av kvalifisert personell. Følg alltid lokale regler og forskrifter.
- Koble ikke til annen strøm enn den som spesifiseres på merkeskiltet. Hvis ikke risikerer du brann og/eller havari.
- Utfør ikke arbeide med støm påsatt, elektrisk støt eller kortslutting kan oppstå. Vær sikker på at strømmen er avslått innen arbeide påbegynnes.
- Var påpasselig med å sikre deg at strøm ikke kan bli påslått under arbeide.
- Bytte av strømkabel skal bare utføres av kvalifisert personell.

Terminaler på pumpen



El-installasjon/Jording

Kontroller at strømmen er frakoblet.

1. Sett støpselet i stikkontakten

OBS!

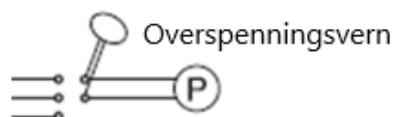
- Del ikke strømkilde med høyeffekt utstyr, det kan generere overspenning/transienter som igjen kan ødelegge pumpens elektroniske kretser. Vær oppmerksom på at lynnedslag også kan gi lignende problemer. Forstyrrelser fra f.eks. en frekvensomformer kan også gjøre samme skade.
- Aktiver pumpen med spenning via ett mekanisk relé eller omkobler. Varier aldri spenningen, da CPU kan få funksjons feil. Se neste side for forsiktighets tiltak i forbindelse med ON/OFF kontroll.



Overspenning

Den elektroniske kretsen i styreenheten kan skades på grunn av overspenning. Monter ikke pumpen nær noe høyeffektutstyr på 200V eller mer, noe som ofte genererer en overspenning/strømtransient. Må du likevel gjøre dette har du her et par forslag til tiltak:

- Installer et overspenningsvern (f.eks. en varistor med en kapasitet på 2000A eller mer) på strømforsyningen:

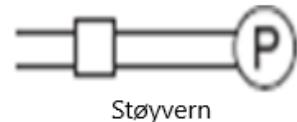


Anbefalt varistor:

Panasonic: ERZV14D431

KOA: NVD14UCD430

Se fabrikantens kataloger for detaljer.



- Eller et støy vern på strømforsyningen

Sikkerhets tiltak ved ON-OFF-kontroll med mekanisk relé

Styre enheten er utstyrt med en CPU. For å sikre at CPU fungerer korrekt bør pumpen bare startes/stoppes via et "STOP" signal. Er det bare mulig å styre pumpen via en bryter (kontaktor/relé) på strømforsyningen skal følgende tas hensyn til

- Se til at minimumstiden for OFF er 10 minutter
- Kontakt kapasiteten for et mekanisk relé bør være 5A eller mer.
- Om kontakt kapasiteten for et mekanisk relé er 5A er det maksimale stipulerte antall du kan slå stømmen ON/OFF 150 000. Kontakt kapasiteten bør være 10A eller mer når det faktiske antallet er 150 000 eller når man deler en strømkilde med utstyr som har stor kapasitet og derfor kan forårsake overspenning og/eller skade kontaktpunkt.
- Bruk et halvleder relé (SSR) ved behov (f.eks. OMRON G3F). Se fabrikantens katalog for flere detaljer.

Signalkabel anslutning

Kontroller:

- Kontroller at strømtilførselen er fraslått

*Bruk våre signalkabler (tilbehør) med 4 og 5 polet DIN stikk når du skal
bruke ekstern styring av pumpen.*

Tilbehør 5m DIN-anslutningskabler for:

EXT-inngangssignaler

STOP-inngangssignaler

AUX-inngang- / analoge utgangssignaler

Alarmutgangssignaler

OBS!

- Legg aldri signalkablene parallelt med en strømkabel. Da kan den elektromagnetiske støyen skape feilsignaler.
- Følgende produkter er anbefalte SSR'er (Solid State Releer) fors signalmatning.
 - OMRON G3FD-102S eller G3FD-102SN
 - OMRON G3TA-IDZR02S eller G3TA-IDZR02SMSe fabrikantens informasjon, andre SSR'er kan skape feil.
- Ved bruk av et mekanisk relé for signalmatning bør reléets applikasjons belastning være 5 mA eller mindre.
- Sett i DIN 4- eller 5-polet hunnkontakt så langt det går og skru den fast den for å få en sikker anslutning.

*Bruk enten en potensialfri kontakt eller en åpen kollektor for EXT-signalet.

EXT INNGANG/Styresignal

For å kunne anvende puls og analoge funksjoner eller aktivere interlock funksjonen tilsluttes signalledningen til terminalen via en 5-polet DIN kobling.

Ved bruk av halvleder:

Var oppmerksom på polariteten. Puls (1), og interlock (2) har pluss (+), og COM (4) minus (-).

Ved bruk av analog styring:

Vær oppmerksom på polariteten. Analog (3) har pluss (+), og COM (4) har minus (-).

Ved bruk av potensialfri kontakt:

Kontakten skal være designet for en elektronisk krets. Belastning bør være 5mA eller mindre.

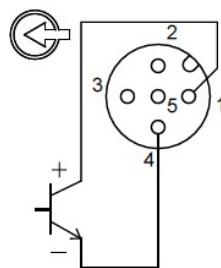


Diagram for pulskontroll funksjon

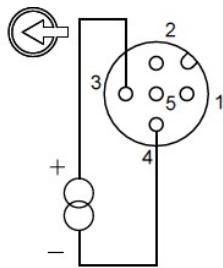


Diagram for analog kontroll

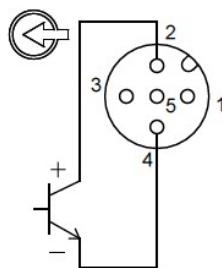


Diagram for interlock

- 1: Puls (brun)
 - 2: Interlock (hvit)
 - 3: Analog (blå)
 - 4: COM (svart)

5: Maks 12VDC 30mA (grønn)
**Fargekoder for våre original kabler. Terminal 5 er en utgang og brukes ikke. Kortslutt ikke denne med COM (4)*

STOP signal

For å kunne bruke STOP funksjonen tilsluttes signalledningen til terminalen via en 4-polet DIN kontakt.

Ved bruk av halvleder

Vær oppmerksom på polariteten. STOP (1) og Pre-STOP (2) har pluss (+), og COM (3+4) har minus (-).

Ved bruk av potensialfri kontakt:

Kontakten skal være designet for en elektronisk krets. Belastning bør være 5mA eller mindre.

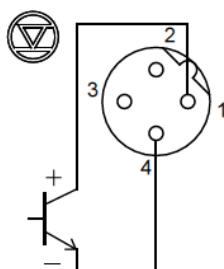


Diagram for STOP funksjon

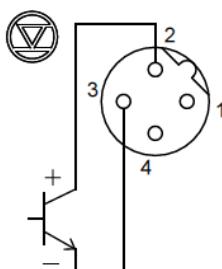


Diagram for Pre-STOP funksjon

- 1: STOP (brun)
 - 2: Pre-STOP (hvít)
 - 3: COM (blå)
 - 4: COM (svart)

* Fargekoder for våre original kabler

OBS! Våre kabler (tilbehør) har 5-leder, klipp av grønn lederskive ved bruk med 4-polet DIN stikk.

AUX IN/Analog UT

For å kunne bruke AUX funksjonen eller analogt utgangssignal tilsluttes signalkabel til AUX-terminalen eller 4-20mA ut terminalen via den 5-polede DIN-anslutningen på pumpen.

Ved bruk av halvleder (AUX IN):

Var oppmerksom på polariteten. AUX (3) har pluss (+), og COM (4) har minus (-).

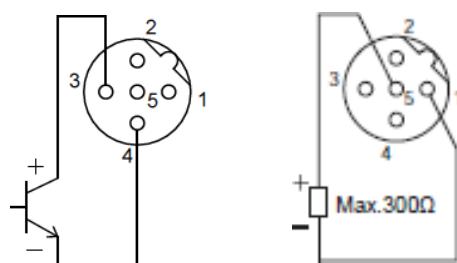
Ved bruk av potensialfri kontakt (AUX IN):

Kontakten skal være designet for en elektronisk krets. Belastning bør være 5mA eller mindre

Ved bruk av analogt utgangssignal:

Var oppmerksom på polariteten. 4-20mA (1) har minus (-), og 4-20mA (5) har pluss (+).

Maks belastning er 300Ω. (ohm)



- 1: Fri (brun)
2: Fri (hvit)
3: AUX (blå)
4: COM (svart)
5: Max. 12VDC 30ma (grå alt. gul/grønn)
** Fargekoder for våre original kabler*

Diagram for
AUX funksjon

Diagram for
4-20mA utgangssignal

OUTPUT/alarm (DIN-kontakt)

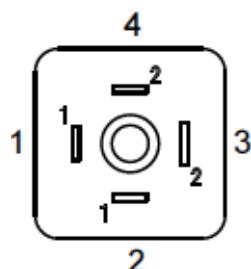
For å kunne få overført signalene til en ekstern signalmottaker tilsluttes signalkabelen til OUT terminalen via en 4-polet DIN kontakt.

Alarm OUT1 <mekanisk relé>:

Aktiver eller deaktivere alarmutgangene for ferdig batch, STOP, Pre-STOP, interlock, motoroverbelastning (/drivenhetsfeil) og detektert lekkasje. Relé utgang med potensialfri kontakt 250VAC 3A resistiv belastning, fabrikkinnstilling er lekkasje detektering.

Alarm OUT2 <optisk relé>:

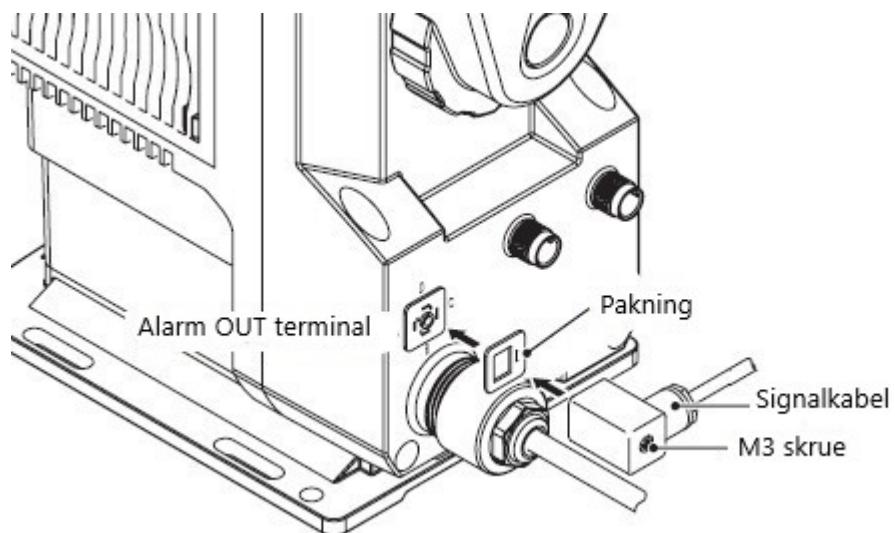
Aktiver eller deaktivere alarmutgangene for mengde proporsjonal puls, ferdig batch, STOP, Pre-STOP, interlock, motoroverbelastning (/drivenhetsfeil) og detektert lekkasje. Relé utgang med potensialfri kontakt 24VAC 0,1A resistiv belastning, fabrikkinnstilling er interlock.



- 1: OUT1 (hvit)
2: OUT1 (brun)
3: OUT2 (svart)
4: OUT2 (blå)
** Fargekoder for våre original kabler*

Montering av OUT-kabelen

Monter den firkantete DIN-kontakten med kabel som vist under. Skru fast med en M3-skrue.



4. Pump drift

Dette avsnittet beskriver pumpedrift og programmering. Kjør pumpen etter at rørledninger og anslutninger er utført.

4.1 Før oppstart

Kontroller først at rørledningene og anslutninger er korrekte. Gjør oppstarts prosedyren.

Kontroller

- Væskenvå i tilførselstank/beholder
- Rør- og slange installasjon inkl. drenering og utluftingsslange
- At ventiler på både suge- og trykkside er åpne
- Nettilkobling og spenning
- Spenning av bolter på pumpehuset

Moment for feste av bolter på pumpehuset

Viktig!

Bolter for pumpehodet kan løsne fordi plastdeler kryper på grunn av temperaturforandringer under lagring eller transport, det kan skape lekkasje. Sørg for å dra til boltene jevnt og diagonalt etter momentene beskrevet under, før du setter pumpen i drift.

Moment

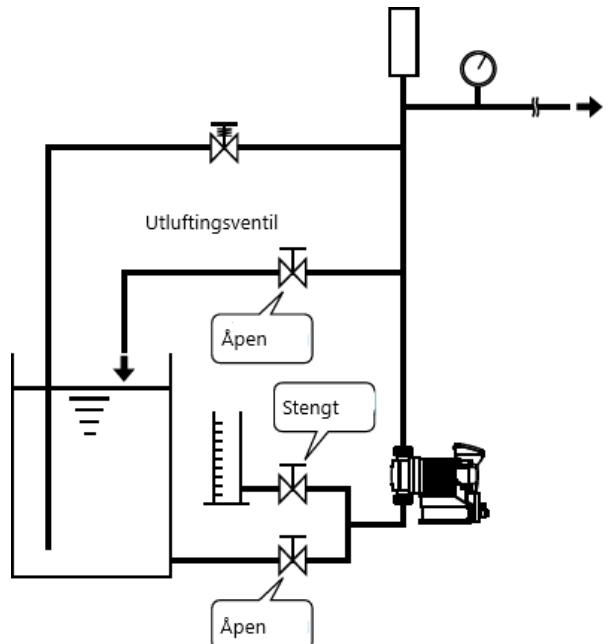
Modell	Moment	Bolt	Antal I
IX-B007/-B015/-B030/-B045	3Nm	M5 sekskantbult	4

* Kontroller boltene ved jevne mellomrom spesielt om det er store temperaturendringer der pumpen er montert.

Oppstart

Utfør alltid oppstart etter at pumpen er montert og/eller når pumpen har stått stille i en lengre periode.

1. Åpne lufte- og sugeledningens ventiler.
Åpne ikke ventilen til kalibreringsrør,
(hvis installert).
2. Koble pumpen med rett nettspenning
3. Start pumpen med en lav kapasitet og øk til full
La pumpen gå i 10-minutter og kontroller installasjonen for lekkasjer.
4. Steng utluftningsventilen og pump ut til forbruker



Driftsstans (1 måned eller lengre)

Gjør rent installasjonen

- Kjør pumpen med rent vann for å skylle ut kjemikalierester

Før du kobler ut pumpen

- Stopp pumpen ved hjelp av start/stopp knappen. Vent noen sekunder med å bryte strømmen slik at stopp kommandoen rekker å lagre, hvis ikke kan du oppleve at pumpen starter automatisk neste gang du tilslutter strømkabelen.

Om pumpen ikke gir væske etter ny oppstart

- Rengjør ventilsett og ta bort partikler.
- Gjør ny oppstart ved å følge prosedyren over

4.2 Kalibrering

Kalibrer regelmessig for å sikre korrekt mengdevisning i displayet. Pumpen er fabrikk kalibrert med vann ved maks trykk fra skiltet. Etter installasjon bør en ny kalibrering utføres da det her gjelder aktuell driftssituasjon. Følg prosedyren for kalibrering på neste side.

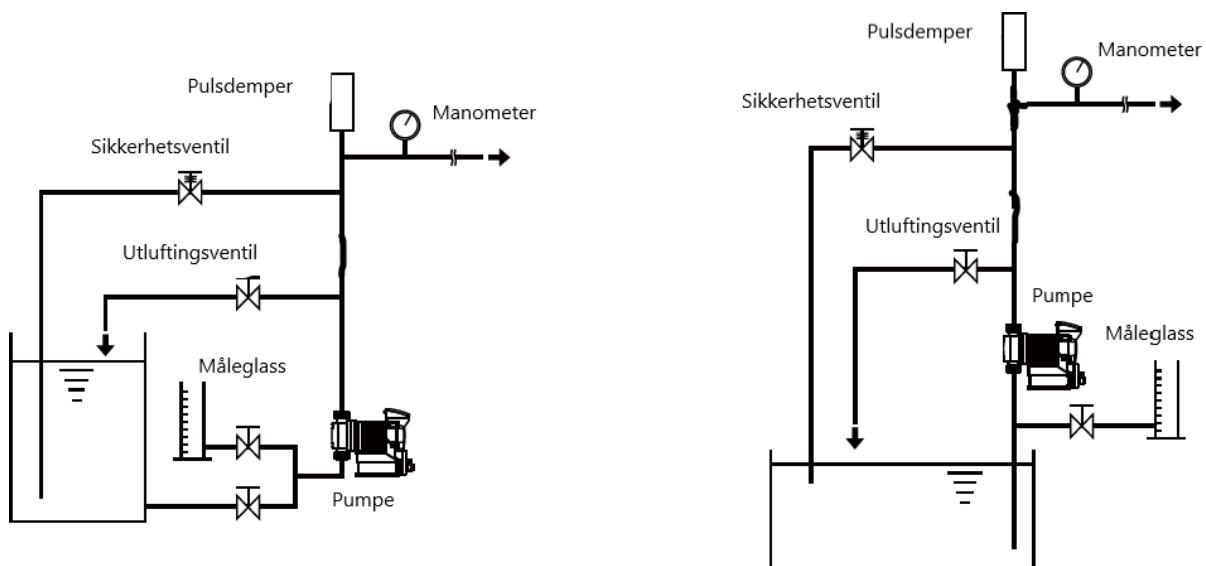
OBS!

- Mengden som vises på skjermen er en beregnet verdi basert på kalibrering og må ikke forveksles med faktisk mengde.

Kalibrering gjøres ved å definere mengde pr. slag. Se layout under for anbefalt installasjon for å sikre korrekt kalibrering.

Anbefalt layout

Bruk et måleglass som kobles på sugeledningen.



Ikke anbefalt layout

Denne installasjonen burde ikke brukes da den vil gi et misvisende måleresultat.

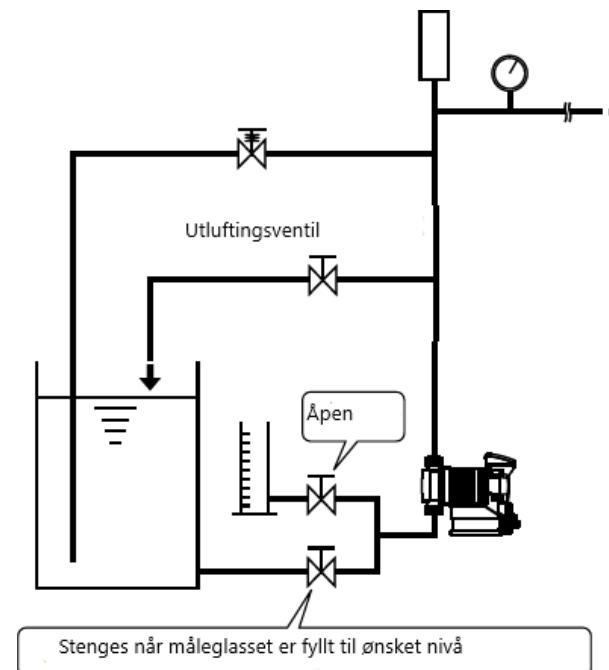


Kalibreringsprosedyre

Få eksakt mengde pr. slag (f.eks. IX-B007: 0,6ml/slag, IX-B015: 1,3ml/slag, IX-B030: 2,5ml/slag og IX-B045: 3,8ml/slag) ved å dele den målte mengden med antall slag.

1. Fyll opp kalibreringsrør/måleglass

- Åpne ventiler på sugeledning og måleglass, la måleglasset fylles til ønsket nivå. Steng deretter ventilen fra beholder/tank og mål mengden du doserer ut av måleglasset.



- Forsyn pumpen med rett driftsspenning og still inn ønsket mengde under manuell drift. Se side 11
OBS!
- Kalibreringsnøyaktigheten endres ikke under mengdevalg. Jo høyere mengden er desto kortere tid tar det, og vice versa.

2. Velg kalibreringsfunksjonen i menyen, se side 44 for mer info.

3. Still en ventetid 10(fabrikkverdi)-999 og antall pumpeslag 60(fabrikkverdi)-120slag

Wait Time: 10s
Strokes: 60ST

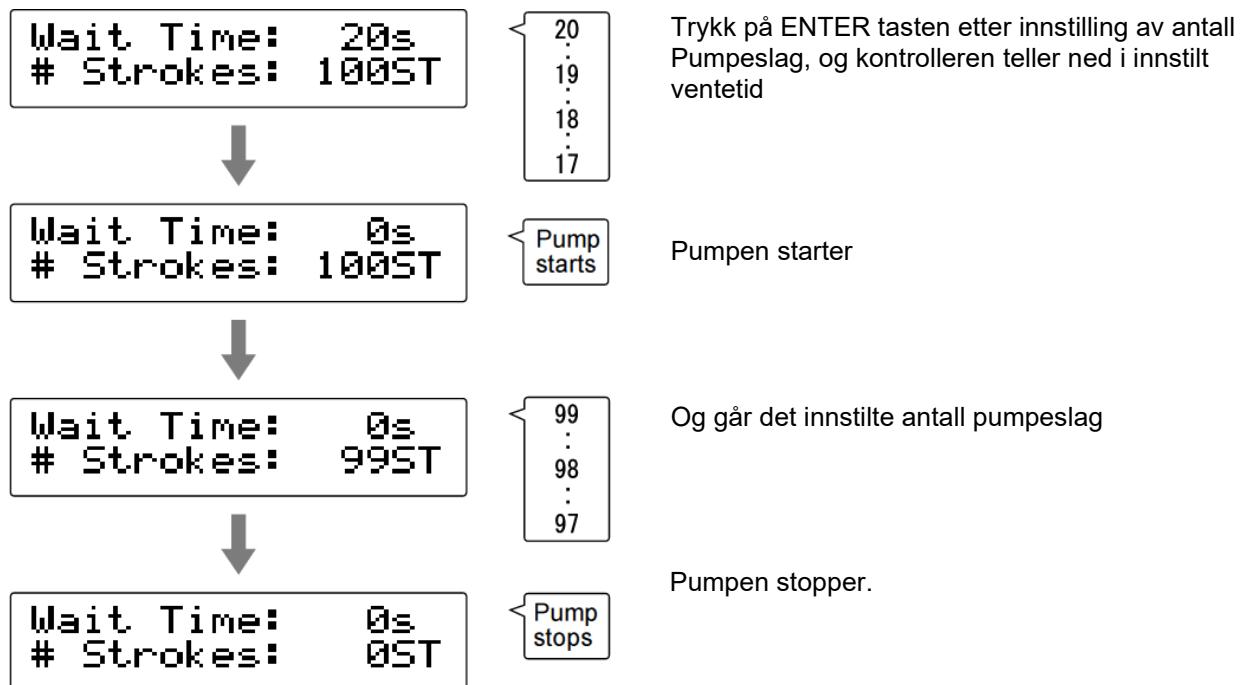
Trykk på og tastene for å stille den ønskede ventetiden.



Wait Time: 20s
Strokes: 60ST

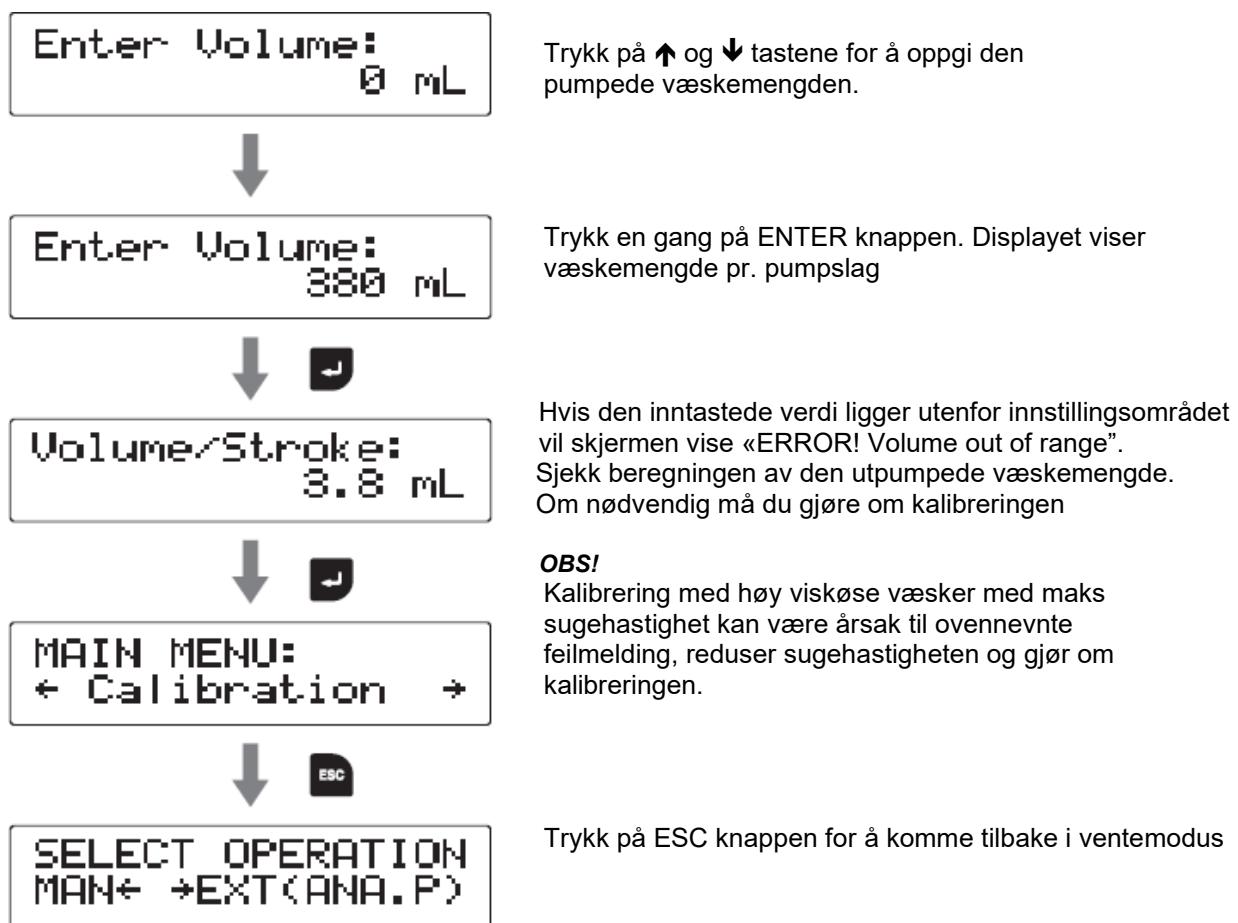
Trykk på og tastene for å stille antall pumpeslag.

4. Start kalibrering.



5. Les av gjenværende væske i måleglasset

6. Tast inn den pumpede væskemengden



4.3 Programmering

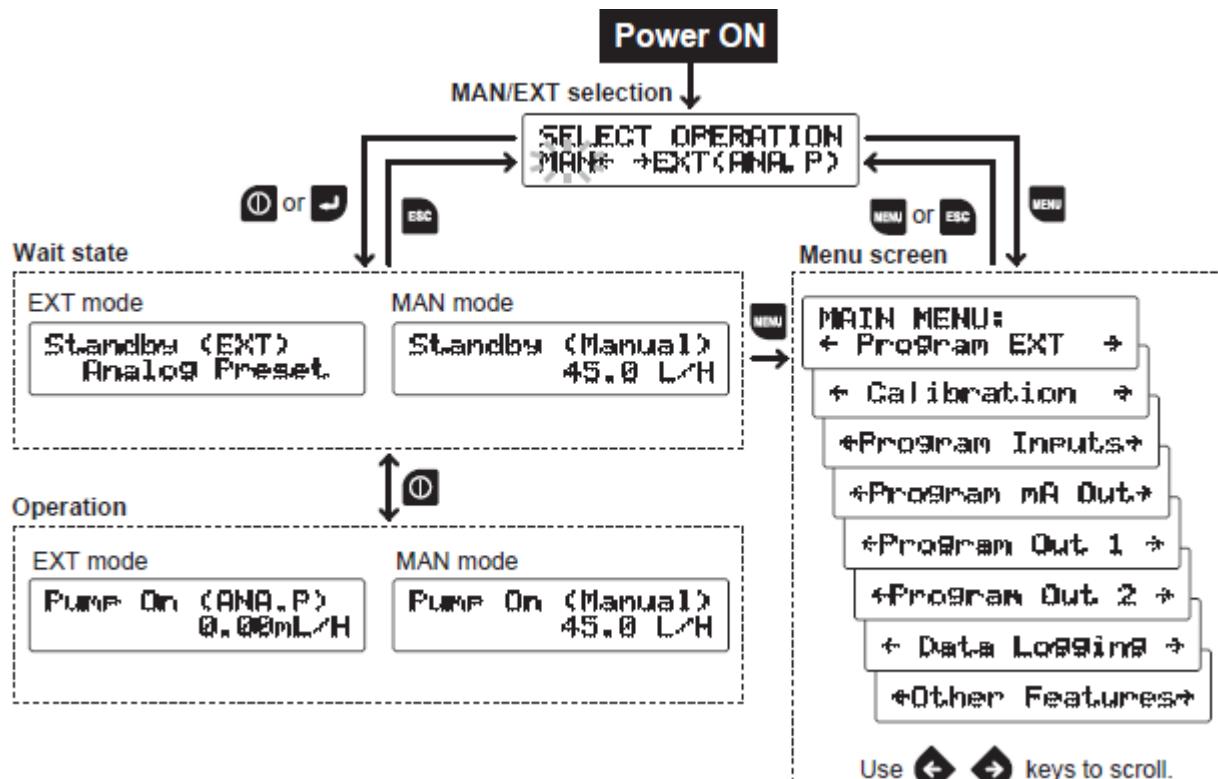
Innstillinger gjøres på kontrollenheten. Pumpen oppfører seg forskjellig av reguleringsmodus du er i.

Ved trykk på **↑** og **↓** med et trinn ad gangen, for hurtigere skift hold tasten inne.

Menu	Control mode/Function	Parameter	Factory default	
Mode selection	-	MAN/EXT	MAN	
	Analog preset control	4-20mA/ 0-20mA/ 20-4mA/ 20-0mA	4-20mA	
		SP1 current	0.0mA-20.0mA	
			4.0mA	
		SP1 flow rate	0mL/H, 7.50mL/H-7.50L/H (B007) 0mL/H, 15.0mL/H-15.0L/H (B015) 0mL/H, 30.0mL/H-30.0L/H (B030) 0mL/H, 45.0mL/H-45.0L/H (B045)	0mL/H 0mL/H 0mL/H 0mL/H
	Analog variable control	SP2 current	0.0mA-20.0mA	
			20.0mA	
		SP2 flow rate	0mL/H, 7.50mL/H-7.50L/H (B007) 0mL/H, 15.0mL/H-15.0L/H (B015) 0mL/H, 30.0mL/H-30.0L/H (B030) 0mL/H, 45.0mL/H-45.0L/H (B045)	7.50L/H 15.0L/H 30.0L/H 45.0L/H
External controls	Pulse control*	0.000625mL/PLS-15.000000mL/PLS (B007) 0.001250mL/PLS-30.000000mL/PLS (B015) 0.002500mL/PLS-60.000000mL/PLS (B030) 0.0037500mL/PLS-90.000000mL/PLS (B045)	0.006250mL/PLS 0.012500mL/PLS 0.025000mL/PLS 0.037500mL/PLS	
	Batch control*	0.625mL/PLS-15.000L/PLS (B007) 1.250mL/PLS-30.000L/PLS (B015) 2.500mL/PLS-60.000L/PLS (B030) 3.750mL/PLS-90.000L/PLS (B045)	6.2500mL/PLS 12.500mL/PLS 25.000mL/PLS 37.500mL/PLS	
	Interval batch control*	0-9 days/ 0-23 hr/ 1-59 min 0.625mL - 15.000L (B007) 1.250mL - 30.000L (B015) 2.500mL - 60.000L (B030) 3.750mL - 90.000L (B045)	0D: 0H: 1M 6.2500mL 12.500mL 25.000mL 37.500mL	
	Profibus control	Address: 1-126	50	
Inputs	STOP	Closed=Pump OFF, Closed=Pump ON	Closed=Pump OFF	
	Pre STOP	Closed=Pump OFF, Closed=Pump ON	Closed=Pump OFF	
	Interlock	Closed=Pump OFF, Closed=Pump ON	Closed=Pump OFF	
	Leak detection	Enable, Disable	Enable	
Alarm	OUT1	Batch Complete, Stop, Pre-Stop, Interlock, Leak Detection, Motor Overload, Drive Error	Leak Detection: Enable Other alarms: Disable	
	OUT2	Volume Prop. PLS, Batch Complete, Stop, Pre-Stop, Interlock, Leak Detection, Motor Overload, Drive Error	Interlock: Enable Other alarms: Disable	
Analog output		SP1 current	0.0mA-20.0mA	
			4.0mA	
		SP1 flow rate	0.00mL/H, 7.50mL/H-7.50L/H (B007) 0.00mL/H, 15.0mL/H-15.0L/H (B015) 0.00mL/H, 30.0mL/H-30.0L/H (B030) 0.00mL/H, 45.0mL/H-45.0L/H (B045)	0.00mL/H 0.00mL/H 0.00mL/H 0.00mL/H
		SP2 current	0.0mA-20.0mA	
			20.0mA	
		SP2 flow rate	0.00mL/H, 7.50mL/H-7.50L/H (B007) 0.00mL/H, 15.0mL/H-15.0L/H (B015) 0.00mL/H, 30.0mL/H-30.0L/H (B030) 0.00mL/H, 45.0mL/H-45.0L/H (B045)	7.50L/H 15.0L/H 30.0L/H 45.0L/H
Others	Suction speed	100% / 75% / 50% / 25%	100%	
	Max flow rate	7.50mL/H-7.50L/H (B007) 15.0mL/H-15.0L/H (B015) 30.0mL/H-30.0L/H (B030) 45.0mL/H-45.0L/H (B045)	7.50L/H 15.0L/H 30.0L/H 45.0L/H	
	AUX speed	7.50mL/H-7.50L/H (B007) 15.0mL/H-15.0L/H (B015) 30.0mL/H-30.0L/H (B030) 45.0mL/H-45.0L/H (B045)	7.50L/H 15.0L/H 30.0L/H 45.0L/H	
	Diaphragm position	MAX OUT Pos. / MAX IN Pos.	MAX OUT Pos.	
	Buffer	Enable, Disable	Disable	
	Anti-Chattering	1 msec, 2 msec, 5 msec	5 msec	
	Output logic (OUT1)	Normally Open / Normally Close	Normally Open	
	Output logic (OUT2)	Normally Open / Normally Close	Normally Open	
	Unit	Litter, US Gallon	Litter	
	Keypad lock	00000-99999	00000	
	Language	English, Dutch, French, Danish, Spanish, German	English	

*For disse drift modus vises den kalibrerte mengden pr. slag som den minst innstillebare mengden.

Programmeringsdiagram



*Se side 45 for innstilling av funksjoner

* For å returnere til fabrikkinnstillingen med pumpen kalibrert, skru på strømmen samtidig som du holder ESC tast.

Meny display

Trykk på MENU-knappen i MAN / EXT-mode og åpne skjerm for meny. Bruk (pil tastene høyre/venstre) for å bla gjennom menyen, når du kommer dit du vil trykker du Enter for å komme inn i menyen. Trykker du på MENU- eller på ESC-tast inne i en meny vender du tilbake i menyen.

MAIN MENU:
← Program EXT →

EXT funksjon

Pumpen kan brukes i 4 ulike program, Analog, puls, batch og interval batch Se sidene 13–17 og 46

MAIN MENU:
← Calibration →

Kalibrering

Kalibrer pumpen for å vise korrekt mengde i displayet. Se side 41 & 48

MAIN MENU:
←Program Inputs→

Signal input

Programmer STOP-, Pre-STOP-, interlock og membranbruds funksjon. Se sidene 18–19 & 49

MAIN MENU:
←Program mA Out→

Analogt utgangssignal

Still utgangsverdiene på SP1 og 2 for mengde slik at du kan konfigurere det analoge signalet. Se sidene 20 & 50

MAIN MENU:
←Program Out. 1 →

Alarm (OUT1)

Aktiver eller deaktivere Alarm 1 for ferdig batch, STOP-, Pre-STOP-, interlock-, membranbrudd og/eller drive-error funksjon. Se sidene 20 & 51

MAIN MENU:
←Program Out. 2 →

Alarm (OUT2)

Aktiver eller deaktivere Alarm 2 for ferdig batch, STOP-, Pre-STOP-, interlock-, membranbrudd, drive-error funksjon og/eller puls proporsjonal utgang. Se sidene 20 & 53

MAIN MENU:
← Data Logging →

Data-logging

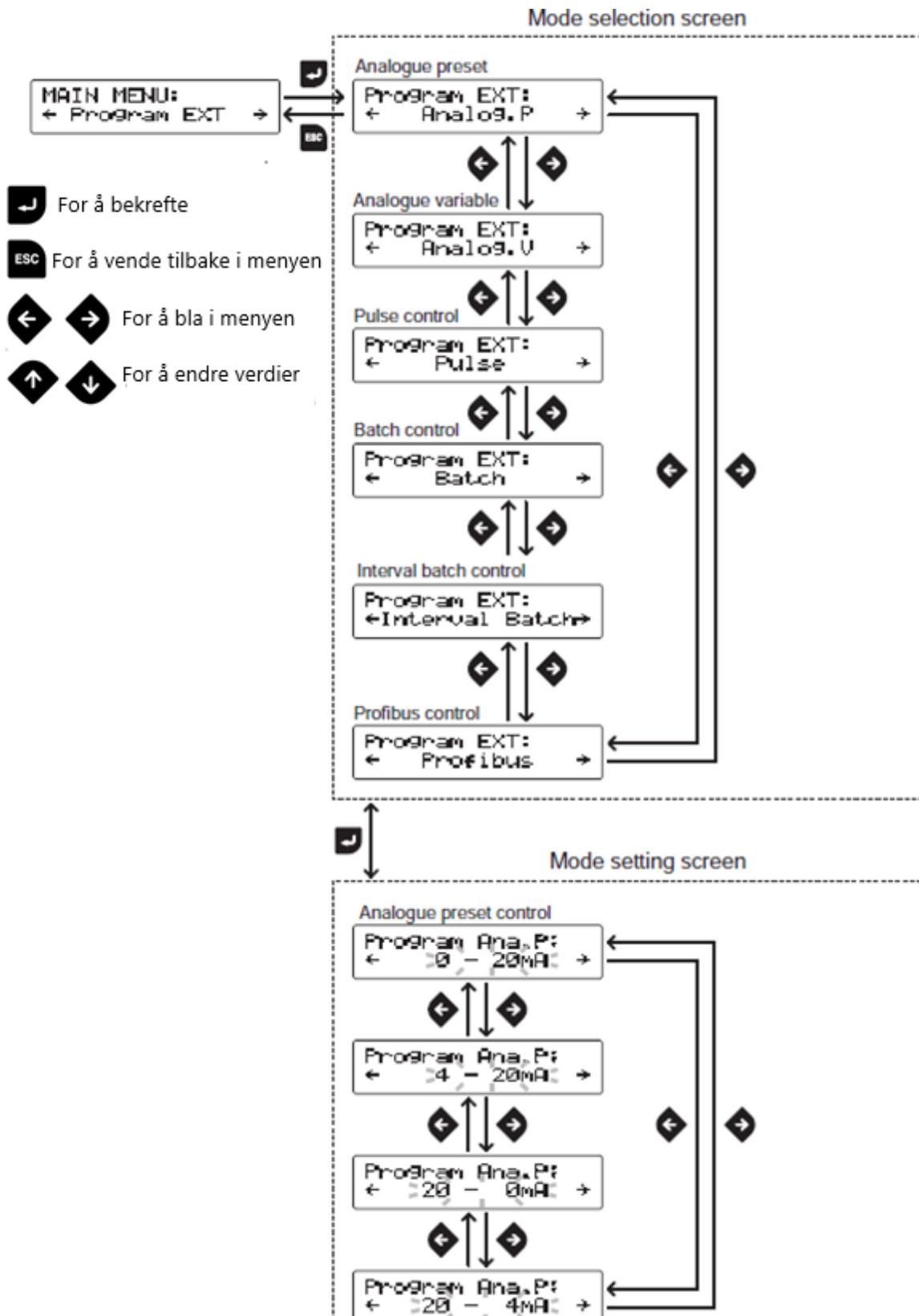
Pumpen kan vise total driftstid, total pumpet mengde, total "driftsklar" tid, antall ON/OFF drift og software versjon. Se siden 54.

MAIN MENU:
← Other Features →

Øvrige funksjoner

Programmer sugehastighet, ønsket mengde i AUX funksjon, membranposisjon, anti-forstyrrelser funksjon, pulsminne, NO/NC, språk og mengdeenhet. Se sidene 21 & 55–57.

Valg av ekstern styring



<Se neste side>

Analogue variable control

SP1 current setting

Program Anal.U1
← Set Point1 mA → Set Point1 mA
 4.00 mA

◆◆ to change the value

SP1 flow rate setting

Program Anal.U1
← Set Point1 FL → Set Point1 FL
 0.00 mL/H

◆◆ to change the value

SP2 current setting

Program Anal.U1
← Set Point2 mA → Set Point2 mA
 20.00 mA

◆◆ to change the value

SP2 flow rate setting

Program Anal.U1
← Set Point2 FL → Set Point2 FL
 45.0 L/H

◆◆ to change the value

Behavioural pattern selection

Program Anal.U1
← Select curve → Select curve
+ :Linear: +

◆◆ to select the pattern

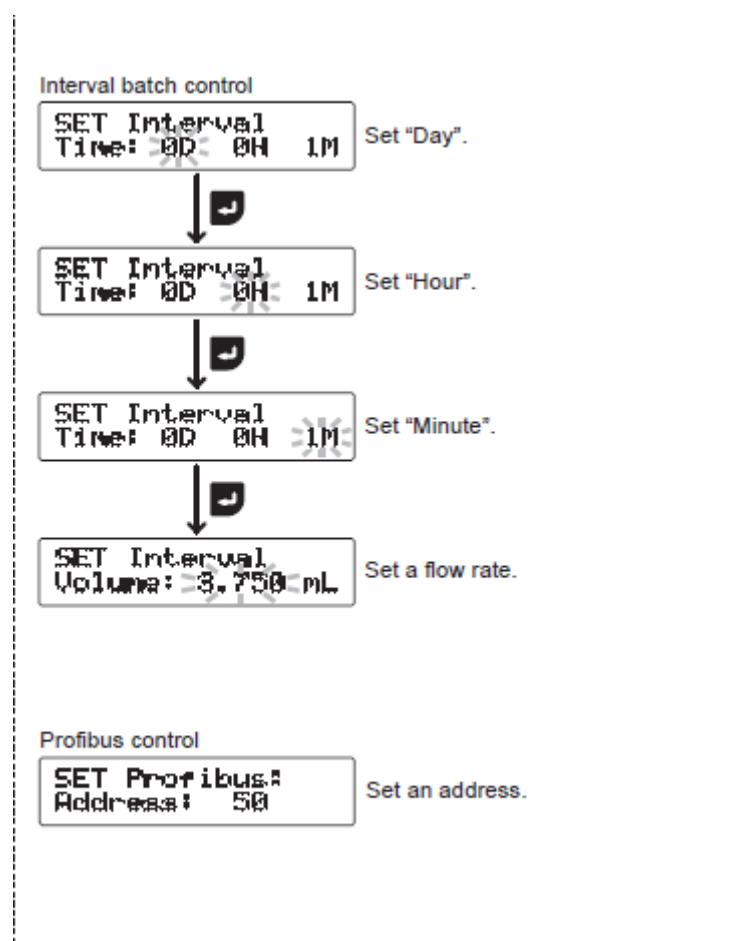
Pulse control

Program Pulse:
 0.00375 mL/PLS Set flow volume per pulse.

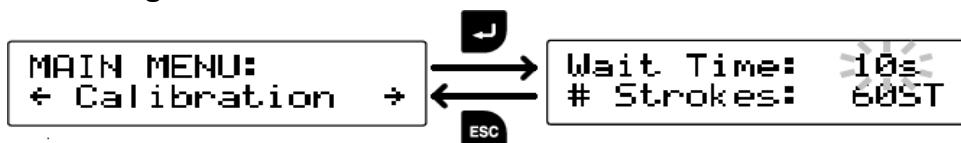
Batch control

Program Batch:
 3.75 mL/PLS Set flow volume per pulse.

<Se neste side>



Kalibrering



*se side 41 for detaljer



Enter for å bekrefte valg



ESC for å vende tilbake til MENU visning

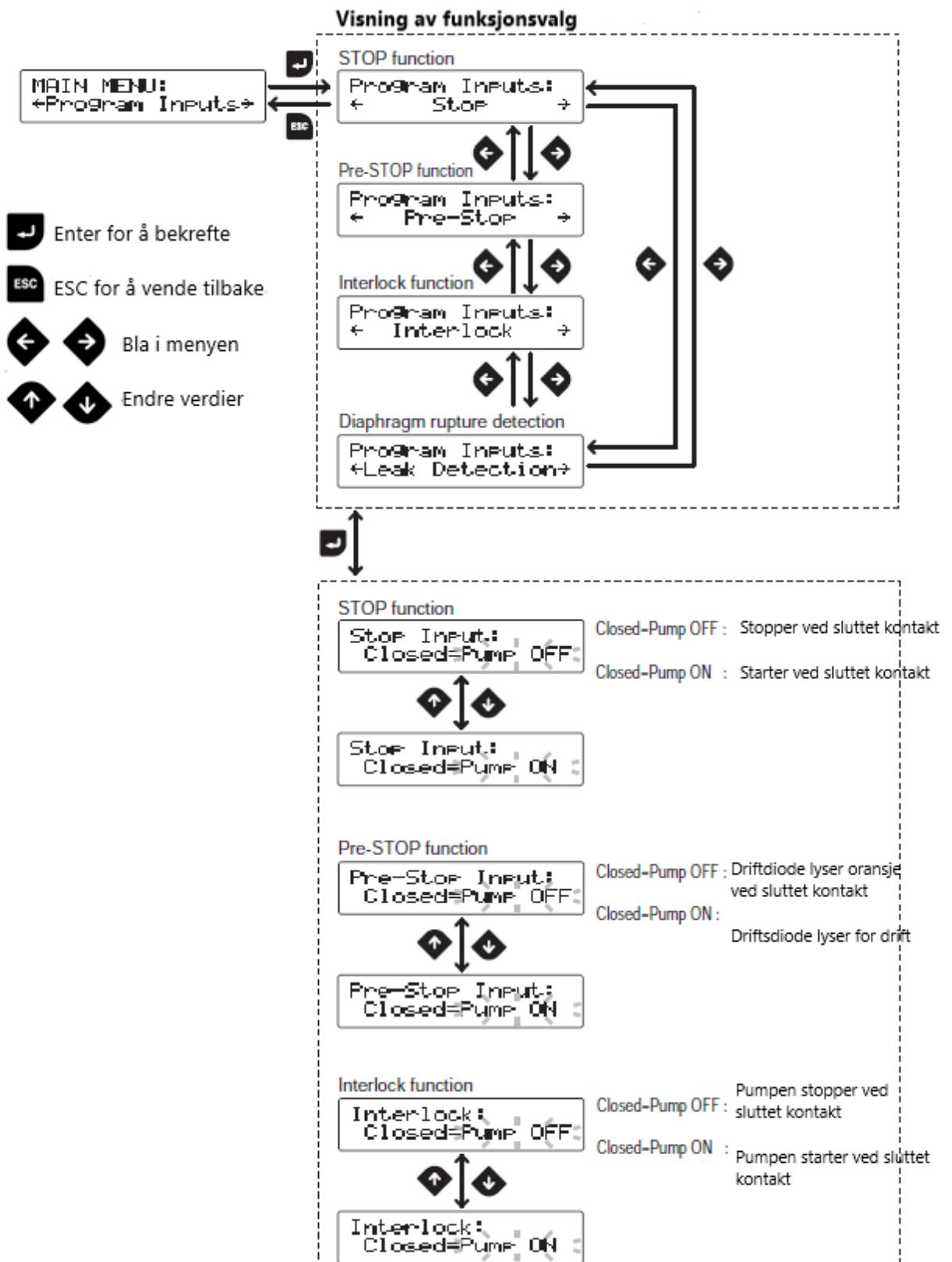


Valg av funksjon

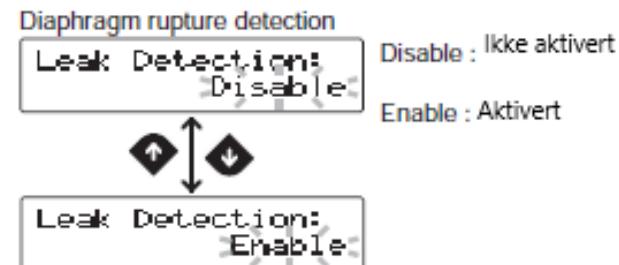


Endrer verdier

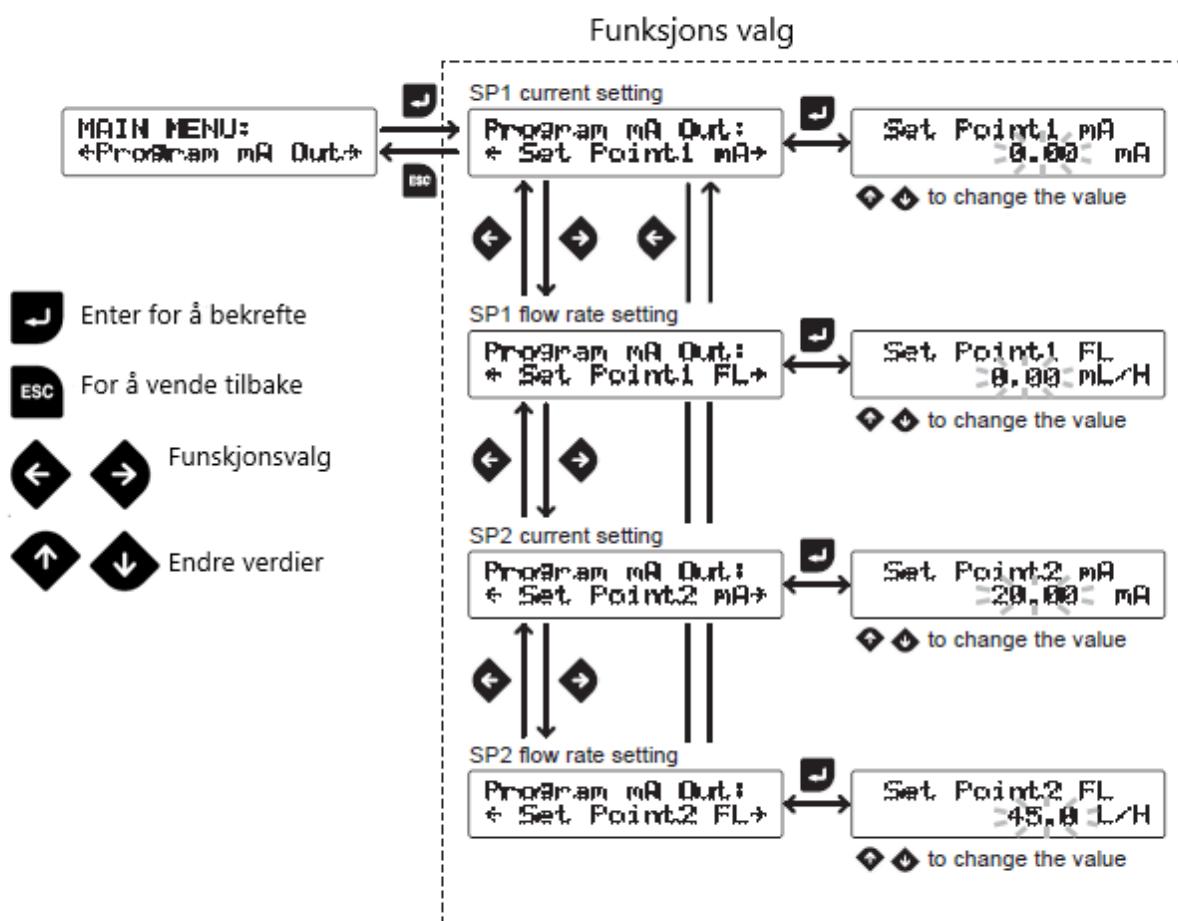
Programmering av inngående signaler



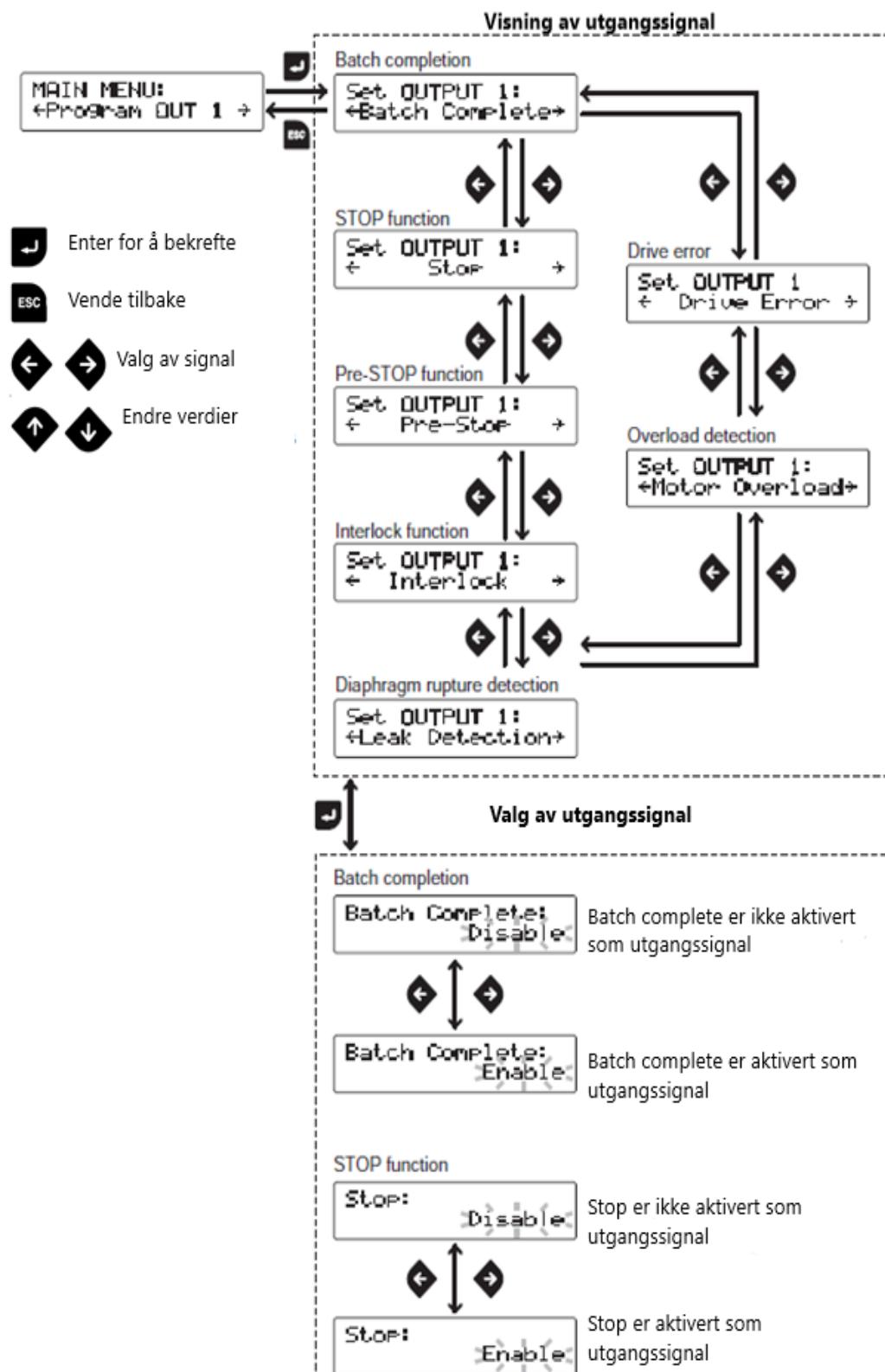
<Se neste side>



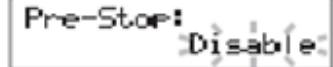
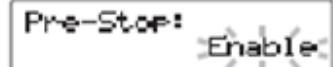
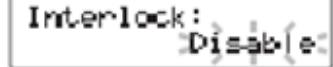
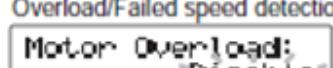
Analogt utsignal



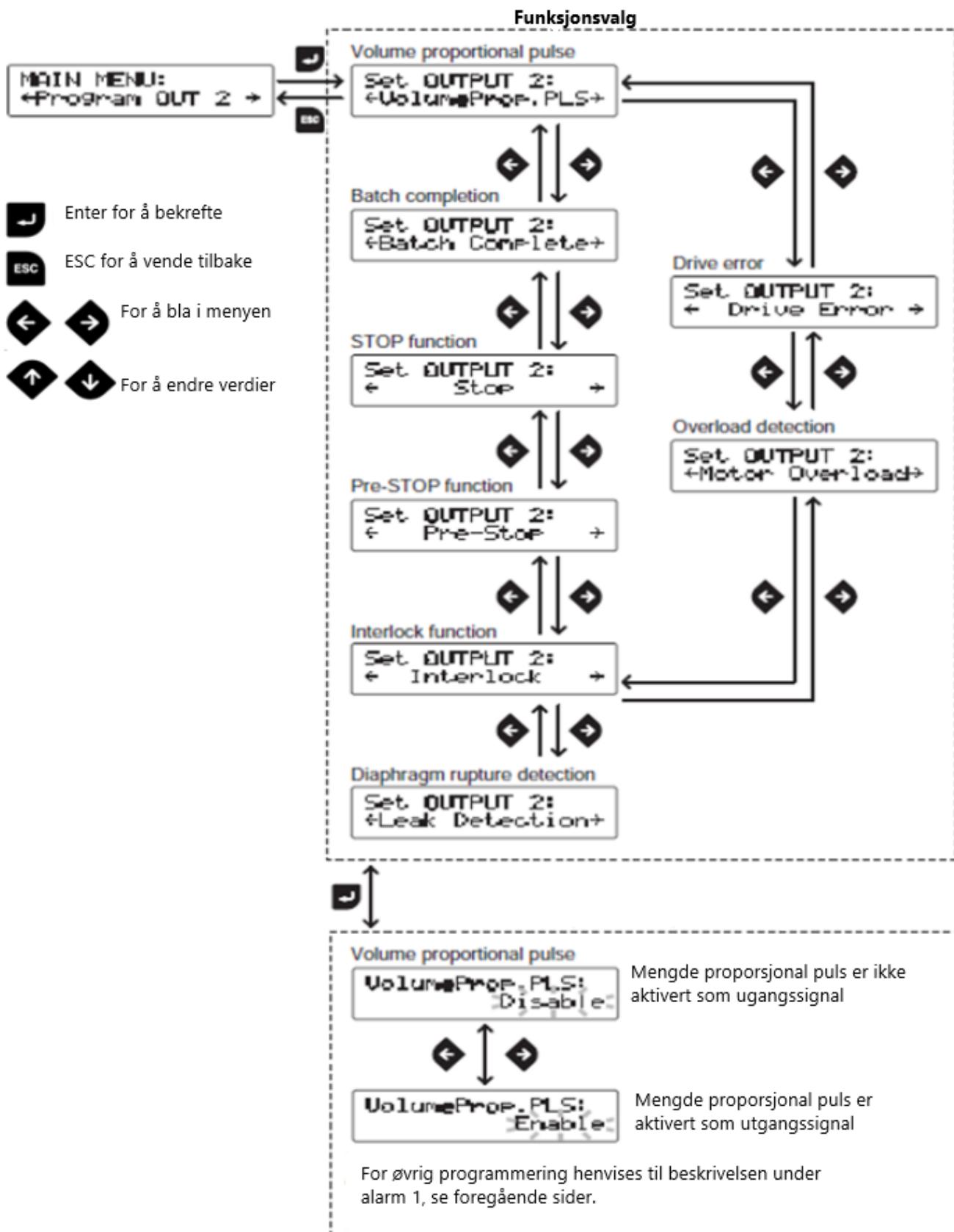
ALARM (OUT1) <mekanisk relé>



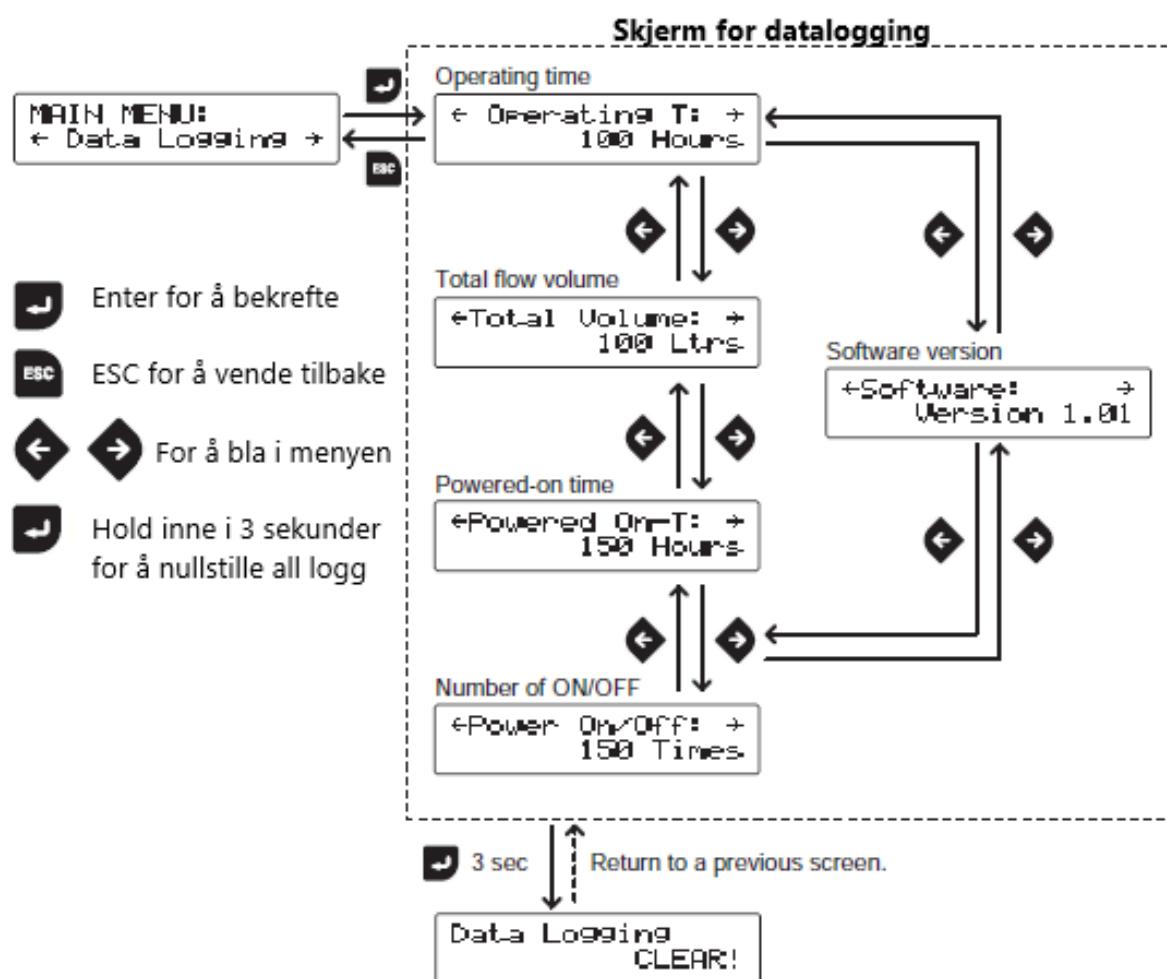
<Se neste side>

Pre-STOP function	
	Pre-Stop er ikke aktivert som utgangssignal
	Pre-Stop er aktivert som utgangssignal
Interlock function	
	Interlock er ikke aktivert som utgangssignal
	Interlock er aktivert som utgangssignal
Diaphragm rupture detection	
	Lekkasjesensor er ikke aktivert som utgangssignal
	Lekkasjesensor er aktivert som utgangssignal
Overload/Failed speed detection	
	Trykkskikt er ikke aktivert som utgangssignal
	Trykkskikt er aktivert som utgangssignal
Drive error detection	
	Drive Error er ikke aktivert som utgangssignal
	Drive Error er aktivert som utgangssignal

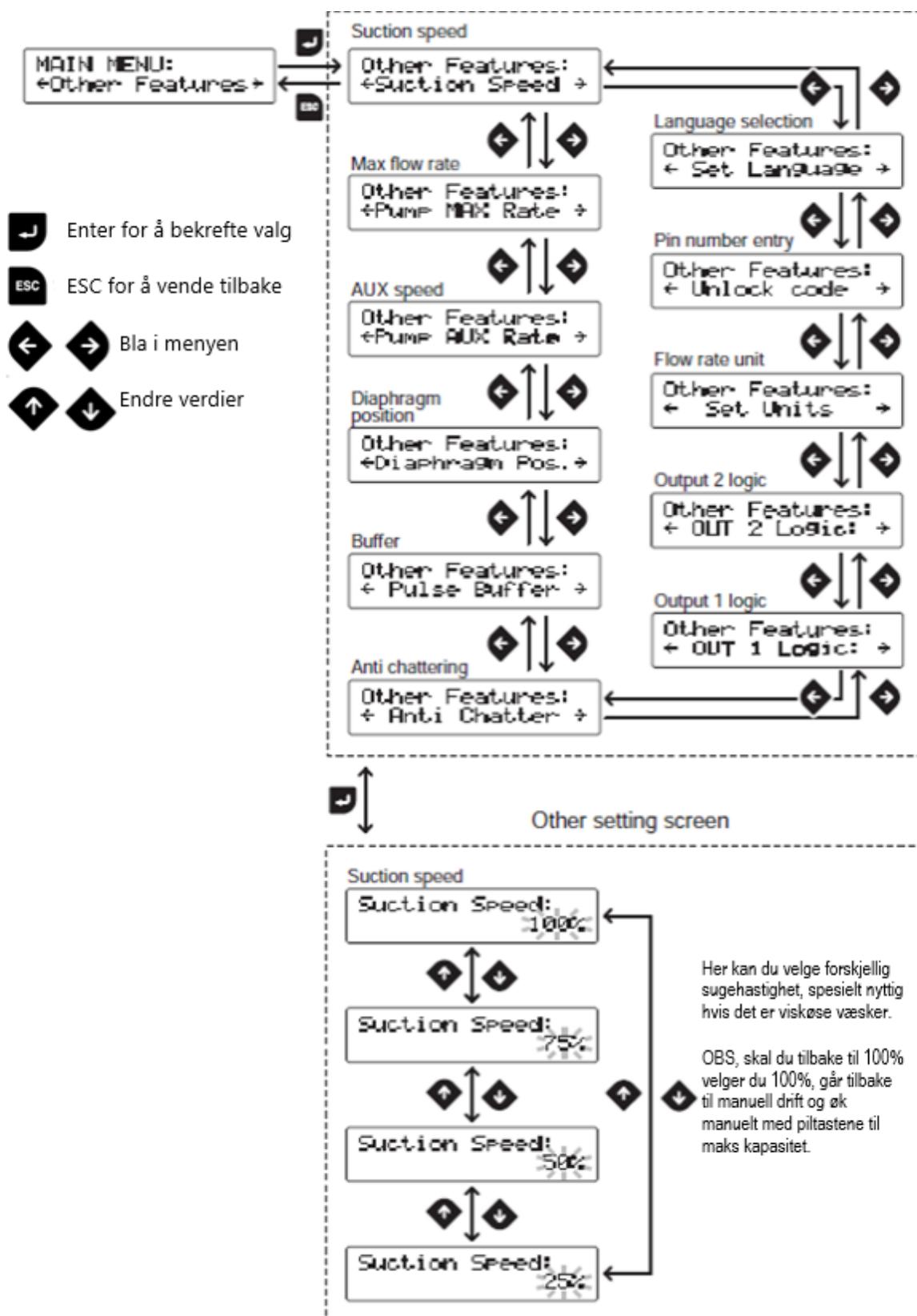
ALARM (OUT2) <elektronisk relé>



Data-logging



Programmering av øvrige funksjoner



<Se neste side>

Max flow rate

Pump MAX Rate: >45,0 L/H

Her kan du velge pumpens maksimum kapasitet

AUX speed

Pump AUX Rate: >15,0 L/H

Her kan du velge pumpens maksimum kapasitet i AUX funksjon

Diaphragm position

Diaphragm Pos. I
← MAX OUT Pos. →



Diaphragm Pos. I
MAX OUT Pos.

Diaphragm Pos. I
+ MAX IN Pos. +



Diaphragm Pos. I
MAX IN Pos.

Velger du «out» setter du membranen i ytterste posisjon, ved «in» setter du membranen i innerste posisjon. «out» velges bl.a. når du skal bytte membranen. Valgene vil alltid blinke i displayet. Se side 68 for membranbytte

Buffer

Pulse Buffer: Disable



Pulse Buffer: Enable

Med buffer aktivert vil doseringspumpen lagre inngående pulser som kommer inn selv om pumpen allerede er aktivert av en annen puls.
Maks er 65535 pulser.

Godt å huske ved f.eks. batch dosering.

Deaktivérer du buffer vil ikke pumpen lagre inngående pulser den ikke har fullført hvis den får et nytt signal.

Anti chattering

Anti Chatter: 5 msec



Anti Chatter: 1 msec



Anti Chatter: 2 msec

Fabrikk innstilling for gjenkjenning av en puls er 5 msec eller mer.
Du kan velge lavere, men vær oppmerksom på at pumpen da blir mer følsom for f.eks. elektronisk støy.

<Se neste side>

Output 1 logic



Her velges om alarmutgangen skal være på ved NO eller NC.



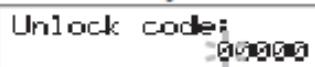
Flow rate unit



Her velger du om du vil ha mengdevisning i liter eller gallon i displayet.



Pin number entry



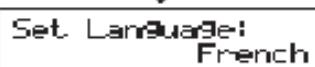
- ◆ ◆ For å endre verdiene
- ◆ ◆ For å bla mellom tallene
- ◆ For å bekrefte

Fabrikk innstilling for tastatur lås er 00000, den kan du endre til din personlige kode.

Language selection



Meny for valg av språk



4.4 Drift

Les dette avsnitt før bruk.

Manuell drift

Du starter og stopper pumpen via tastaturet og start/stopp tast

1. Slå på strømforsyningen, og pumpen gjenopptar siste driftsmodus. Trykk på start/stopp tasten for å starte

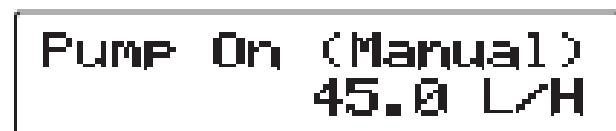
2. Trykk på "ESC" for å komme til "MAN/EXT". Trykk pil venstre for å velge "MAN".



3. Trykk på ENTER for å bekrefte
Pumpen går i standby modus. Bruk ↑ og ↓ for å stille ønsket kapasitet.



4. Trykk på start/stopp for å starte pumpen, (trykk en gang til og pumpen stopper).
Driftsdioden lyser grønt når pumpen går.



EXT drift fra styresignal

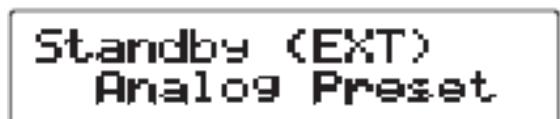
Pumpen styres av et eksternt innkommende signal.

1. Slå på strømforsyningen, og pumpen gjenopptar siste driftsmodus. Trykk på start/stopp om pumpen starter.

2. Trykk på "ESC" for å komme til "MAN/EXT".



3. Trykk på pil øyre for å velge "EXT", og "ENTER" for å bekrefte.



Standby modus

Pumpen står enten i analog fast, analog variabel, puls, batch eller intervall-batch-funksjon.

4. Trykk på start/stopp for å starte pumpen, den vil starte i valgt program og innkommende eksterne signaler, trykk en gang til og pumpen stopper

Ved analog variabel styring vises den aktuelle mA-verdien når → knappen trykkes.
Trykk ← for å vende tilbake.



Driftsdioden lyser grønt når pumpen er i drift.

AUX-funksjon

Funksjonen med innstilt AUX-hastighet aktiveres når eksternt signal mottas via AUX-terminalen og IX-pumpen driftes i manuelt eller EXT-modus. (Still inn en AUX-hastighet før drift. Se side 56 for detaljer).

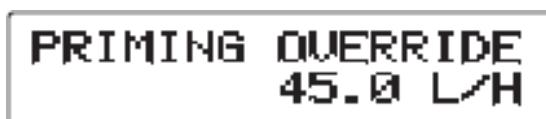
Suge funksjon

Denne tastekombinasjonen kjører pumpen med maksimal slaghastighet under drift.

1. Trykk og hold inn pil opp/pil ned tastene samtidig

Pumpen kjøres med maksimal slaghastighet når du holder inne begge tastene samtidig

* Denne funksjonen er alltid tilgjengelig utenom når MAN/EXT valg eller meny skjerm er åpen.



Tastaturlås

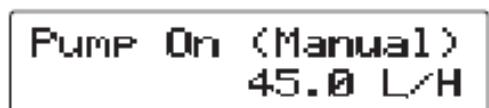
Tastaturlås kan aktiveres for å hindre feilaktig tastebruk og/eller bruk av ukvalifisert person

OBS!

- Ingen tastekommandoer kan gjøres med tastaturlås aktivert. I en nødsituasjon kan det dog trykkes på start/stopp knappen i 2 sekunder og pumpen stopper og havner i standby modus. Tast inn PIN koden for å låse opp tastelåsen for å komme videre.
- Denne funksjonen er alltid tilgjengelig utenom når skjermen med meny er åpen.

Aktivering av tastaturlås

1. Trykk og hold inne både venstre og høyre pil i 3 sekunder.

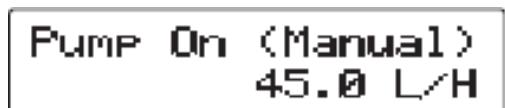


"KEY LOCKED!" vises kort på displayet.

*vises hver gang noen prøver å trykke på en tast.

Deaktivering av tastaturlås

1. Trykk på "ESC" tasten



2. Oppgi PIN-koden



- ◆ ◆ For å endre et tall
- ◆ ◆ For å flytte mellom tallene



Nødstopp

Ved aktivert tastaturlås, trykk og hold inne start/stopp knappen i 2 sek for å stoppe pumpen. Lås opp tastaturlås for å komme tilbake i driftsmodus.

5. Vedlikehold/Tilsyn

Dette avsnittet beskriver feilsøking, vedlikehold, bytte av slitedeler, sprengskisser og spesifikasjoner.



Viktig

Observer følgende punkter når du skal gjøre noe med pumpen.

- For å unngå skader skal du alltid følge instruksjonen gitt i denne manualen for vedlikehold, inspeksjon, demontering og montering. Ikke demonter pumpen utover beskrivelsen i manualen.
- Bruk alltid verneklær/utstyr under arbeide som demontering/montering og vedlikehold. Graden av verneklær bestemmes av væsken pumpen har pumpet. Se MSDS (material data ark) for den aktuelle væsken.
- Risiko for elektrisk støt. Sikre deg at strømmen til pumpen og aktuelt tilbehør er avslått før arbeide med pumpen starter.

Før du avbryter strømforsyningen

Stopp pumpen via tastaturet og ven i minimum 3 sekunder før du bryter strømmen. Det er for at pumpen skal rekke å lagre stopp kommandoen i minnet. Gjør den ikke det kan den automatisk starte igjen når strømmen kobles inn.

OBS!

- Fabrikken tar ikke ansvar for feil på grunn av korrosjon og erosjon som oppstår på grunn av driftsforhold.
- Kontakt din distributør eller fabrikant av maskinen/utstyret for reparasjon når pumpen er innbygd i annet utstyr.
- Var nøye med å drenere og skylle ren pumpen for kjemikalier innvendig. Dette for å hindre at rester av kjemikalier lekker ut under transport og eksponeres for våre servicemedarbeidere.

5.1 Feilsøking

Pumpe

Problem	Årsak	Tiltak
Pumpen går ikke. (lysdioden lyser ikke, tomt display)	For lav nettspenning.	Kontroller spenningen, den skal være i området 90-264VAC
	Strømforsyningen er ikke slått på	Kontroller strømforsyningen. Kontroller kabel og stikk, byttes ved behov.
Pumpen klarer ikke å suge.	Luftlomme i pumpen.	Lufte pumpen
	Luft kommer inn i sugeledningen.	Kontroller riktig montering av slange og/eller rør.
	Det mangler en o-ring i ventilsettet.	Monter manglende O-ring.
	Ventilsettet er tett eller slitt.	Gjør rent, bytt ved slitasje.
	Ventilkulen sitter fast i ventilsettet.	Gjør rent, ved behov bytt ventilsettet.
Varierende mengde.	Luft i pumpe hode	Luft pumpen.
	Hevert.	Monter Mottryksventil
	Ventilsettet er tett eller slitt.	Gjør rent, bytt ved slitasje.
	Defekt membran.	Bytt membran.
	Trykket varierer ved doseringspunktet.	Kontroller rør/slange layout, ved behov endre rør/slange opplegg.
Lekkasje.	Løs mutter ved pumpestuss.	Trekk til mutteren.
	Løs bolt på pumpehode.	Dra til boltene
	Det mangler en o-ring i ventilsettet.	Monter manglende O-ring.
	Defekt membran, og væske lekker ut av dreneringsstussen.	Bytt membran.

5.2 Feilmeldinger

Foreta tiltak beskrevet her hvis noen av feilmeldingene vises under drift. Kontakt oss eller din nærmeste distributør ved behov.

Feilmelding	Trolig årsak	Tiltak
MOTOR OVERLOAD! S/S Key = Clear ↓ shows up in turn CHECK PLUMBING BEFORE CLEARING!	Overbelastningsvernet er aktivt.	Kontroller trykksiden for blokkering som må fjernes før ny oppstart. For du denne meldingen ved pumping av høyviskøse medier bytt til grøvre rør på trykksiden og gjør dem så korte som mulig.
LEAK DETECTED! S/S Key = Clear	Defekt membran	Bytt til ny membran
DRIVE ERROR! S/S Key = Clear	Feilaktig rotasjon på drivmotor.	Om denne feilmeldingen kan nullstilles gjennom og trykke "Clear" kan trykk slag være en mulig årsak. Sjekk/Løs problemet og start på nytt. Lar den seg ikke nullstille kan det bety feil rotasjonsretning på drivmotoren, kontakt oss eller din leverandør.

5.3 Tilsyn

Utfør daglig og periodisk inspeksjon for å opprettholde maksimal ytelse og sikkerhet.

Daglig tilsyn

Kontroller følgende punkter. Merker du noen unormale eller farlige forhold avbryt driften og kontroller/los problemet. Se avsnittet om feilsøking ved behov. Viser slitedelene tegn på slitasje bytt dem ut med nye. Kontakt oss eller din leverandør for detaljer.

Nr.	Status	Punkter å kontrollere	Kontrolltiltak
1	Pumping	Att pumpen gir det den skal	Monter mengdemåler, manometer eller sjekk visuelt.
		Att avgangstrykket er normalt	Trykkmanometer
		Om væsken krystalliserer eller sedimenterer.	Visuelt eller lydinspeksjon
2	Ulyder / vibrasjoner	Om ulyd eller vibrasjoner oppstår kan det tyde på unormal drift	Visuelt eller lydinspeksjon
3	Luft i væsken	Kontroller for lekkasje Om den pumpede væsken inneholder luftbobler kontroller rør og pumpe koblinger, trekk etter bolter ved behov.	Visuelt eller lydinspeksjon

Periodisk tilsyn

Ettertrekk pumpehodets bolter med jevne mellomrom, husk krysstrekking.

* Bolter kan løsne under drift. Hvor raskt dette skjer beror på driftsforholdene.

Moment for etter trekking

Pumpemodell	Moment	Bolter	Antall bolter
IX-B007/-B015/-B030/-B045	3Nm	M5 sexkantbult	4

5.4 Slitedeler, og bytting av disse

For at pumpen skal holde seg driftssikker over en lengre periode må du bytte slitedeler regelmessig. Det anbefales at følgende deler alltid finnes tilgjengelig. Kontakt oss eller din leverandør.

!Forsiktigheits tiltak

- Væske i trykkrøret vil være under trykk. Gjør trykkledningen trykkløs før pumpen tas ut eller demonteres, det vil hindre væskesøl.
- Skyll de væskeberørte delene godt med vann.
- Bytt membran og ventilsettene med nye deler hver gang du åpner pumpehuset.

Liste over slitedeler

Pumpemodell	Deler/Artikkelenummer	antall	Serviceintervall*
B007/B015	Ventil sett (TC modell) (IX0283)	2 sett	8000 timer eller 1-år
	Ventil sett (TE modell) (IX0284)	2 sett	8000tim eller 1-år

B007/B015	Ventil sett (S6 modell) (IX0371)		2 sett	8000 timer eller 1-år
	Membran sett (B007:IX0285 B015:IX0298)			
B030/B045	Ventil sett (TC modell) (IX0319)		2 sett	8000 timer eller 1-år
	Ventil sett (TE modell) (IX0320)			
	Ventil sett (S6 modell) (IX0371)		2 sett	8000 timer eller 1-år
	Membran sett (IX0321)			

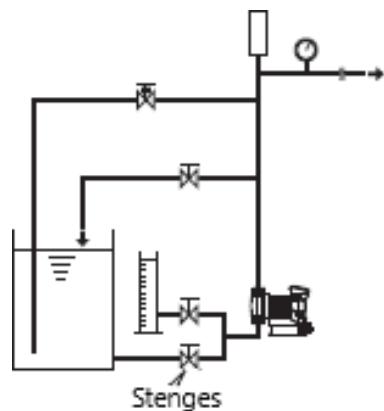
*Virkelig levetid varierer med driftsforhold, temperatur, trykk og væskens egenskaper.

*Den beregnede levetiden over er basert på pumping av vann.

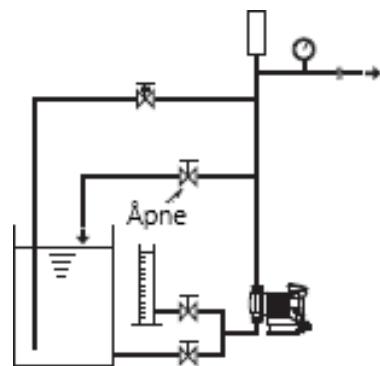
*Koder i parentes er våre artikkelenummer.

Før vedlikehold

1. Stopp pumpen
2. Steng ventilen på sugeledningen



3. Åpne dreneringsventilen for å tømme trykkledningen for væske
OBS: Åpne ventilen gradvis.

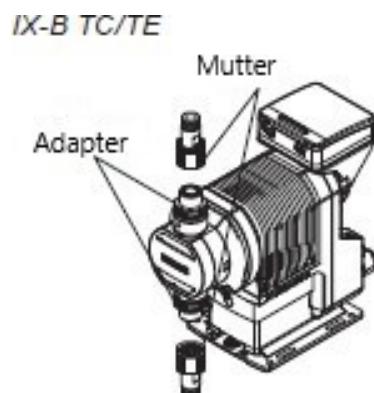


Bytte av ventilenhet

1. Demonter rør/slanger fra pumpen.

OBS!

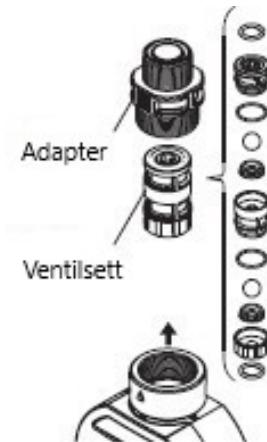
- Vær forsiktig så du ikke blir utsatt for kjemikalier, enten det er sprut fra slange/rør eller gjenværende i f.eks. pumpehuset..
- Skyll delene godt for å bli kvitt rester av kjemi.
- Håndter ventilenheten forsiktig, spesielt under demontering så du ikke mister noen deler.
- TC/TE ta bort mutterne mens du holder i adapteren med f.eks. en fastnøkkel eller skiftenøkkel.



2. Ta ut ventilenheten fra pumpe hodet.

Slitt ventilsett byttes ved behov.

*Rengjør pumpe hodet ved behov.

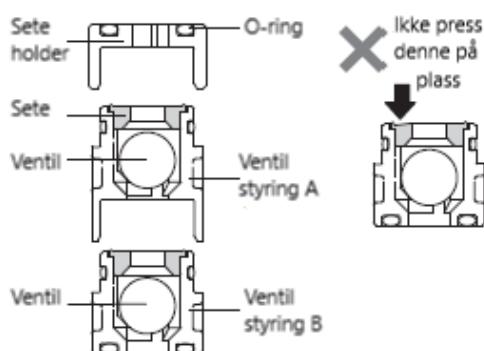


3. Monter ventilenhetene i pumpe hodet

Observer rekkefølge og retning for ventilkomponenter. Se sprengskisse for aktuell modell.

OBS!

- Vær oppmerksom på monteringsretningen for ventilenheten.
- Ventilsettet må holdes i ventilhuset av setet ved montering av en TC/TE-ventilenhet. Press ikke ventilsetet i ventilhuset, da kan lekkasje oppstå.



4. Monter på igjen pumpe og rør/slange

For TC/TE modellene dra til adapteren med 5Nm. Dra ikke til unødig hardt, da kan den gå i stykker.

Bytte av membran

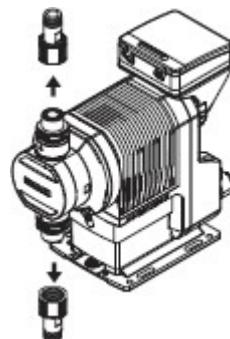
Nødvendig verktøy

- 4mm sekskantnøkkel
- Momentnøkkel

1. Demonter rør/slange fra pumpen

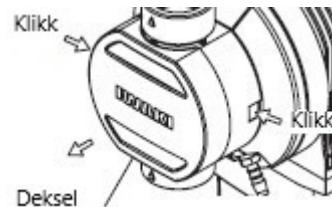
OBS!

- Vær forsiktig når du demonterer ventilenheten så du ikke mister den, dette er spesielt når det gjelder sugesiden på pumpen.
- Vær forsiktig så du ikke blir utsatt for kjemikalierester under demontering. Selv etter skylling kan det være igjen rester av kjemikalier.

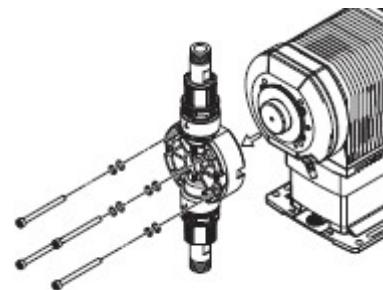


2. Demonter dekslet som dekker boltene

(TC/TE-modeller) Trykk på sidene av dekslet, (se bilde) for å løsne den.



3. Bruk en M5-nøkkel for å skru ut M5-bultene og løsne pumpehuset.



Four M5 bolts

4. Still membranen i posisjonen "MAX OUT" via tastaturet

* Når detektering av membranbrudd er PÅ og feilmeldingen om "LEAK DETECTED!" kommer er membranen i rett posisjon. Da går du bare rett til punkt 5..

Other Features:
←Diaphragm Pos.→



Velg "Membran Pos." gjennom menyen og trykk på Enter-tasten. Se side 55.

Diaphragm Pos.:
← MAX OUT Pos. →

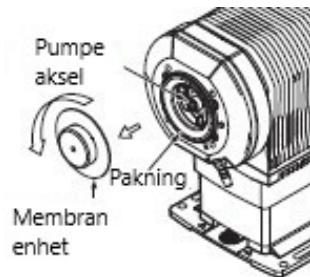


Velg "MAX OUT Pos." Via høyre/venstre tastene og trykk Enter.

Diaphragm Pos.:
MAX OUT Pos.

Membranen stiller seg i "MAX OUT" posisjon og "MAX OUT Pos." blinker på skjermen.

5. Skru løs og ta bort membran og pakning.



6. Monter ny membran og pakning.

Skru membranen inn i pumpeakselen til den sitter godt fast. (Du får ikke vridd den mer)

OBS!

Om membranen sitter løst, kan et havari bli resultatet.

7. Still membran posisjon i "MAX IN" via tastaturet

Diaphragm Pos.:
MAX OUT Pos.

Trykk på Enter-tasten.



Other Features:
← Diaphragm Pos. →

Velg "Membran Pos." og trykk på Enter-tasten.



Diaphragm Pos.:
← MAX OUT Pos. →

Velg "MAX IN Pos." Via høyre/venstre tastene.



Diaphragm Pos.:
← MAX IN Pos. →

Trykk på Enter-tast.



Diaphragm Pos.:
MAX IN Pos.

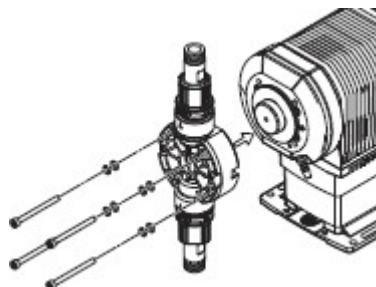
Membranen stiller seg i "MAX IN" posisjon og "MAX IN Pos." blinker.

8. Monter på igjen pumpehode

Kryss dra boltene med 3Nm.

OBS!

Kontroller at membranen er i innerste posisjon før pumpehodet monteres, ellers kan du forårsake skade og lekkasjer.



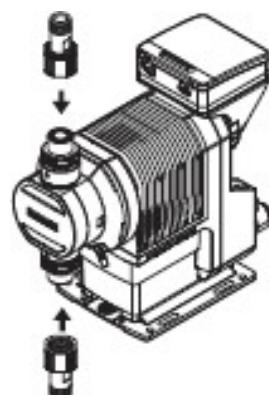
9. Monter på igjen dekslet (TC/TE-modellene)



10. Koble på rør/slange og dra til mutrene.

OBS!

Kontroller at O-ringer og pakninger er ordentlig montert.



11. Returner til stand by modus

Other Features:
←Diaphragm Pos.→



SELECT OPERATION
MAN ← → EXT(ANA.P)

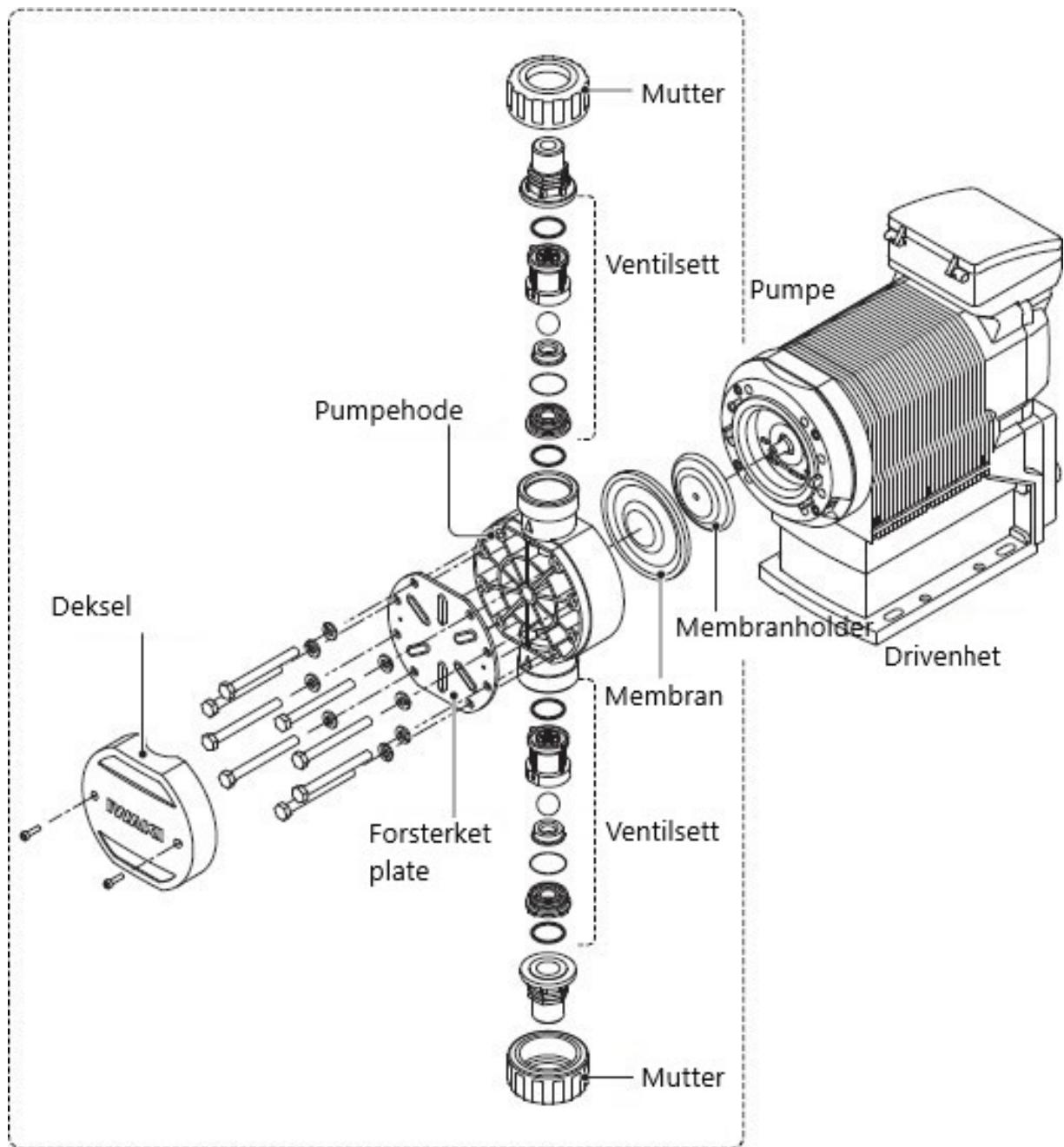
Trykk på Enter-tasten en gang slik at du kommer til skjerm bildet vist til venstre.

Trykk på start / stopp-tasten for å returnere til MAN/EXT-valget.

5.5 Sprengskisser

Pumpe hode, drivenhet & kontrollenhet

Demonter ikke pumpen utover det som vises i diagrammet her.

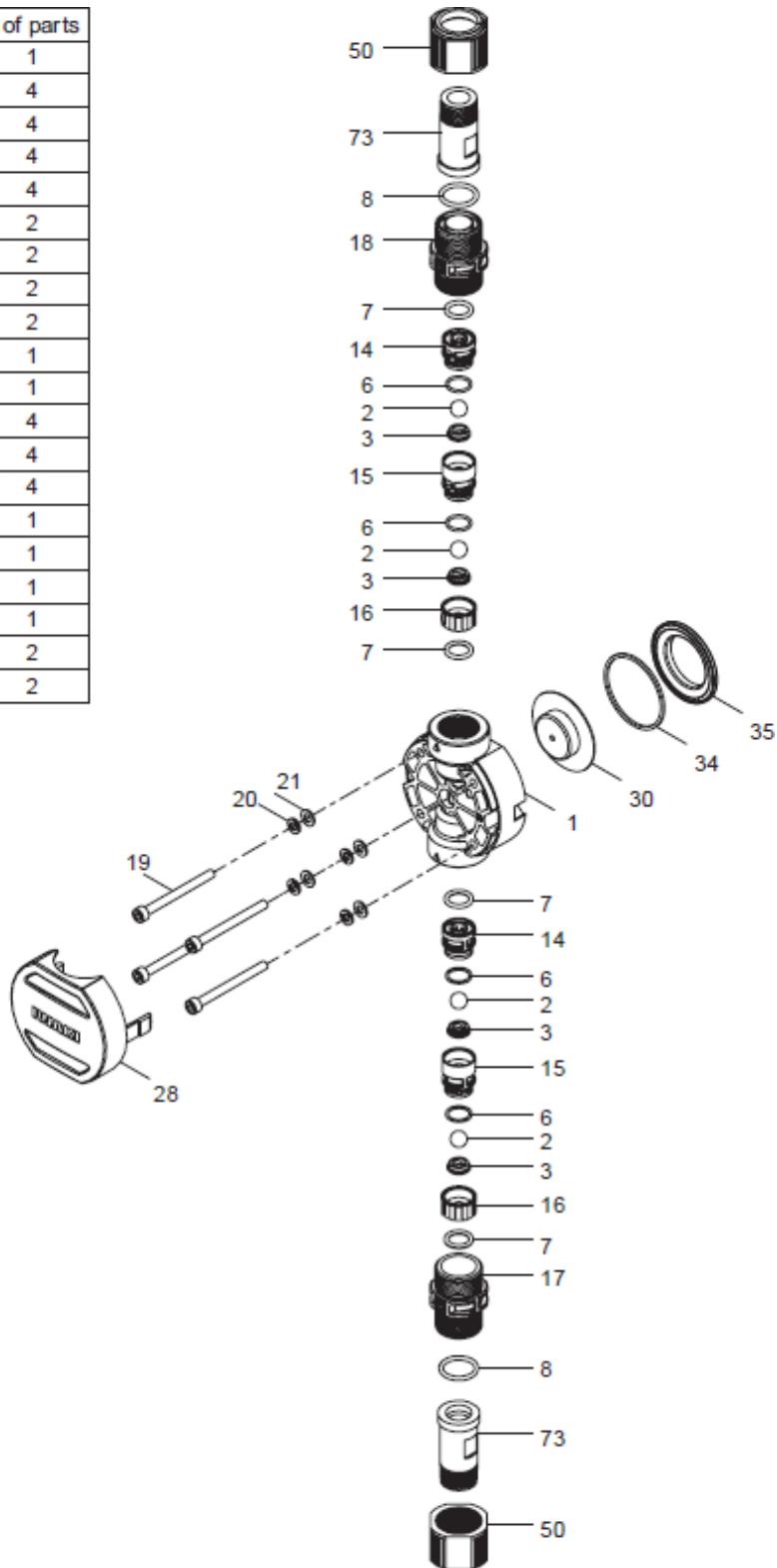


*Material og størrelse på pumpe hodet varierer avhengig av modell.

Pumpe hode

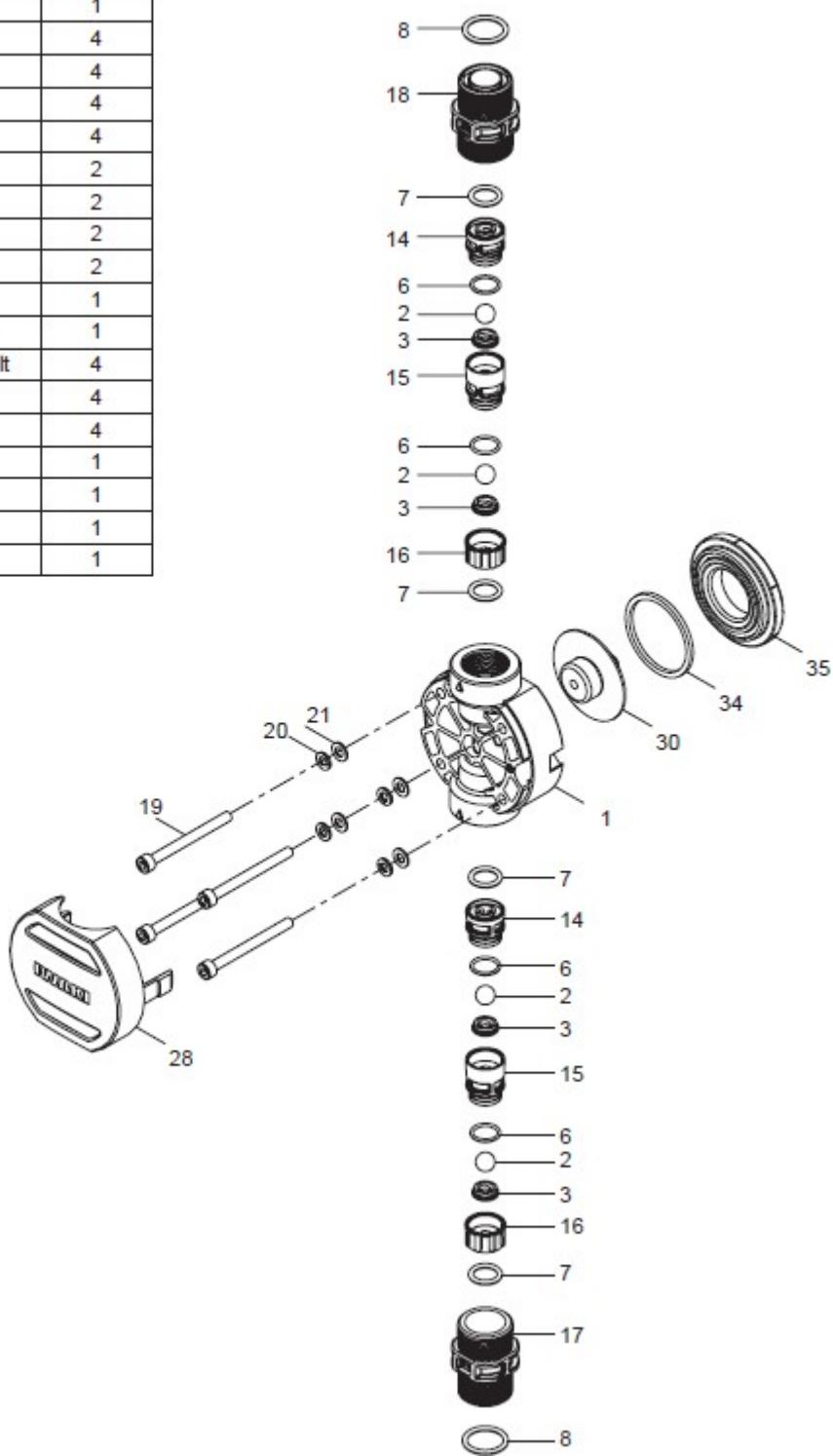
IX-B007/-B015/-B030/-B45 TC/TE R/N

No.	Part names	# of parts
1	Pump head	1
2	Valve	4
3	Valve seat	4
6	O ring	4
7	O ring	4
8	O ring	2
14	Valve guide A	2
15	Valve guide B	2
16	Seat holder	2
17	IN adapter	1
18	OUT adapter	1
19	Hex socket head bolt	4
20	Spring washer	4
21	Plain washer	4
28	Bolt cover	1
30	Diaphragm unit	1
34	Gasket	1
35	Bracket spacer	1
50	Nut	2
73	Fitting	2



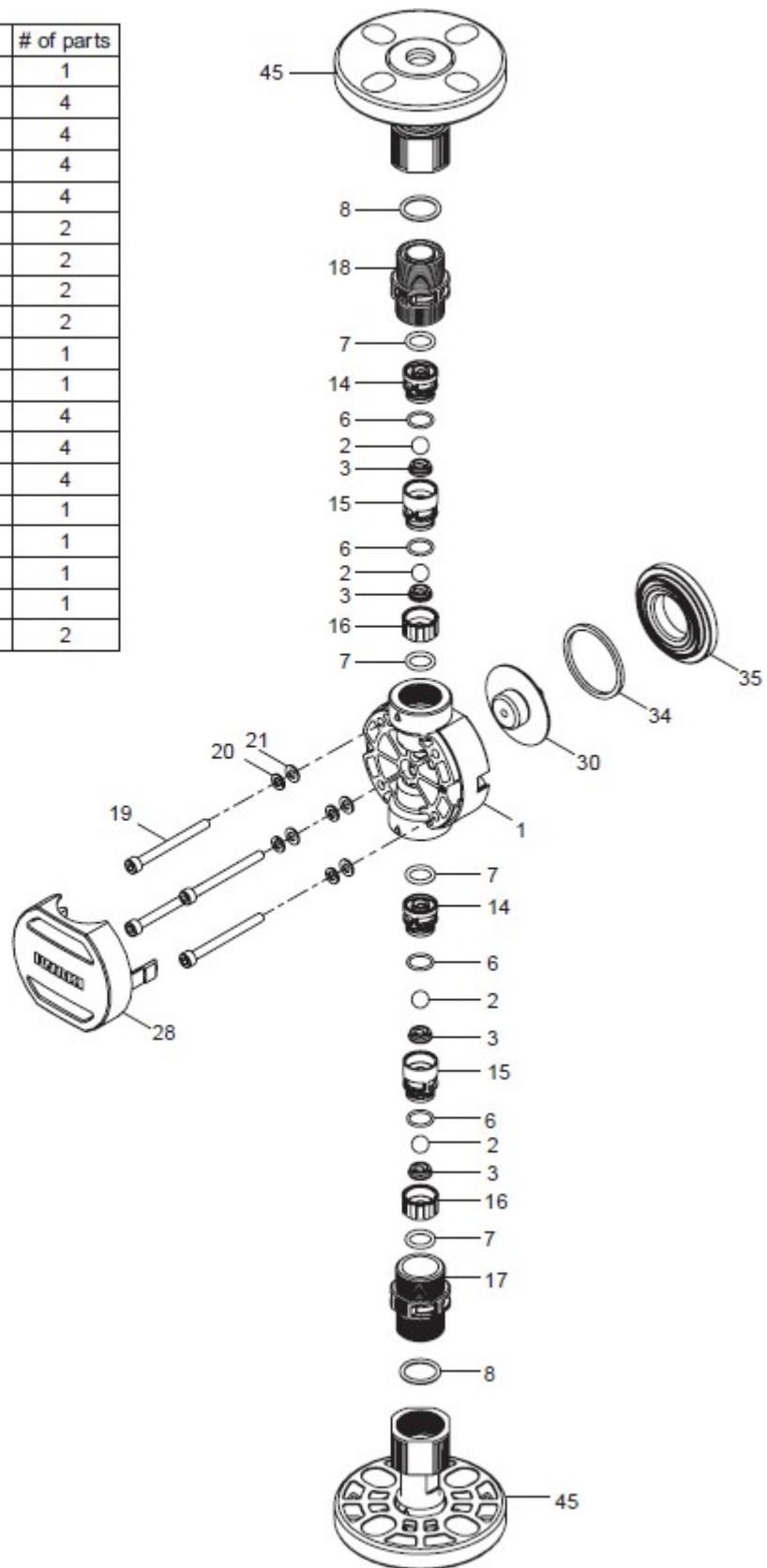
IX-B007/-B015/-B030/-B45 TC/TE G

No.	Part names	# of parts
1	Pump head	1
2	Valve	4
3	Valve seat	4
6	O ring	4
7	O ring	4
8	O ring	2
14	Valve guide A	2
15	Valve guide B	2
16	Seat holder	2
17	IN adapter	1
18	OUT adapter	1
19	Hex socket head bolt	4
20	Spring washer	4
21	Plain washer	4
28	Bolt cover	1
30	Diaphragm unit	1
34	Gasket	1
35	Bracket spacer	1



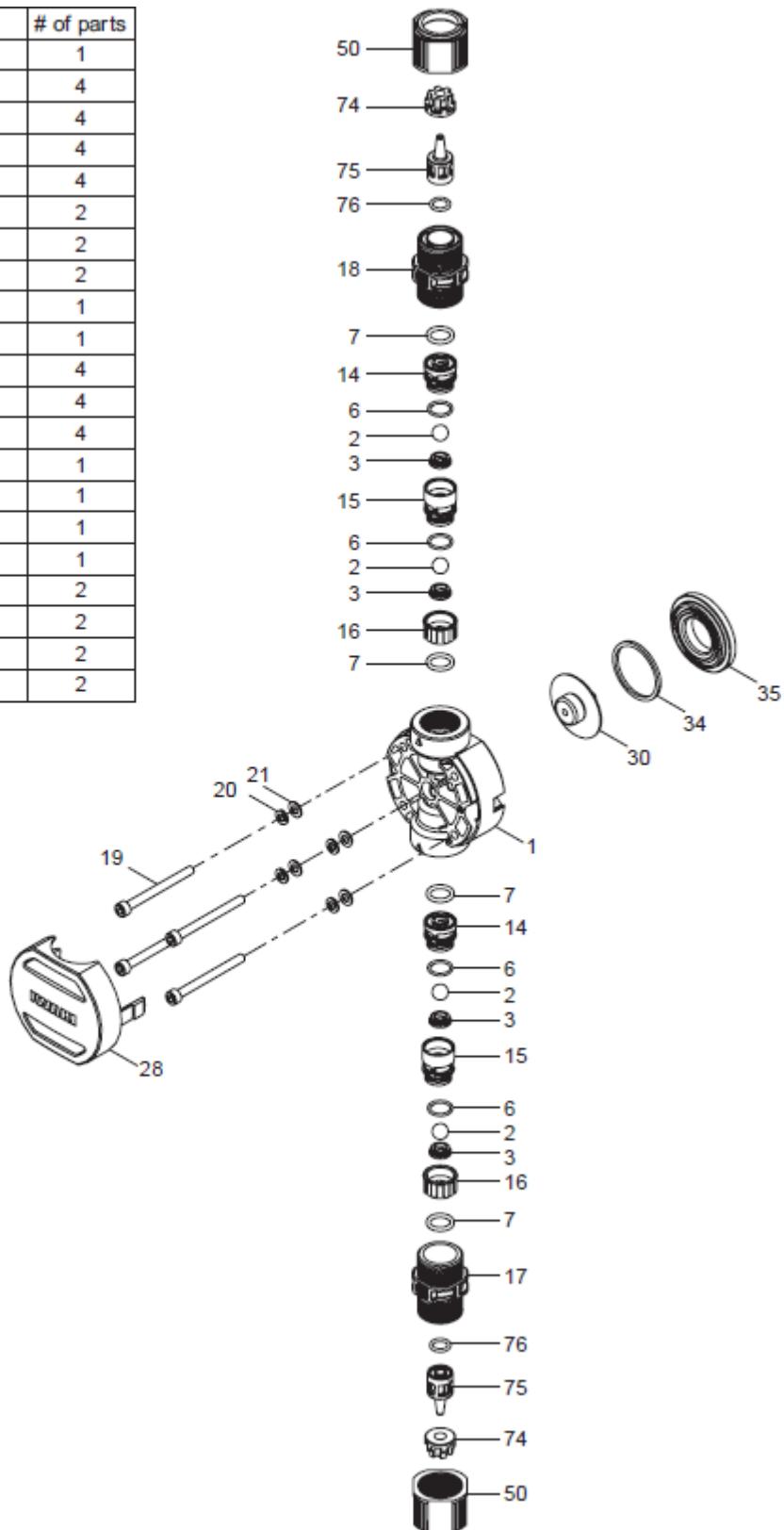
IX-B007/-B015/-B030/-B45 TC/TE F

No.	Part names	# of parts
1	Pump head	1
2	Valve	4
3	Valve seat	4
6	O ring	4
7	O ring	4
8	O ring	2
14	Valve guide A	2
15	Valve guide B	2
16	Seat holder	2
17	IN adapter	1
18	OUT adapter	1
19	Hex socket head bolt	4
20	Spring washer	4
21	Plain washer	4
28	Bolt cover	1
30	Diaphragm unit	1
34	Gasket	1
35	Bracket spacer	1
45	Flange unit	2



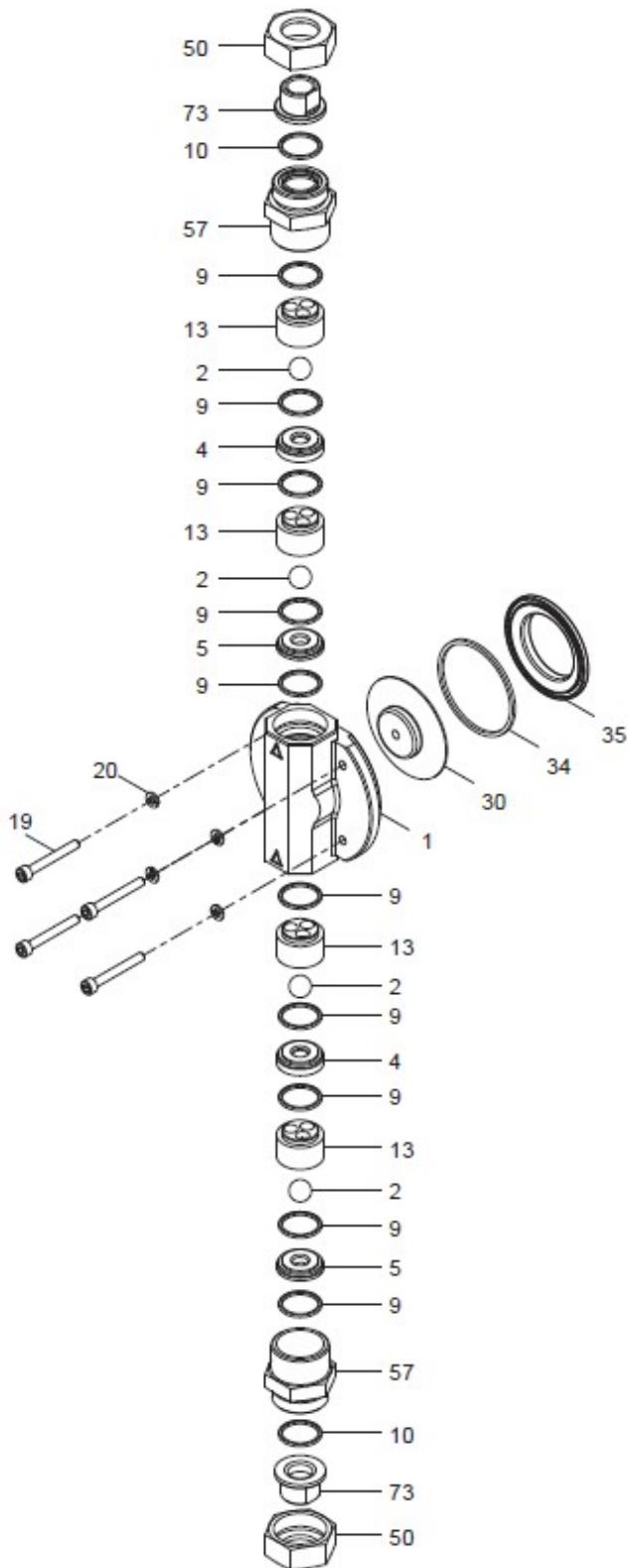
IX-B007/-B015/-B030/-B45 TC/TE T

No.	Part names	# of parts
1	Pump head	1
2	Valve	4
3	Valve seat	4
6	O ring	4
7	O ring	4
14	Valve guide A	2
15	Valve guide B	2
16	Seat holder	2
17	IN adapter	1
18	OUT adapter	1
19	Hex socket head bolt	4
20	Spring washer	4
21	Plain washer	4
28	Bolt cover	1
30	Diaphragm unit	1
34	Gasket	1
35	Bracket spacer	1
50	Nut	2
74	Hose stopper	2
75	Hose adapter	2
76	O ring	2



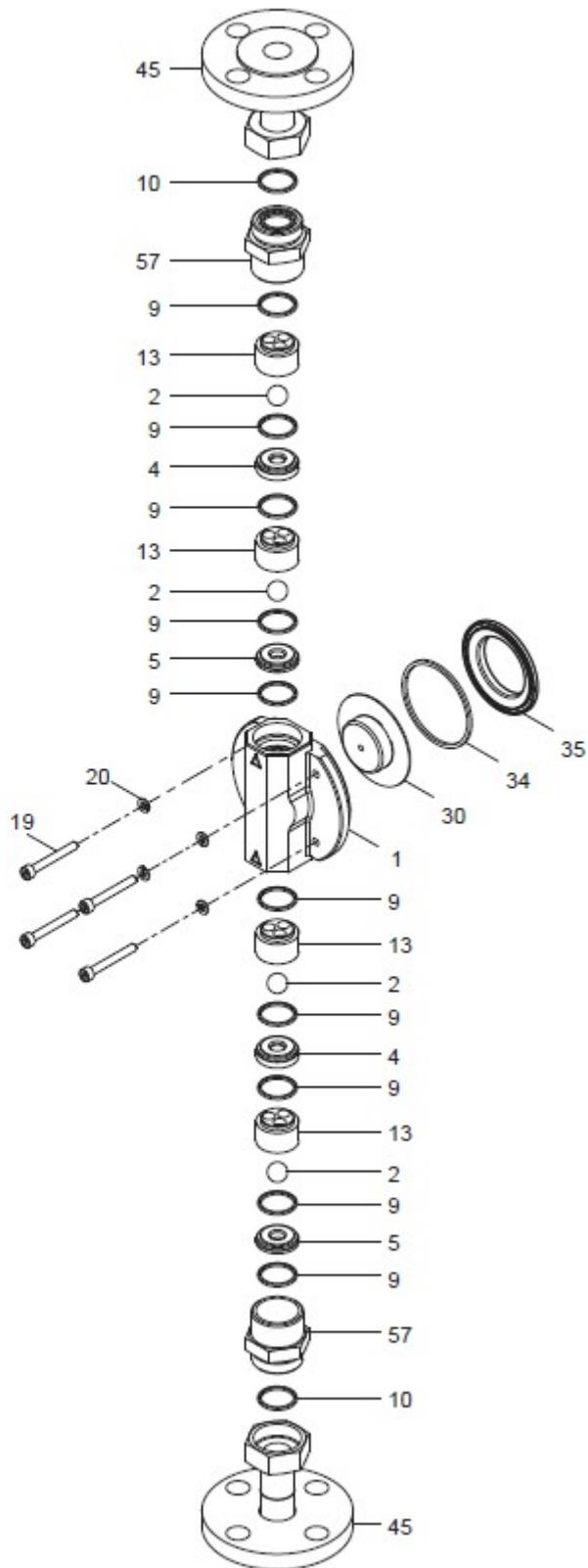
IX-B007/-B015/-B030/-B45 S6 R/N

No.	Part names	# of parts
1	Pump head	1
2	Valve	4
4	Valve seat A	2
5	Valve seat B	2
9	Valve gasket	10
10	Gasket	2
13	Valve guide	4
19	Hex socket head bolt	4
20	Spring washer	4
30	Diaphragm unit	1
(31)	Retainer	1
(32)	Diaphragm sheet	1
(33)	Diaphragm stopper	1
34	Gasket	1
35	Bracket spacer	1
50	Nut	2
57	Adapter	2
73	Fitting	2



IX-B007/-B015/-B030/-B45 S6 FJ/FD/FA

No.	Part names	# of parts
1	Pump head	1
2	Valve	4
4	Valve seat A	2
5	Valve seat B	2
9	Valve gasket	10
10	Gasket	2
13	Valve guide	4
19	Hex socket head bolt	4
20	Spring washer	4
30	Diaphragm unit	1
(31)	Retainer	1
(32)	Diaphragm sheet	1
(33)	Diaphragm stopper	1
34	Gasket	1
35	Bracket spacer	1
45	Flange unit	2
57	Adapter	2



5.6 Spesifikasjoner/Målskisser

Spesifikasjoner

Informasjonen oppgitt kan endres uten ytterligere notiser

Pumpe

Modell	Mengde l/h	Maks trykk MPa	Snitt effekt-forbruk W	Strøm A	Anslutning	Vekt kg
IX-B007 TC/TE	R	0,0075–7,5	1,7 1,7 ^{*1} 1,0	17	R ½ ½ NPT G ¾ Slang ^{*2} Flens ^{*3}	3,5 3,7
	N					
	G					
	T					
	F					
IX-B007 S6	R	0,0075–7,5 ^{*4}	1,7 1,0	17	RC 3/8 3/8 FNPT JIS 10K 15A DIN PN10 DN15 ANSI 150lb ½"	4,5 6,0
	N					
	FJ					
	FD					
	FA					
IX-B015 TC/TE	R	0,015–15	1,0 1,0 ^{*1} 1,0	17	R ½ ½ NPT G ¾ Slang ^{*2} Flens ^{*3}	3,5 3,7
	N					
	G					
	T					
	F					
IX-B015 S6	R	0,015–15 ^{*4}	1,0	17	RC 3/8 3/8 FNPT JIS 10K 15A DIN PN10 DN15 ANSI 150lb ½"	4,5 6,0
	N					
	FJ					
	FD					
	FA					
IX-B030 TC/TE	R	0,03–30	0,6 0,6 ^{*1} 0,6	19	R ½ ½ NPT G ¾ Slang ^{*2} Flens ^{*3}	3,7 3,9
	N					
	G					
	T					
	F					
IX-B030 S6	R	0,03–30 ^{*4}	0,6	19	RC 3/8 3/8 FNPT JIS 10K 15A DIN PN10 DN15 ANSI 150lb ½"	5,0 6,5
	N					
	FJ					
	FD					
	FA					
IX-B045 TC/TE	R	0,045–45	0,4 0,4 ^{*1} 0,4	19	R ½ ½ NPT G ¾ Slang ^{*2} Flens ^{*3}	3,7 3,9
	N					
	G					
	T					
	F					
IX-B045 S6	R	0,045–45 ^{*4}	0,4	19	RC 3/8 3/8 FNPT JIS 10K 15A DIN PN10 DN15 ANSI 150lb ½"	5,0 6,5
	N					
	FJ					
	FD					
	FA					

* Tallene er basert på pumping av vann med anbefalt matespenning ved romtemperatur

* Overbelastningsvakten for trykk avbryter driften når mottrykket hasteget til 1,2 til 1,5 ganger maksnivået.

* Tillatt romtemperatur: 0–50°C (32–122°F)

* Tillatt væsketemperatur: 0–50°C (32–122°F) for TC/TE-typen, 0–80°C (32–176°F) for S6-typen

* Tillatt spenningsavvik: Innenfor ± 10% av det nominelle intervallet

* Luftfuktighet: 30–90% RF (må ikke være kondenserende)

* Støynivå: 70dB (A) for TC og TE-modellene og 80dB (A) for S6-modellen.

*¹ OBS! Vær oppmerksom på aktuell makstrykk for slangene, den kan være lavere enn for pumpen.

*² Anbefalt slang Ø4x6mm (IX-B007/015) eller Ø9x12mm (IX-B030/045)

*³ Flensalternativer i JIS10K15A, DIN PN10 DN15 og ANSI 150lb ½" størrelser

*⁴ Anbefalt mengde for IX-B "S6" er begrenset til 1–100%. Det betyr at innstilt mengde på 45l/h (100%) IX-B045 S6 faktisk er 45l/h. Stiller du mengden under 0,45l/h er det en risiko for at faktisk mengde ikke harmonerer med innstilt.

Kontrollenhet

	MAN (Manuell)	Mengde stilles med \uparrow og \downarrow tastene
Drift	EXT	Analog fast 4-20/0-20/20-4/20-0mA (proporsjonal styring av mengde med mA-signal)
		Analog variabel 0-20mADC (proporsjonal styring av mengde med brukerdefinerte verdier)
		Puls styring* ¹ 0.000625ml/PLS - 15ml/PLS (B007) 0.001250ml/PLS - 30ml/PLS (B015) 0,002500ml/PLS - 60ml/PLS (B030) 0,003750ml/PLS - 90ml/PLS (B045)
		Batch styring* ¹ 0.625ml/PLS – 15l/PLS (B007) 1,250ml/PLS – 30l/PLS (B015) 2,500ml/PLS – 60l/PLS (B030) 3,750ml/PLS – 90l/PLS (B045)
		Intervall batch styring* ¹ 0-9day, 0-23hr, 1-59min 0.625ml/PLS – 15l/PLS (B007) 1,250ml/PLS – 30l/PLS (B015) 2,500ml/PLS – 60l/PLS (B030) 3,750ml/PLS – 90l/PLS (B045)
		Profibus styring* ⁷ Profibus-DP Overensstemmer med EN50170 (IEC61158)
Visning	LCD	16x2 bakgrunns belyst LCD
	LED- indikering	Lyser hvitt når pumpen stopper og står i vente/programmeringsmodus
		Lyser grønt under drift
		Lyser oransje når Pre-STOP er aktivert
		Lyser rødt når Alarm OUT1 og/eller 2 er aktivert
Drift	Taster	① (Start/Stop), MENU, ESC, \leftarrow (Enter), \uparrow (Up), \downarrow (Down), \leftarrow (Left) and \rightarrow (Right) keys
Kontroll- funksjoner	STOP	Pumpen OFF ved innkommende signal* ²
	PRIME	Maks slaghastighet når \uparrow og \downarrow trykkes samtidig
	Key pad lock	PIN-kode låser opp
	Interlock	Pumpen OFF ved innkommende signal* ²
	AUX	Pumpen ON ved innkommende AUX-signal
	Max flow rate setting	Maks mengde kan stilles for alle driftsmåter
	Buffer	Sparer antall innkommende eksterne pulser når aktivert
	Current value indication	Innkommende mA-verdi vises i displayet ved ANA-V drift
Inngang	Stop/Pre-STOP	Potensialfri kontakt eller åpen kollektor* ³
	AUX	Potensialfri kontakt eller åpen kollektor* ³
	Interlock	Potensialfri kontakt eller åpen kollektor* ³
	Analog	0-20mADC (intern resistens 200 Ω)
	Puls	Potensialfri kontakt/åpen kollektor maks 100Hz, min.: 5ms)
Utgang	Alarm (OUT1)	Potensialfri (mekanisk relé) 250VAC 3A (resistiv last) Aktiverer eller deaktivører Batch Complete* ⁴ , STOP, Pre-STOP, Interlock, lekkasjedektering (fabrikkverdi ON) og motoroverbelastning/ (Drive Error).
	Alarm (OUT2)	Potensialfri (elektronisk relé) 24VAC 0,1A (resistiv last) Aktiverer eller deaktivører Mengde prop. puls* ⁵ , Batch Complete* ⁴ , STOP, Pre-STOP, Interlock, lekkasjedektering (fabrikkverdi ON) og motoroverbelastning/ (Drive Error).
	Strømforsyning	12VDC 30mA eller lavere
	Analog	Brukertilført mellom 0-20mA DC (tillatt last: 300 Ω)
	Spenningsmating* ⁶	100-240VAC 50/60Hz

* 1 For disse driftsområdene brukes den kalibrerte mengden pr. slag på den minste innstillebare mengden pr. slag.

* 2 Innstillingen kan endres til "pumpe PÅ ved innkommende signal".

* 3 Maks utgangsspenning fra IX til en ekstern kontakt er 12V vid 5mA. Ved bruk av ett mekanisk relé skal dennes minste applikasjons belastning være 5 mA eller mindre.

* 4 Når Batch Complete-utgangen er aktivert deaktivører andre utgangsfunksjoner.

* 5 Når Mengde Prop. PLS-utgangen er aktivert, deaktivører andre utgangsfunksjoner.

* 6 Observer oppgitt spenningsområde. Det tillatte spenningsområdet er 90-264VAC.

*⁷ En Profibus konverter er nødvendig for å styre pumpen via Profibus. Bestilles separat

Europeisk strømkabel

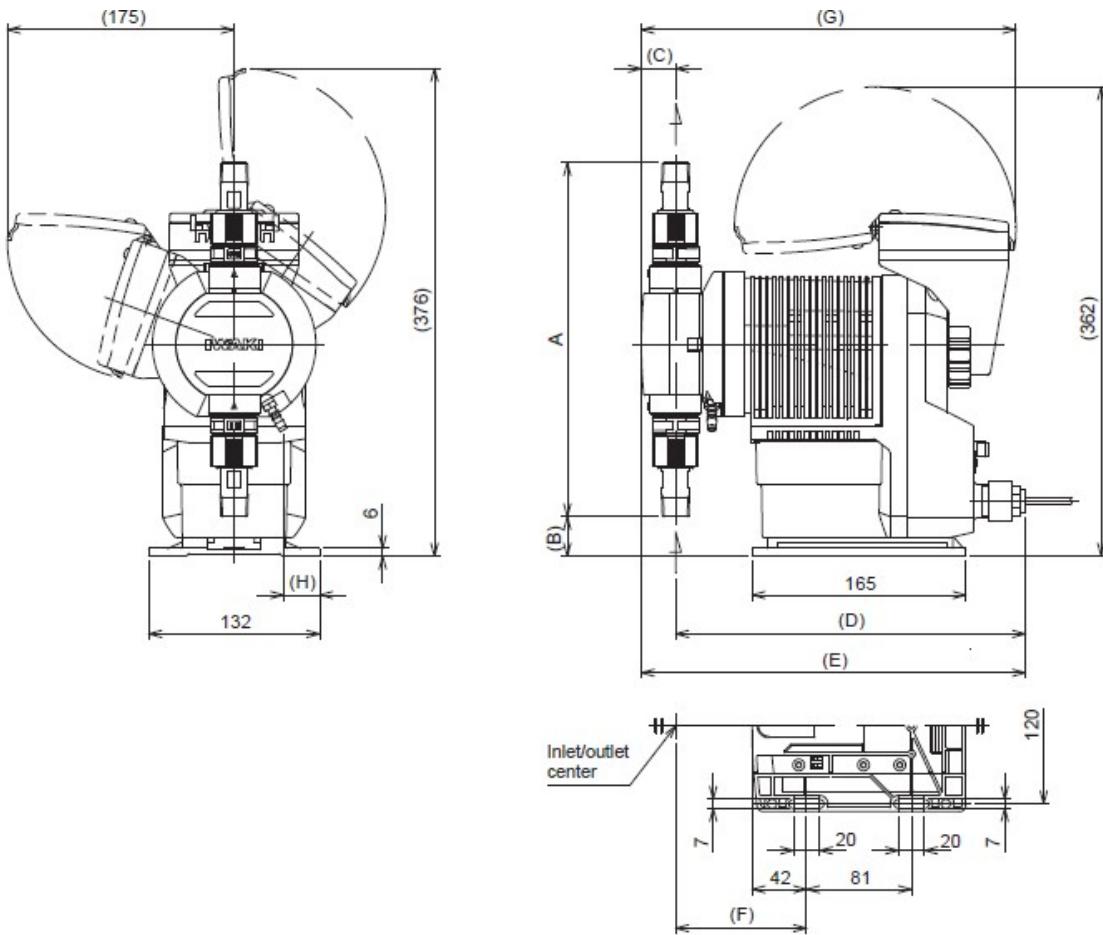
Ledningsareal	0,75mm ² tre ledet (L(N/PE)
Lengde	1950 mm
Standard	H03VV-F
Stikk	Europeisk

Pumpens farge

Blå	Munsell fargekode 7.5PB 3/8
-----	-----------------------------

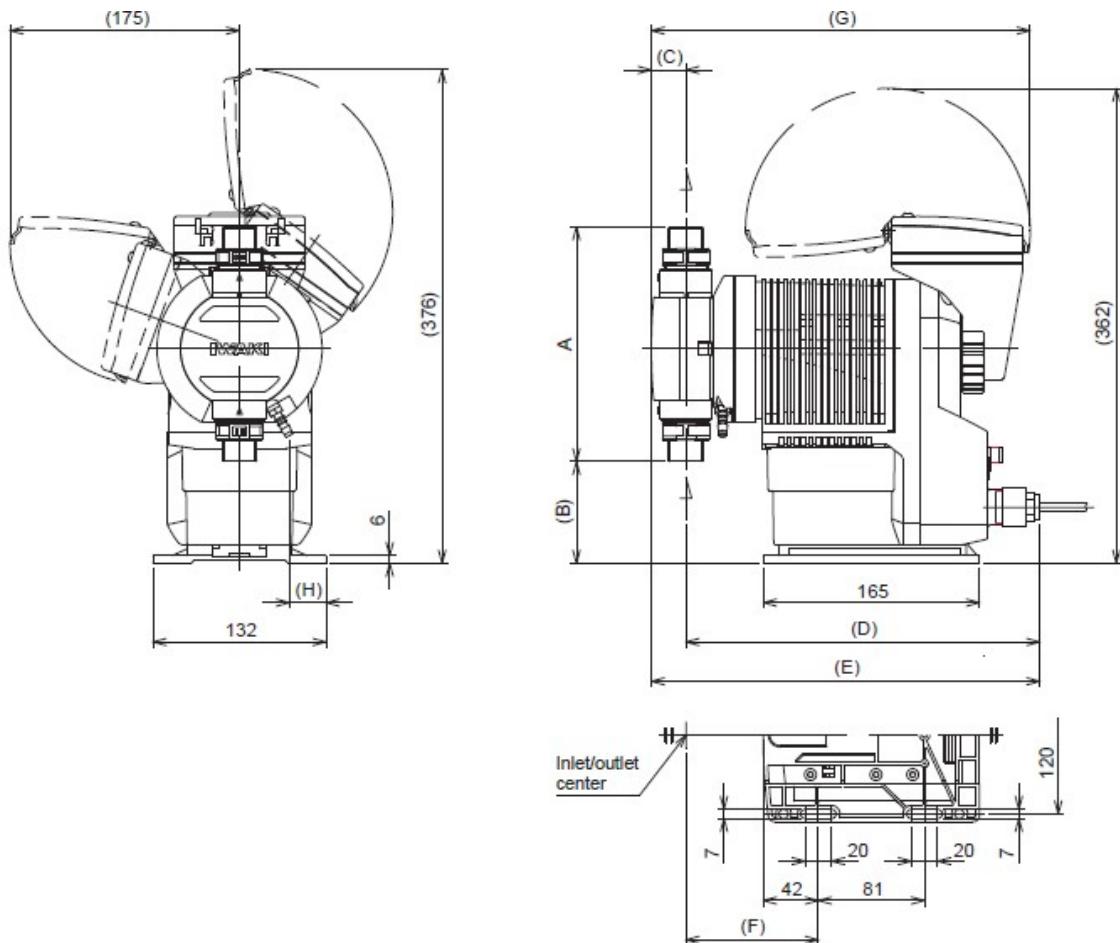
Målskisser

IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE R/N



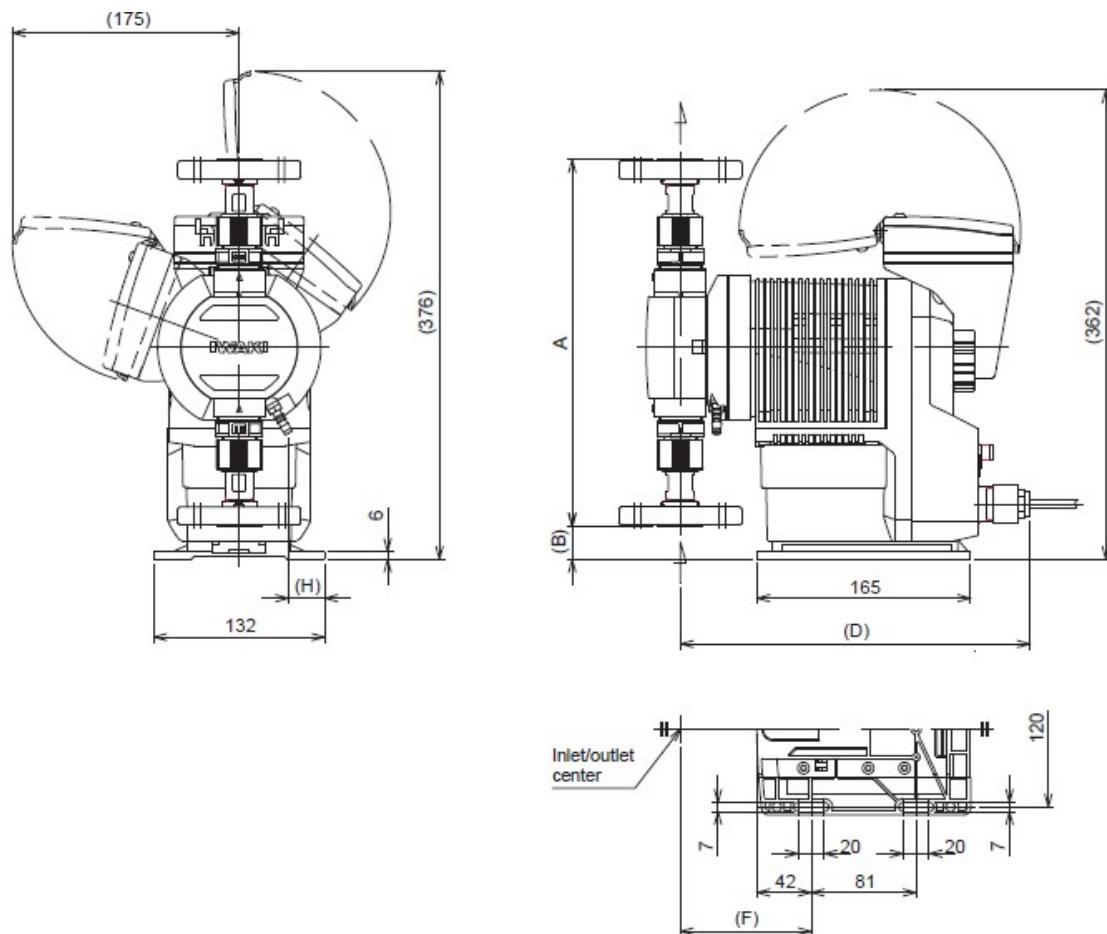
	A	B	C	D	E	F	G	H
IX-B007	240	45	24.3	267	291	98	284	29
IX-B015	249	41	24.3	267	291	98	284	29
IX-B030/-B045	273	30	26.4	270	296	101	289	28

IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE G



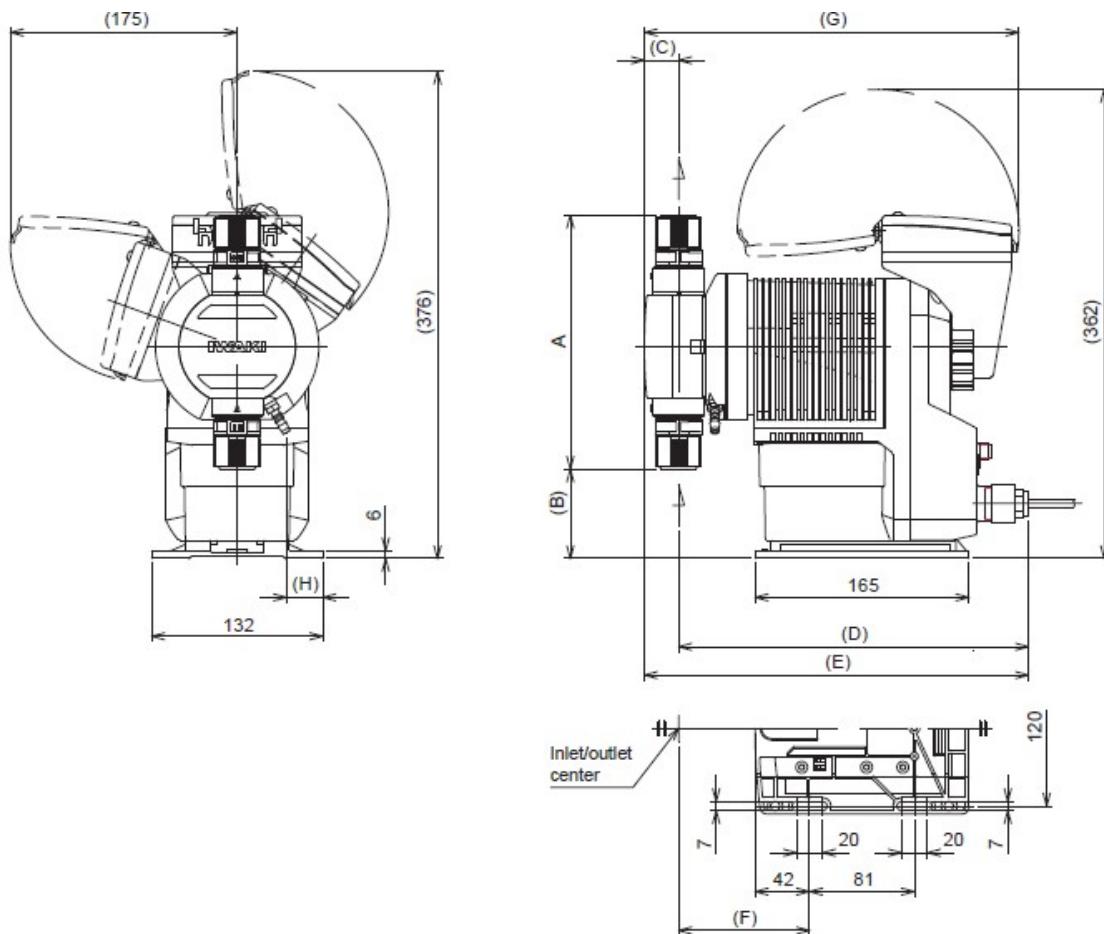
	A	B	C	D	E	F	G	H
IX-B007	146	92	24.3	267	291	98	284	29
IX-B015	155	88	24.3	267	291	98	284	29
IX-B030/-B045	179	77	26.4	270	296	101	289	28

IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE F



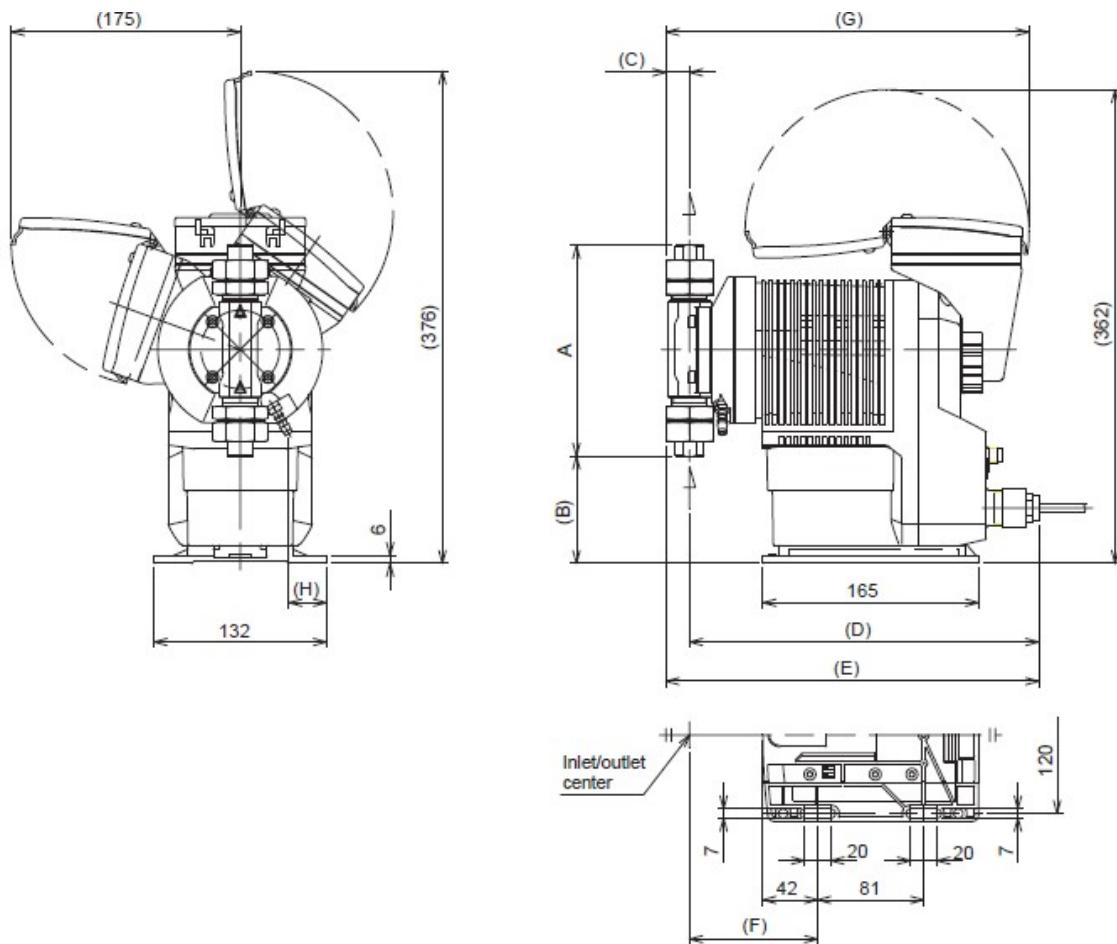
	A	B	C	D	E	F	G	H
IX-B007	250	40	-	267	-	98	-	29
IX-B015	259	36	-	267	-	98	-	29
IX-B030/-B045	283	25	-	270	-	101	-	28

IX-B007/-B015/-B030/-B045 TC/TE T



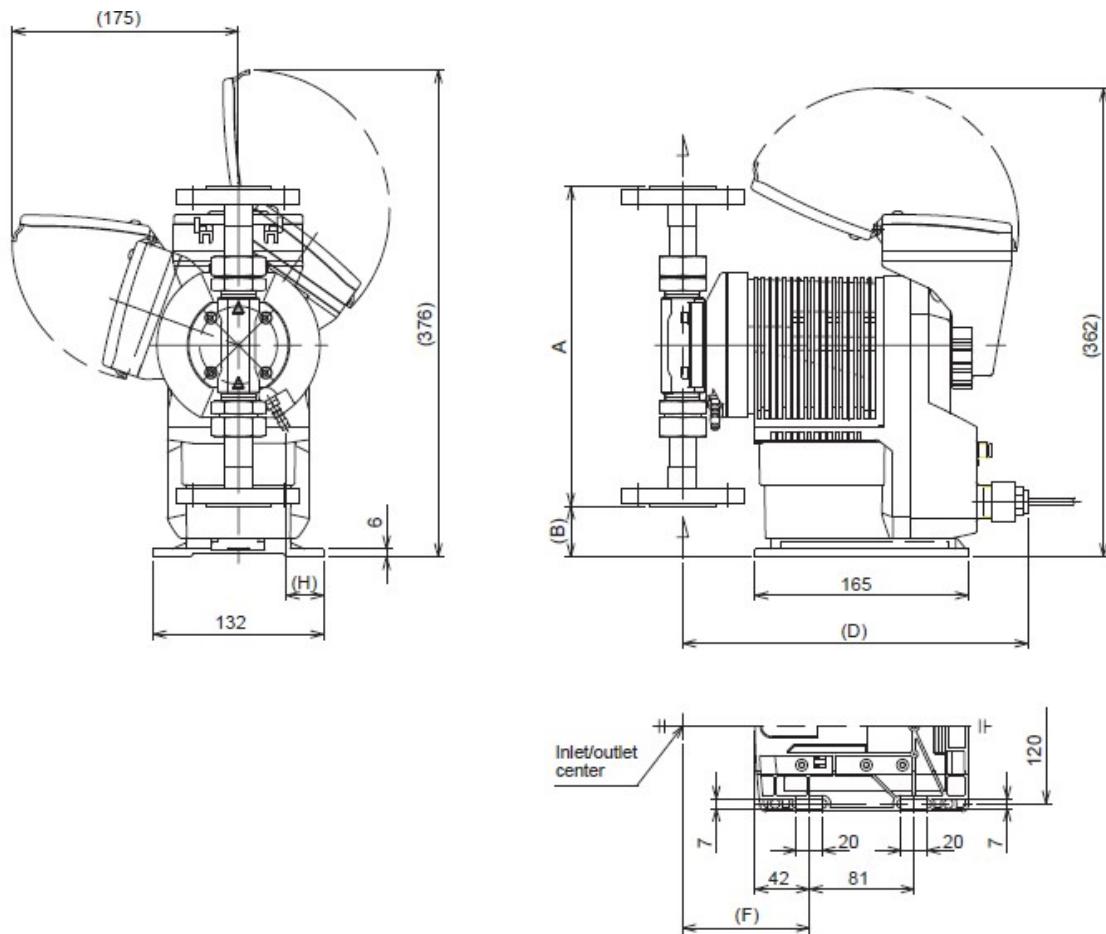
	A	B	C	D	E	F	G	H
IX-B007	168	81	24.3	267	291	98	284	29
IX-B015	177	77	24.3	267	291	98	284	29
IX-B030/-B045	201	66	26.4	270	296	101	289	28

IX-B007/-B015/-B030/-B045 S6 R/N



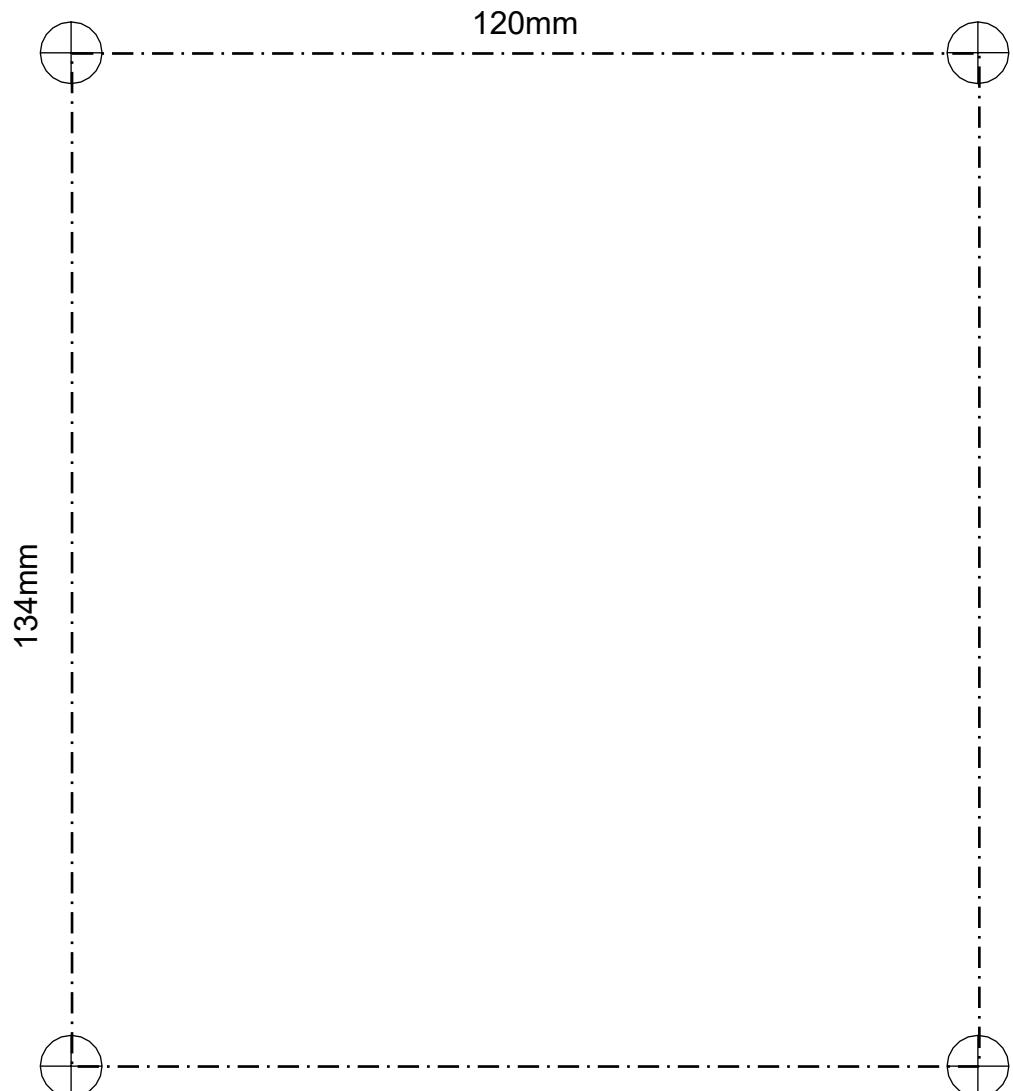
	A	B	C	D	E	F	G	H
IX-B007/-B015	161	82	18	267	285	94.5	277.6	29
IX-B030/-B045	177	72	19	269.5	288.5	97	281	28

IX-B007/-B015/-B030/-B045 S6 FJ/FD/FA



	A	B	C	D	E	F	G	H
IX-B007/-B015	247	39	-	267	-	94.5	-	29
IX-B030/-B045	263	29	-	269.5	-	97	-	28

Hullbilde for monteringsplate for veggmontering



CE Deklarasjon

EC DECLARATION OF CONFORMITY ORIGINAL VERSION

(SUPPLIER'S NAME)

WE

IWAKI CO.,LTD.

(ADDRESS)

6-6 2-CHOME KANDA-SUDACHO CHIYODA-KU TOKYO JAPAN

(PRODUCT)

DECLARE UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY THAT THE PRODUCTS

HI-TECHNO PUMP

(MODEL NAME)

IX-B SERIES

TO WHICH THIS DECLARATION RELATES ARE IN CONFORMITY WITH THE FOLLOWING STANDARDS OR DIRECTIVES AS FAR AS APPLICABLE

(DIRECTIVES)

MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC (ANNEX IIA)

EMC DIRECTIVE 2014/30/EU

RoHS DIRECTIVE 2011/65/EU

(STANDARDS)

EN ISO12100 EN61000-6-2 EN50581

EN809 EN61000-6-4

(A PERSON WHO IS AUTHORISED TO COMPILE THE TECHNICAL FILE IN THE COMMUNITY)

IWAKI EUROPE GMBH
SIEMENSRING 115 D-47877 WILlich GERMANY

NOTE: THIS DECLARATION BECOMES INVALID IF TECHNICAL OR OPERATIONAL MODIFICATIONS ARE INTRODUCED WITHOUT THE MANUFACTURER'S CONSENT.

K. Nishikubo

Mar 14, 2018

KAZUNARI NISHIKUBO
SENIOR GENERAL MANAGER, QUALITY ASSURANCE HEAD OFFICE

(PLACE AND DATE OF ISSUE)

(NAME AND SIGNATURE OR EQUIVALENT MARKING OF AUTHORIZED PERSON)

DOCUMENT NO. IS-51K-560