

OmegaPUMP

Elektrisk fettpumpe med flere
uttak og styreenhet

Bruker- og vedlikeholdshåndbok

Originalinstruksjoner

1. INNLEDNING
2. GENERELL BESKRIVELSE
3. PRODUKTIDENTIFIKASJON
4. TEKNISK INFORMASJON
5. KOMPONENTER
6. UTPAKKING OG INSTALLASJON
7. BRUKSANVISNING
8. PRINSIPPET MED SMØRESTYRING
9. INNSTILLINGER FOR SMØRESTYRING
10. EKSEMPLER PÅ BRUKSOMRÅDER
11. FEILSØKING
12. VEDLIKEHOLDSPROSEDYRER
13. AVHENDING
14. BESTILLINGSINFORMASJON
15. MÅL
16. HÅNDBOK OG TRANSPORT
17. FORHOLDSREGLER VED BRUK
18. FARER VED BRUK



C2283IE - WK 40/19

Håndboken er utarbeidet i samsvar med
maskindirektivet 06/42/EF

Dropsa-produkter kan kjøpes hos Dropsa-filialer og autoriserte distributører. Gå til
www.dropsa.com eller skriv til sales@dropsa.com.

1. INNLEDNING

Denne bruker- og vedlikeholdshåndboken gjelder for **OmegaPUMP** elektrisk pumpe og inneholder informasjon som er viktig for helsen og sikkerheten til personalet som bruker dette utstyret.

På forespørsel kan nyeste versjon tilsendes fra Sales Technical Office. Du finner den også på nettet på <http://www.dropsa.com>.

Les denne håndboken nøye og oppbevar den slik at den er alltid er tilgjengelig for operatører som ønsker å slå opp i den.

2. GENERELL BESKRIVELSE

Sentralsmøresystemene er utformet for automatisk smøring av spesifikt lokaliserte friksjonspunkter. Disse systemene gir betydelige reduksjoner av vedlikeholdskostnadene på maskineriet der de er installert, eliminerer nedetid for smøreoperasjoner og forlenger den økonomiske levetiden til smurte komponenter. Smøresystemene gjør det også mulig å nå alle punkter som trenger smøring, spesielt de som er vanskelige for en operatør å komme til.

Pumpen kan brukes til å drive ulike smøresystemer: sentralisert (progressivt), direkte til punkt (flerlinje) og enkeltlinje (33V-system).

2.1. SENTRALSMØRING (PROGRESSIV)

Dette er den enkleste konfigurasjonen og består av følgende komponenter:

- **Elektrisk pumpe for tilførsel med tank (OmegaPUMP)**
- Primærrør
- Multifordeler
- Sekundærrør

Den elektriske pumpen forsyner en fordeler via primærrøret (fra pumpeelementet). Fordelerens oppgave er å fordele og måle strømmen av smøremiddel mellom de ulike friksjonspunktene.

To fordeler ved det modulære systemet i den progressive materen er at det gir fleksibilitet for systemdesigningeniørene samt lave vedlikeholdskostnader.

Det progressive systemet brukes hovedsakelig til fettsmøring i total-loss-oljesystemer eller i oljeresirkulasjonssystemer. Høyt trykk og drift med svært lange rør er vanlige krav i krevende miljøforhold.

Det progressive systemet kan også brukes underinndelt i soner, når det kreves ulike syklusbetingelser for ulike deler av maskinen. Designparameterne i et progressivt system omfatter mange variabler, for eksempel mengde og frekvens av fett som kreves til hvert punkt, antallet punkter, styringsbetingelsene og pumpestrykket.

2.2. DIREKTE SMØRING TIL PUNKT (FLERLINJE)

OmegaPUMP elektrisk pumpe smører friksjonspunktet direkte, uten behov for bruk av annet strømningsmålerutstyr. På denne måten sørger produktet for økonomisk, allsidig og brukervennlig smøring.

OmegaPUMP er utformet for å mate enkeltpunktsmøresystemer i kjøretøy, anlegg og ulike typer maskiner som bruker smørefett.

Pumpen er utformet for å brukes med maksimalt åtte pumpeelementer, og kan dermed mate flere uavhengige linjer.

Den leveres i serier uten pumpeelementer, som må bestilles separat. Den ønskede pumpeytelsen velges fra fem modeller.

2.3. ENKELTLINJESMØRING (33V-SYSTEM)

Ved bruk av det korrekte lufterventilsettet mater pumpen doseringsventilene som er integrert i systemet, setter trykk på kretsen og injiserer smøremiddelet på friksjonspunktet. Etterpå, når pumpen er slått av, trykkavlastes kretsen slik at doseringskammeret kan fylles igjen til neste syklus.

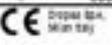
2.4. FUNKSJONALITET OG FORDELER

- OmegaPUMP elektrisk pumpe er en stempelpumpe som aktiveres av et eksentrisk system med fjærretur, utformet for å drive maksimalt to progressive pumpeelementer og åtte flerlinjepumpeelementer, noe som muliggjør mating av flere uavhengige linjer. Den leveres som standard uten pumpeelementer, som må bestilles separat.
- I alle versjoner av tanken (med følgeplate eller patron) er pumpen utstyrt med en sensor for minimumsnivå.
- Tankversjonen med følgeplate er laget av et transparent plastmateriale. Den synlige visningen av maksimumsnivået sikres av en rød indikator som når den aktiveres, beskytter maskinens og personalets sikkerhet ved å slippe ut overskytende smøremiddel til tanken. Det er mulig å montere en sensor med et spesielt konverteringssett for å vise maksimumsnivået.
- Tankene/belgene til patronversjonene er gjensidig utbyttbare, både med hensyn til gjenging og størrelse, med andre vanlige typer på markedet. Patronbeskyttelsen er laget av et halvtransparent plastmateriale. Montering og utskifting av patronen gjøres enkelt uten bruk av verktøy, takket være låsen med bajonettkobling.

- Den elektriske forbindelsen har en DIN 43650-kontakt for strøm og to M12-kontakter for inngangs- og utgangssignaler.
- Det finnes et elektronisk kretskort som kan brukes til å stille inn ulike typer smøresykluser og kontroller ved bruk av et berørings skjermgrensesnitt.
- Størrelsen er kraftig redusert, og støtteavstandene er gjensidig utbyttbare med flere andre modeller (både våre egne og konkurrentenes).

3. PRODUKTIDENTIFIKASJON

En etikett på pumpetanken angir produktkoden, spenninger for strømforsyning og de grunnleggende egenskapene.

PRODUCT IDENTIFICATION TEST CERTIFICATE	
PART NUMBER	888580
VAR	
PACK QUANTITY	
GREASE E-PUMP "OMEGA"	
VOLT	12V DC
CURRENT	Max. 4 A
TANK	1,2 L
GREASE	NLGI 000 + NLGI 2
RPM	17±4
PUMPING element	8M + 2P
IVO: IT	0001
  Year: 2017 MADE IN ITALY	
Scan for info Scansion für Info Tietiedon tiedo info Tietiedon tiedo info Products Tietiedon tiedo info Creaap urpes-enda	
	
www.DropsA.com	

4. TEKNISK INFORMASJON

GENERELLE TEKNISKE EGENSKAPER		
Pumpesystem	Type	Kam med fjærretur
Pumpeytelse *	<i>Flerlinje</i>	cm ³ /omdr. [in ³ /omdr.] 0,005 - 0,01 - 0,015 - 0,025 - 0,05 [0,0003 - 0,0006 - 0,0009 - 0,0015 - 0,003]
	<i>Progressiv</i>	cm ³ /min [in ³ /min]
	<i>Progressiv reg.</i>	2,8–5,2 [0,17–0,31] 0,4 ~ 2,8 [0,02 ~ 0,17]
Driftstrykk	<i>Flerlinje</i>	bar 200 [2900]
	<i>Progressiv</i>	[psi] 280 [4061]
Antall uttak (pumping)	<i>Flerlinje</i>	N° 8
	<i>Progressiv</i>	2
Trykkstuss (pumpeuttak)	<i>Flerlinje</i>	Type G1/8"
	<i>Progressiv</i>	G1/4"
Driftstemperatur	°C [°F]	-20 ~ +70 [-4 ~ +158]
Lagringstemperatur	°C [°F]	-30 ~ +80 [-22 ~ +194]
Nettvekt	kg [lb]	3 [6,6]
Relativ fuktighet	%	90
Tankkapasitet	<i>Følgeplate</i>	l 1,2 [0,32]
	<i>Patron</i>	[gal US] 0,7 [0,18] 0,4 [0,1]
Smøremiddel	NLGI	Fett 000 ÷ 2
Beskyttelsesgrad	IP	65
Støy	dB	<70
Matespenning	VDC	12–24
Maksimalt strømooptak	A	4 @12 V – 2 @24 V
Turtall	o/min	17 ±4

TEKNISKE EGENSKAPER FOR KONTAKTSOKLER		
Matespenning	VDC	12–24
Driftstemperatur	°C [°F]	-20 ÷ +70 [-13 ÷ +158]
Lagringstemperatur	°C [°F]	-30 ÷ +80 [-22 ÷ +194]
Maskinvareegenskaper		Overlastvern motor Overspenningsbeskyttelse Beskyttelse mot forstyrrelser i strømtilførselen (topper) Fjernalarmsignalisering Syklus kontroll via reed
2 inngangssignaler (selvkonfigurerbare)	PNP - NPN	Selvdrevet fra samme kontakt Spenningsensorer = matespenning – A = 1 A maks.
2 utgangssignaler (konfigurerbare)	PNP - NPN	Spenning på uttak = matespenning – A = 1 A maks. per uttak



ADVARSEL: Ikke bruk maskinen med noen annen spenning enn den som er angitt på etiketten.

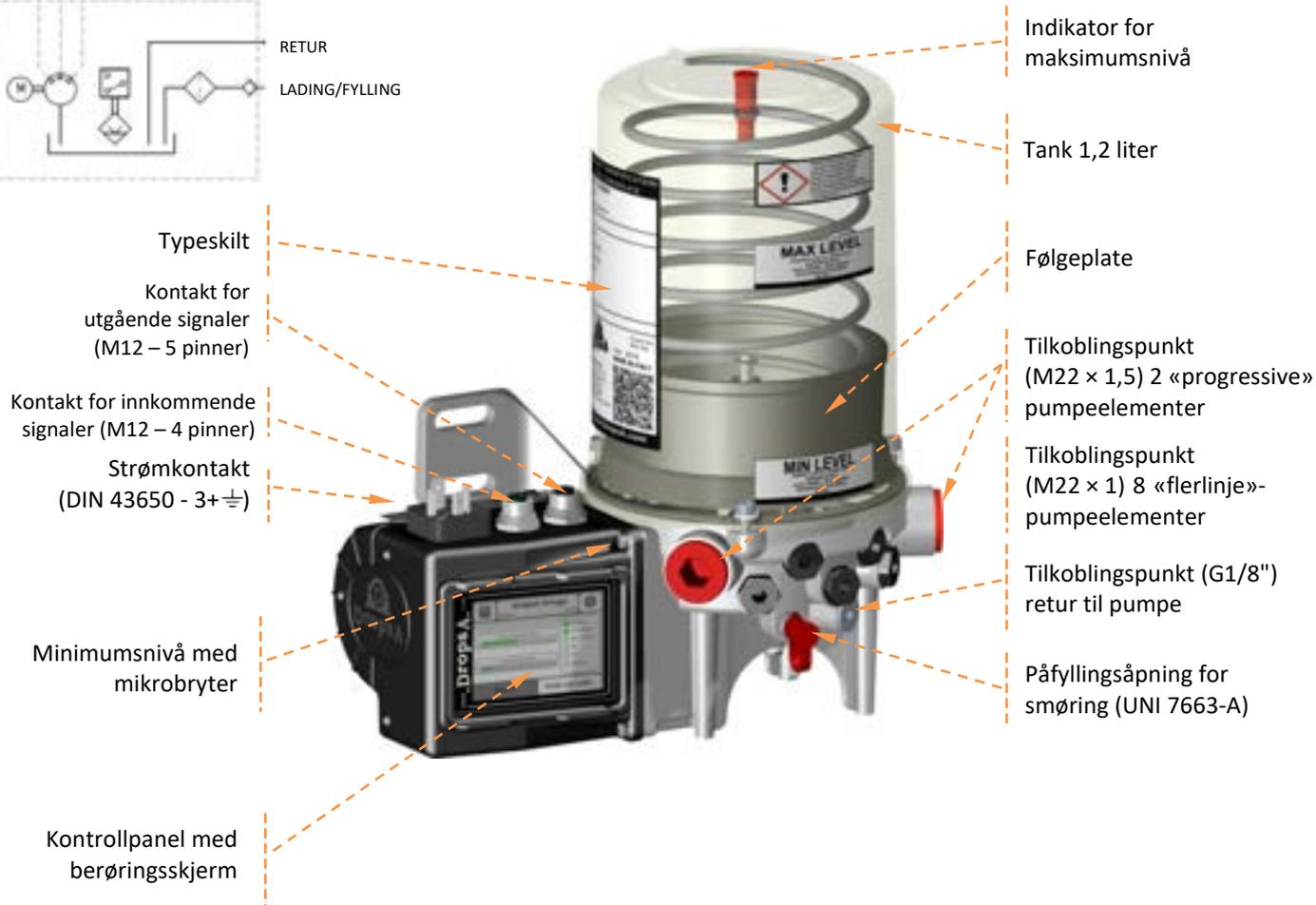
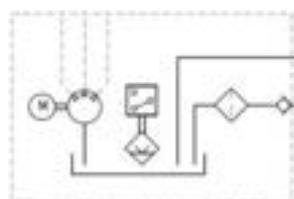


***MERK:** Den angitte verdien for pumpeytelse gjelder for følgende testbetingelser: fett med konsistensklasse NLGI 2, standard miljøforhold (temperatur 20 °C [68 °F], trykk 1 bar [14,5 psi], mottrykk 50 bar [735 psi] og nominell spenning 12 VDC og 24 VDC.

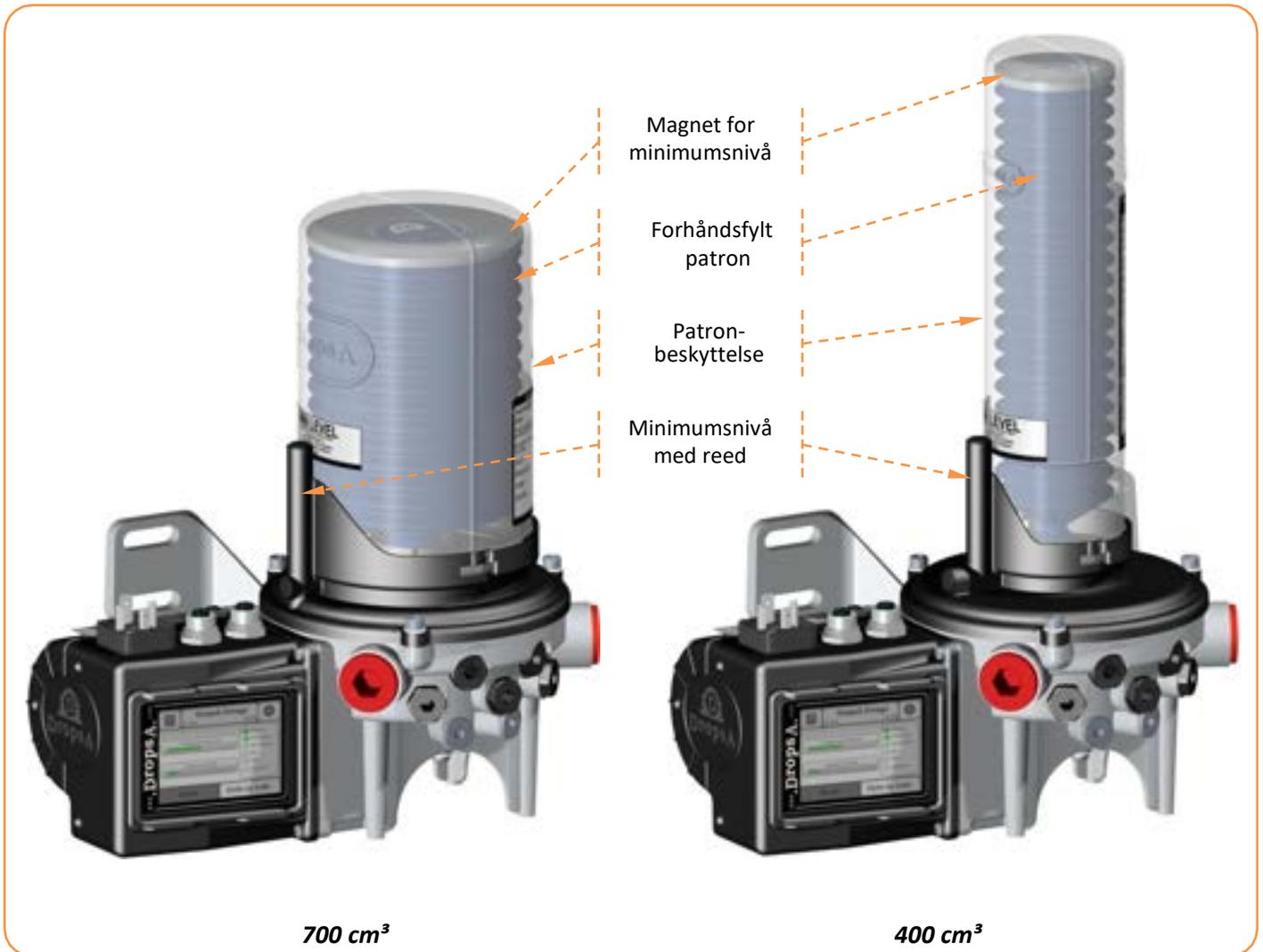
5. KOMPONENTER

De viktigste delene, tilbehøret og ekstrautstyret som utgjør pumpen i de ulike versjonene, er vist nedenfor.

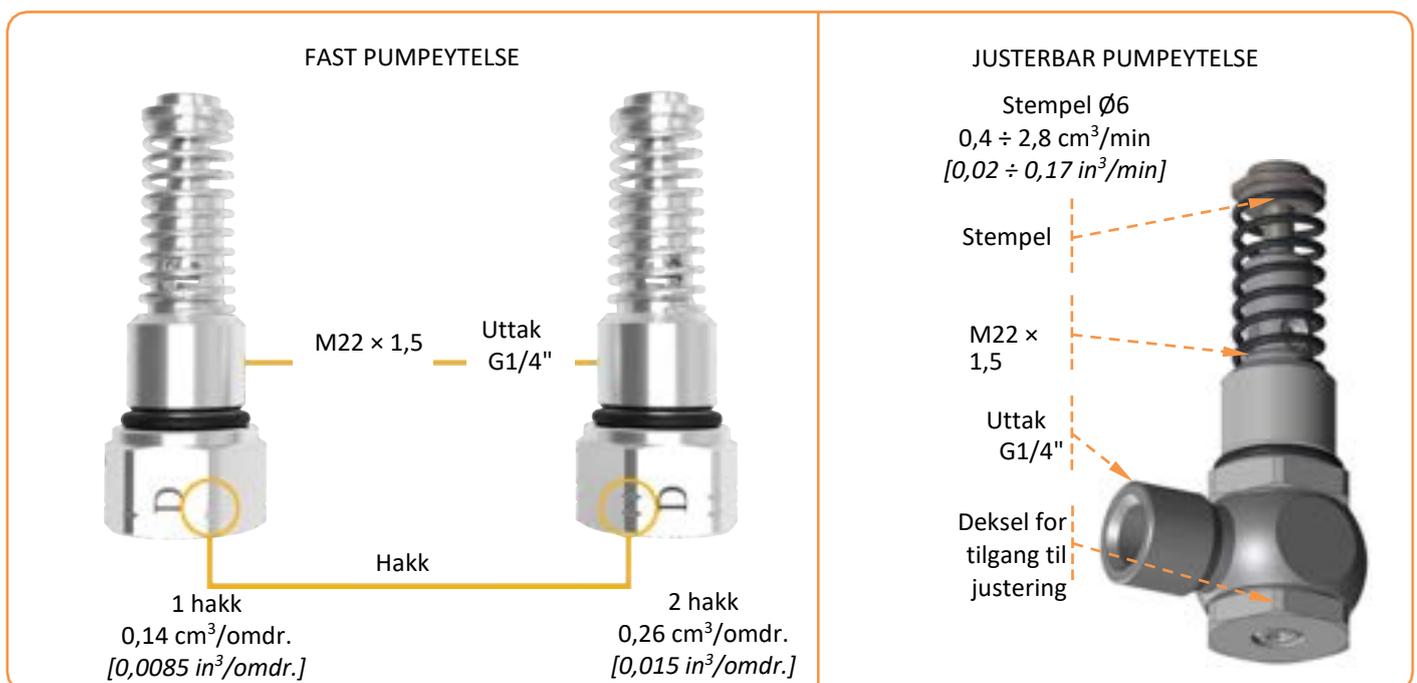
5.1. OmegaPUMP MED FØLGEPLATE



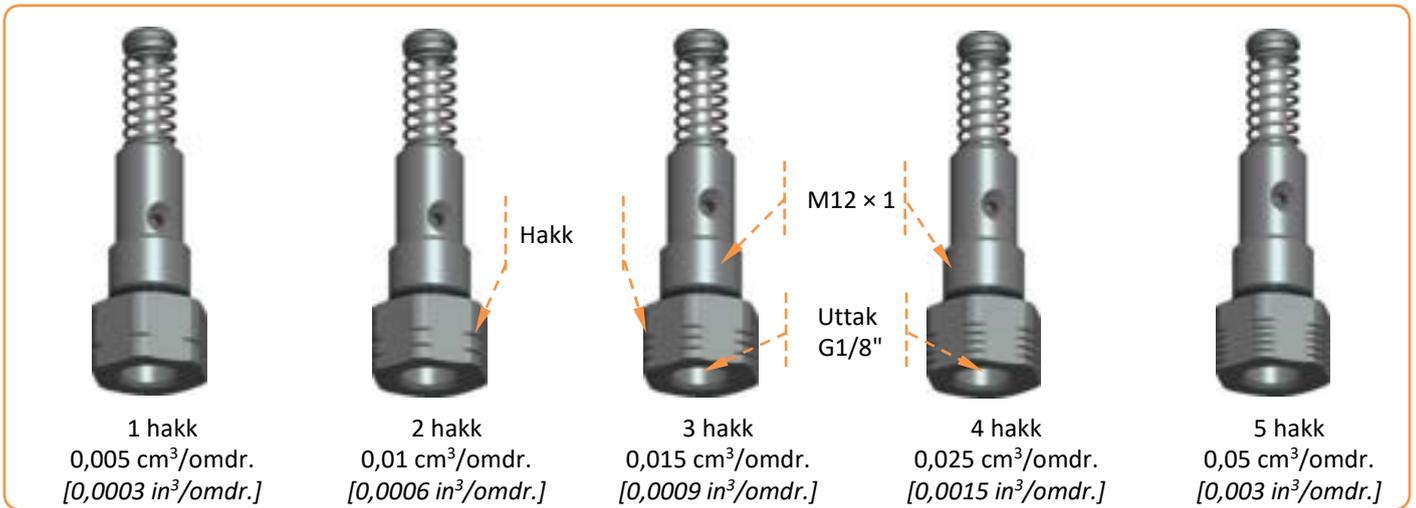
5.2. OmegaPUMP MED PATRON



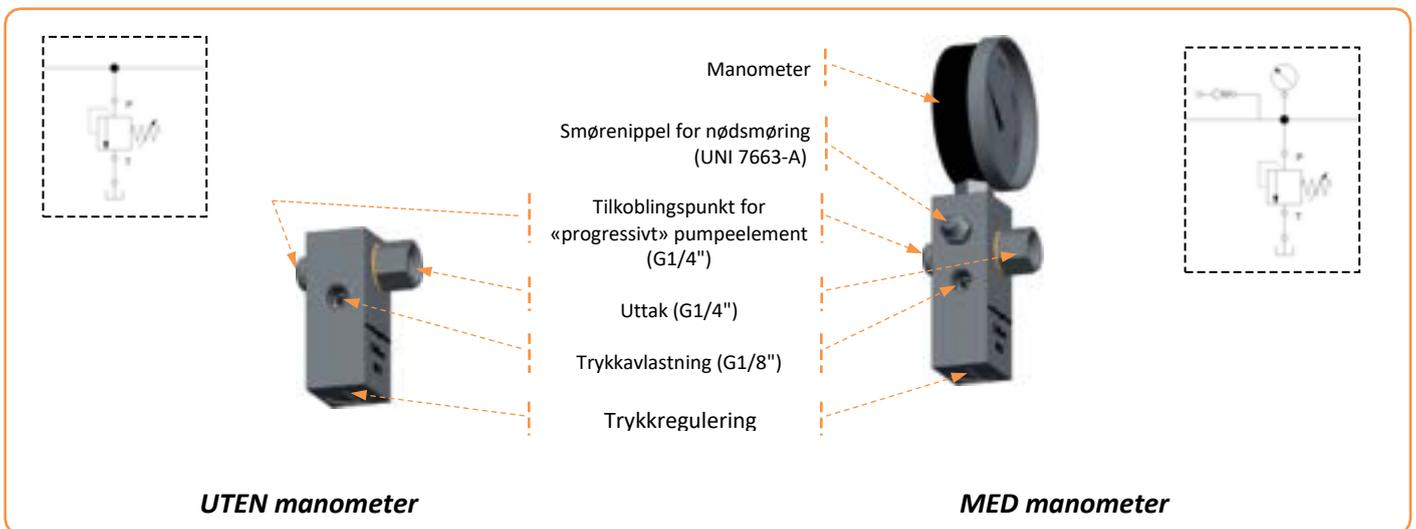
5.3. «PROGRESSIVT» PUMPELEMENT



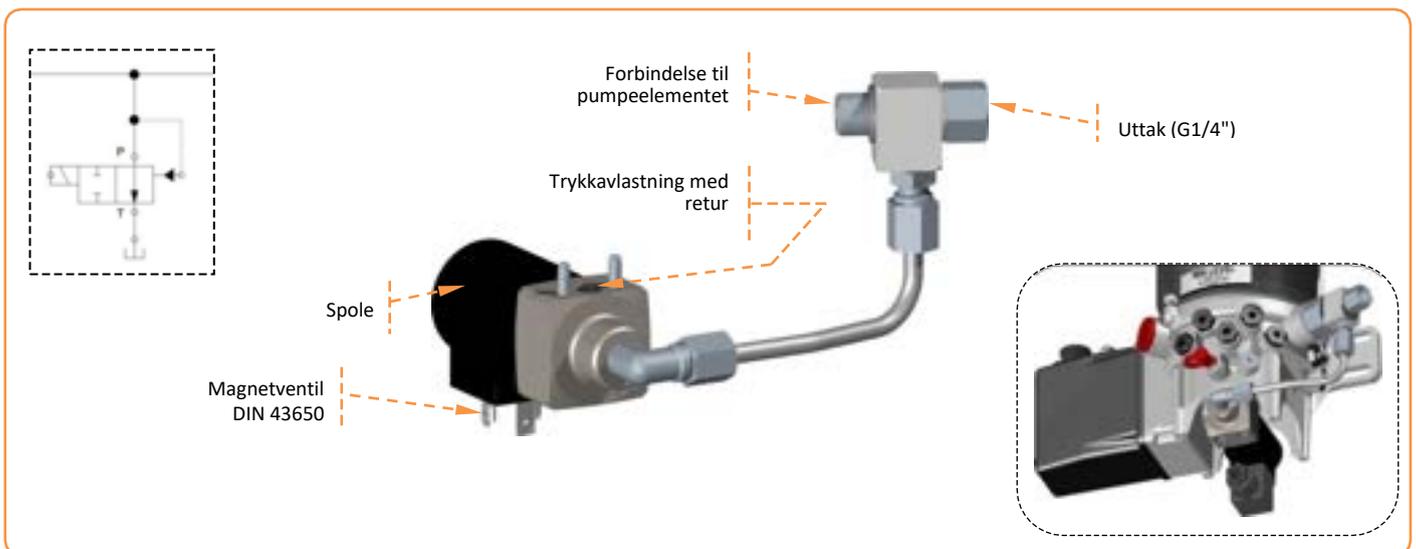
5.4. «FLERLINJE»-PUMPELEMENT



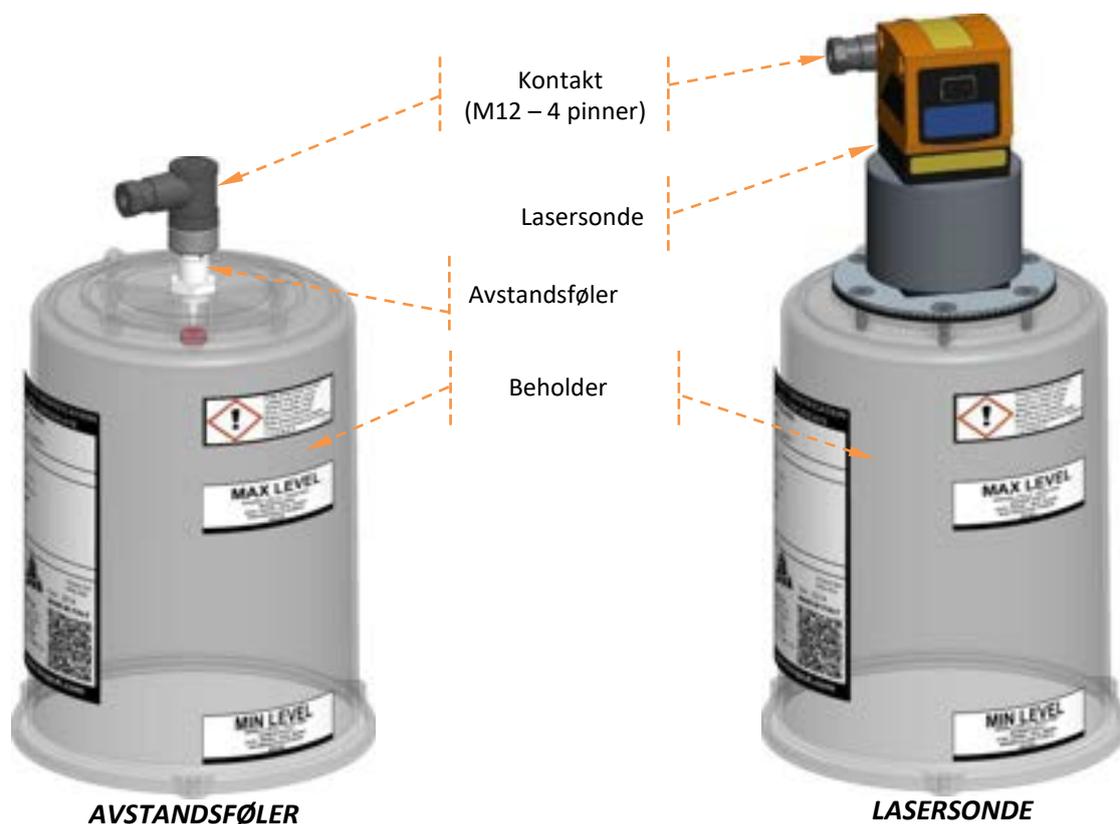
5.5. SHUNTSETT (EKSTRAUTSTYR)



5.6. LUFTEVENTILSETT (EKSTRAUTSTYR)



5.7. SENSORSETT FOR BEHOLDERENS MAKSIMUMSNIVÅ (EKSTRAUTSTYR)



6. UTPAKKING OG INSTALLASJON

6.1. UTPAKKING

Når det egnede installasjonsstedet er funnet, åpner du emballasjen, tar ut pumpen og forsikrer deg om at den ikke har blitt skadet under transport og lagring. Emballasjematerialet trenger ingen spesielle forholdsregler ved avhending, siden det ikke er farlig eller forurensende på noen måte. Følg lokale regler for avhending.

6.2. INSTALLASJON AV PUMPEN

- Sett den elektriske pumpen på plass og fest den til støtten ved bruk av sporene med diameter på 9 mm og fire egnede skruer.
- Monter pumpen slik at kontrollpanelet og tankens påfyllingspunkt er lett tilgjengelig.
- Det skal være minst 100 mm avstand i alle retninger til annet utstyr og hindringer som forhindrer tilgang til pumpen.
- Monter pumpen i «arbeidshøyde» for å forhindre uheldige arbeidsstillinger og mulige sammenstøt.
- Ikke installer pumpen nedsenket i væsker og/eller i særlig aggressive miljøer.
- Ikke installer pumpen i omgivelser der det forekommer eksplosive eller brennbare blandinger.
- Ikke installer pumpen nær varmekilder eller elektrisk utstyr som kan gjøre at elektronikken ikke fungerer som den skal.
- Sørg for at rør og kabler blir behørig sikret og beskyttet mot sammenstøt.
- Sørg for at smøremiddelet som brukes, er egnet for driftstemperaturen, spesielt under 0 °C. Kontakt Sales Technical Office for riktig valg av smøremiddel.

6.3. RØRFORBINDELSER

Rørforbindelsespunktet for å installere pumpen til systemet sitter på pumpehuset med G1/4"-gjenging for «progressive» pumpeelementer og G1/8" for «flerlinje»-pumpeelementer. Det er mulighet for å ha retur i pumpen med G1/8"-gjenging.



ADVARSEL: Rørsystemet må ta kortest mulig vei til punktet som skal smøres.

6.4. ELEKTRISK TILKOBLING

Den elektriske tilkoblingen er brukerens ansvar. Det må sørges for tydelig identifikasjon av strømforbindelsen, inngangs- og utgangssignaler.

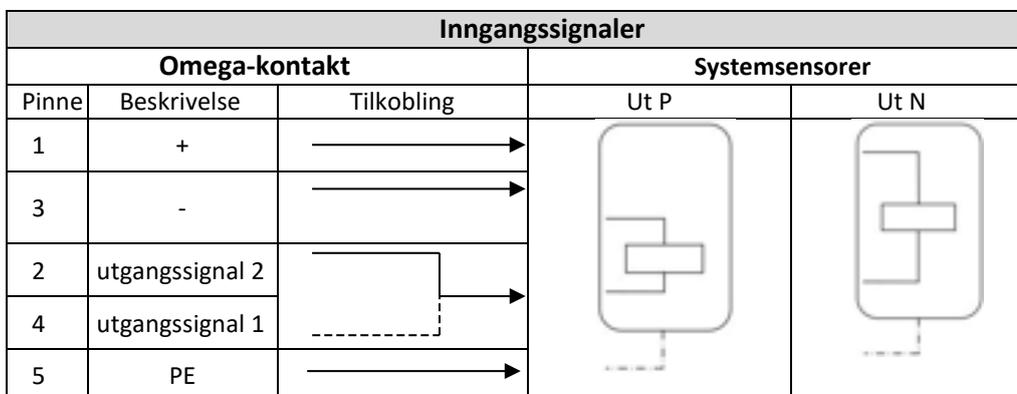
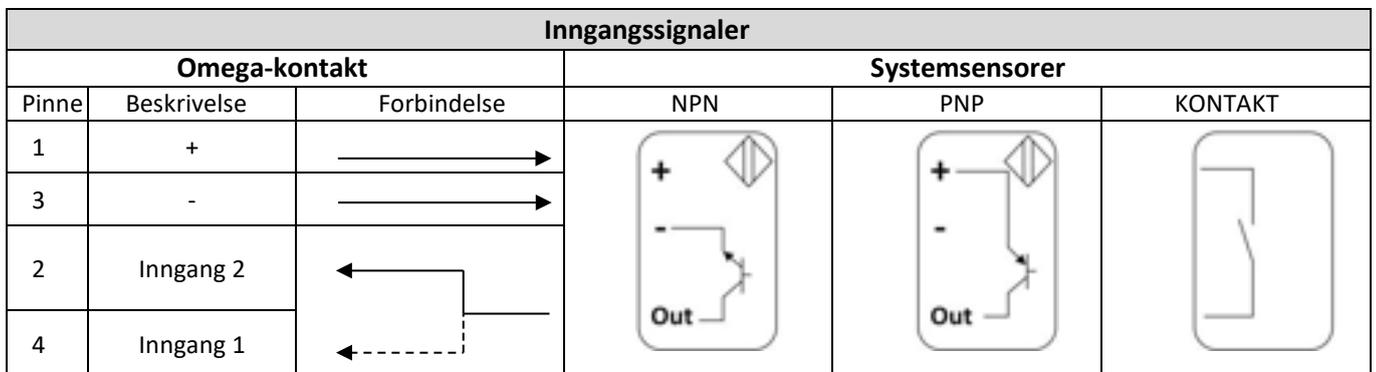
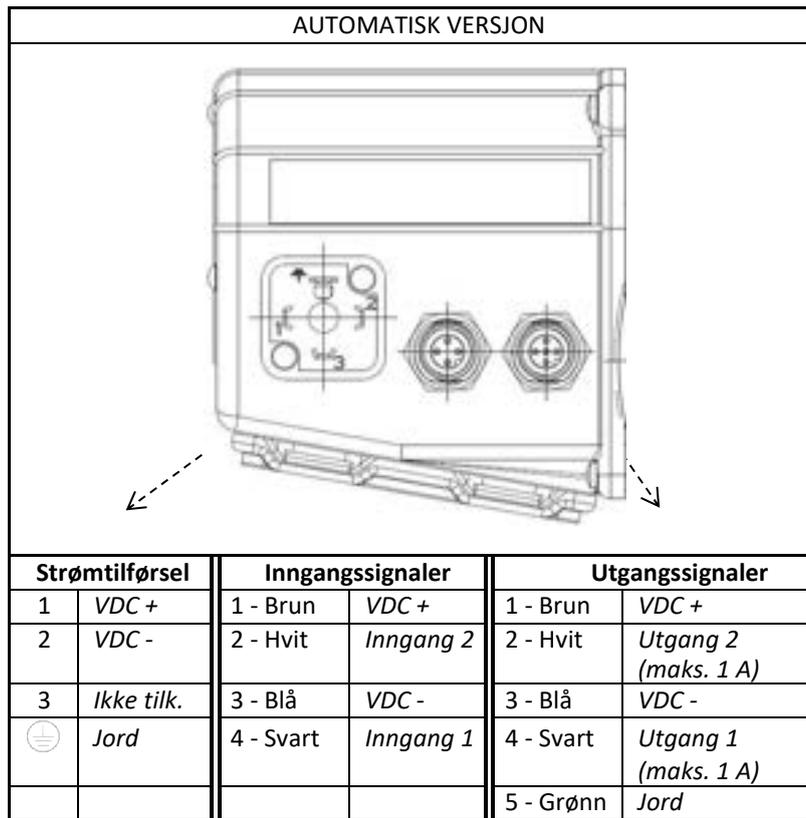
Koble maskinen til strømledningen som vist i denne håndboken.

Strømkabelen må ha egnet dimensjon for maskinens strømpoptak og må være av en type som overholder gjeldende regelverk. Denne kan bestilles separat (se [14. BESTILLINGSINFORMASJON](#)).



MERK: Pass på at pumpens strømforsyning samsvarer med den for maskinen (etikett på siden av beholderen).

6.4.1. KOBLINGSDIAGRAM



Pinne 1 og 3 i inngangs- og utgangskontaktene gir samme effekt som ved strømtilførselskontakten (2 A maks. for hver kontakt). Denne spenningen kan brukes direkte til å levere plutselige spenningsendringer (f.eks. sensorer, lyspærer eller releer.)

6.5. INSTALLASJON AV PUMPEELEMENTER/PLUGGER

Pumpeelementene er ikke inkludert med pumpen og må velges og kjøpes separat. Pluggene er inkludert med pumpen og allerede montert i pumpehullene.

Gjør som angitt nedenfor for å montere pumpeelementene:

- Identifiser den mest korrekte posisjonen og fordel dem jevnt i hullene.
- Fjern pluggene fra hullene med en 16 mm fastnøkkel eller en 6 mm unbrakonøkkel for flerlinjesystemer og en 12 mm unbrakonøkkel for progressive systemer.
- Skru inn pumpeelementene og stram til med et dreiemoment på 12 Nm (flerlinje) og 20 Nm (progressivt) med bruk av en 16 mm (flerlinje) og 27 mm (progressivt) fastnøkkel.



ADVARSEL: Vær spesielt omhyggelig med at pumpeelementet følger gjengingen riktig når du setter det på plass i det forberedte uttaket.

7. BRUKSANVISNING

7.1. OPERASJONER SOM MÅ UTFØRES FØR OPPSTART

- Enheten kan bare startes av spesialisert personale.
- Det er forbudt å bruke pumpen nedsenket i væsker eller i særlig aggressive eller eksplosjonsfarlige/brennbare omgivelser dersom leverandøren ikke har klargjort den spesielt for dette formålet på forhånd.
- Bruk hansker og vernebriller som påkrevd i sikkerhetsdatabladet for smøremiddelet.
- IKKE BRUK smøremidler som er aggressive mot NBR-pakninger. Hvis du er usikker, kontakt Dropsa S.p.A. Technical Office for en detaljert liste over anbefalte smøremidler.
- Ignorer aldri helse- og sikkerhetsrisikoer og følg hygieneforskriftene.
- Bruk alltid egnede rør og ledninger for driftstrykket.
- Kontroller at pumpen er intakt og uskadet.
- Kontroller smøremiddelnivået i tanken (min./maks.-indikeringen på tanken). Hvis nivået er lavt, gjør som beskrevet i avsnitt 7.2.1. Fyll på tanken.
- Forsikre deg om at pumpen fungerer med driftstemperaturen og at rørsystemet er fritt for luftbobler.
- Kontroller at det elektriske utstyret er korrekt tilkoblet.

For å bestemme det maksimale driftstrykket må du kjenne trykkfallet for rørsystemet som er koblet til pumpeelementene, basert på lengde, driftstemperatur og type smøremiddel.

Basert på disse variablene for riktig distribusjon til punktet, må du alltid forsikre deg om at trykkfallet i rørsystemet, summert med det påkrevde trykket på punktet som skal smøres, ikke er høyere enn det maksimale potensielle trykket ved den spesifikke leveringsmengden.

7.2. PÅFYLLING AV SMØREMIDDEL

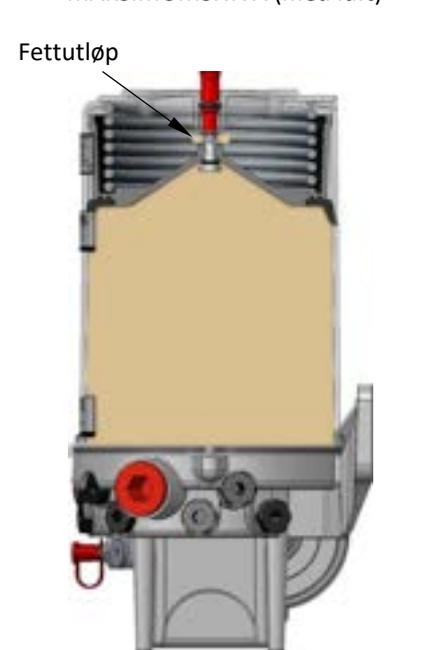
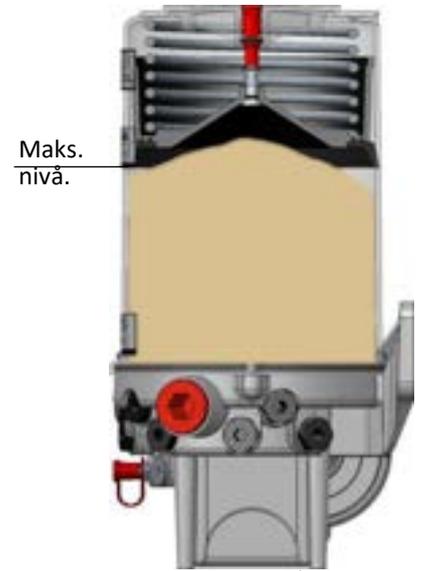
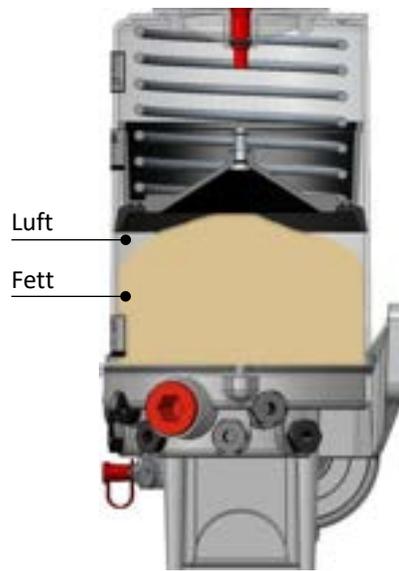
Forsikre deg om at alle pumpeelement-/plugg hull er fylt.



ADVARSEL: For å forhindre eventuelle feilfunksjoner og ugyldiggjøring av garantien anbefaler vi etterfylling med rent smøremiddel kun fra det dedikerte fyllesystemet.

7.2.1. FYLLE PÅ TANKEN (VERSJON MED FØLGEPLATE)

Materen fylles med bruk av dedikert utstyr komplett med filter. Hvis det er nødvendig å utføre førstegangs-fylling (med pumpen helt tom og intet gjenværende smøremiddel fra forrige påfylling), må pumpen plasseres loddrett for å fjerne luften i tanken inntil avluftingspunktet, som samsvarer med den røde maksimumsnivåindikatoren, er nådd (smøremiddelet leveres fra sokkelen). For å få fortgang i avluftingsoperasjonen anbefaler vi å presse på indikatoren helt til all luften er sluppet ut, og slutter å presse samtidig som du avbryter fyllingen av tanken. Deretter kan påfyllingen utføres basert på ulike retningslinjer, idet du kontrollerer at linjen for maksimumsnivå ikke overskrides. Hvis linjen overskrides, vil denne overskridelsen av maksimumsnivået indikeres opp til et maksimum på 10 mm. Hvis påfyllingen så ikke avbrytes, vil man etter dette se at smøremiddel begynner å lekke fra den midtre delen av følgeplaten (luftehull). Dette vil ikke forårsake problemer eller feilfunksjoner, men fett kan lekke fra tankens dreneringshull hvis mengden er for stor.



7.2.2. FØRSTE FYLLING/UTSKIFTING AV FORHÅNDSFYLT PATRON (VERSJON MED PATRON)

Pumpen leveres uten patron og helt tom. Patronene må bestilles sammen med pumpen og passe til typen smørefett som skal brukes. Sørg for å ha en ekstra patron som skal brukes ved første fylling.

Ved første fylling (med pumpen helt tom) må du gå frem som følger:

- Fjern patronbeskyttelsen med bajonettfeste.
- Fjern patronpluggen.
- Skru patronen helt på pumpen. Trekk til moderat.
- Skru ut og fjern pluggen eller pumpeelementet som måtte finnes i posisjon «C». (Se kap. 14. BESTILLINGSINFORMASJON.)
- Hold pumpen i horisontal stilling.
- Press patronen manuelt og gradvis, så fettstrømmen inn i pumpen og luften slippes ut.
- Slutt å presse på patronen så snart du ser at fett kommer ut av hullet der den fjernede pluggen satt.
- Skru på og stram til pluggen igjen.

Ved utskifting gjør du som følger:

- Fjern patronbeskyttelsen med bajonettfeste.
- Skru løs og fjern den tomme patronen.
- Ta av magneten (brukt til å signalisere minimumsnivået) på den tomme patronen.
- Sett magneten inn på nye patronen.
- Fjern patronpluggen og fjern beskyttelsesfilmen (hvis den finnes).
- Press patronen lett slik at en liten mengde fett kommer ut, idet du forsikrer deg om at all luften i åpningen slippes ut.
- Pass på at du ikke slipper inn på patronen, skru den helt på pumpen og trekk den moderat til.
- Sett magneten inn i den nye patronen.
- Sett på beskyttelsen med bajonettfeste igjen.

7.3. STILLE INN JUSTERBART PUMPEELEMENT

Gå frem som følger for å stille inn det progressive pumpeelementet med justerbar flyt:

- Forsikre deg om at det ikke er noe resttrykk i trykkledningen.
- Skru av lokket som gir tilgang til justeringen, ved bruk av en 4 mm unbrakonøkkel (se 5.3. «PROGRESSIVT» PUMPEELEMENT).
- Drei pumpeelementets kapsling med en 4 mm unbrakonøkkel i den innvendige settskruen.
- Hver fulle omdreining av unbrakonøkkel er cirka 0,6 cm³/min. Innstillingsområdet er fra 0,4 til 2,8 cm³/min med totalt fire omdreininger.
- Kontroller at kobberpakningen er på og i korrekt stand (skift den ut om nødvendig).
- Sett lokket på igjen med en 4 mm unbrakonøkkel.

7.4. INSTALLERE LUFTEVENTILSETT (EKSTRAUTSTYR)

Det valgfrie lufteventilsett (utløsningsventil) er konstruert for bruk sammen med pumpeelementet for fast flyt i posisjon B. Det kan imidlertid også brukes for andre løsninger når det er snakk om et nytt rør for installatøren (se 5.6. LUFTEVENTILSETT).

Gå frem som følger for montering og bruk:

- Fjern skruen med en pakning på nedre del av pumpen.
- Skru de to selvgjengende skruene inn i hullene. Pass på at den midtre pakningen er på plass.
- Trekk til unionkoblingen på pumpen i posisjon B.
- Kontakten og strømledningen må være av en passende størrelse og type, i samsvar med gjeldende forskrifter. Dette kan bestilles separat (se 11. BESTILLINGSINFORMASJON).

8. PRINSIPPET MED SMØRESTYRING

Denne versjonen av pumpen inkluderer et elektronisk kort for smørestyring.

Kretskortet i motorhuset sikrer selvstendig styring av pumpens smøresykluser, alarmer og kontroller. I tillegg er pumpen utstyrt med to *digitale innganger* for kontroll av smøresyklusen og to *digitale utganger* for overvåking av smørestatus og alarmer.

Omega automatisk smørestyreenhet kan programmeres til å fungere i henhold til prinsippet om **intermitterende smøring**.

Dette prinsippet er basert på tre grunnkonsepter:

- A) **Forsmøre** → **Forsmøring**
- B) **Smøre (arbeide – vente)** → **Smøring**
- C) **Beredskap**

A) FORSMØRING

Denne fasen består av et sett smøresykluser som er nødvendig for å fjerne luft fra systemet og kontrollere alle smørefunksjonene.

Forsmøring utføres når systemet startes.

Hvis forsmøring settes til verdien «0», vil intermitterende smøring kun bestå av smørefasen.

B) SMØRING

Denne fasen består av et sett sykluser der enheten utfører smøringen. Hver syklus er igjen delt i to undersykluser (*arbeidsfase og ventefase*) og involverer tidtakerne, tellerne og/eller inntakene:

- Under *arbeidsfasen* sender systemet smøremiddelet til smørepunktene.
- Under *ventefasen* står systemet på vent før start av neste smøresyklus eller beredskapsfasen (hvis bare én smøresyklus er angitt).

Smøringen kan justeres på fem måter:

- **PS/SEP:** Leveringen av smøremiddel styres av trykkbryteren (PS) eller det progressive systemet (SEP).
- **PULSTELLING:** Levering av smøremiddel styres av en **pulsteller**.
- **OMDREINING:** Frigjøring av smøremiddel styres av antallet **motoromdreininger**.
- **TID:** Frigjøring av smøremiddel styres av en tidtaker.
- **EKSTERN AKTIVERING:** Frigjøring av smøremiddel styres av en ekstern styreenhet.

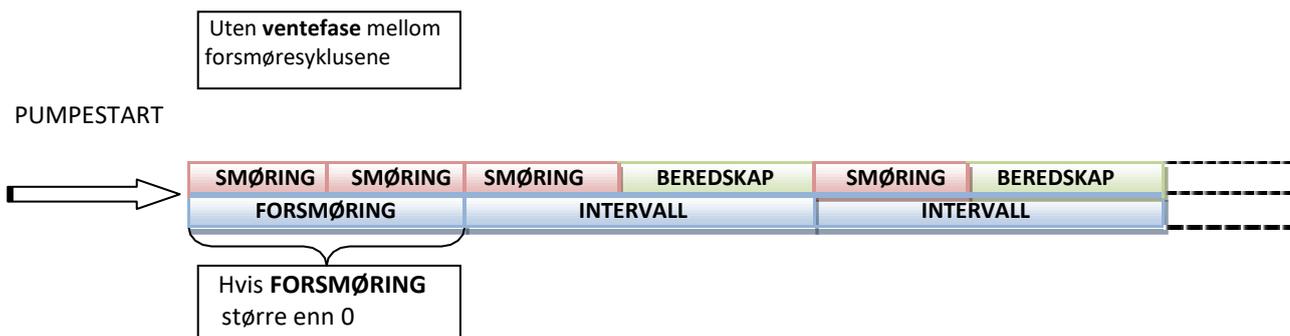
C) BEREDSKAP

I denne fasen er smøresystemet uvirksomt frem til neste smørefase.

Denne fasen kan ikke kontrolleres direkte, men *smøreintervallet* kan kontrolleres. Med *smøreintervall* menes perioden mellom oppstart av to smøresykluser.

Smøreintervallet kan styres på fire måter:

- **TID:** Smøreintervallet styres av en tidtaker.
- **PULSTELLING:** Smøreintervallet styres av en pulsteller.
- **TID OG PULSER:** Smøreintervallet styres av en pulsteller. Alt avhenger av hvilken av de to typene kontroller som griper inn først.
- **PULS OG TIDSAVBRUDD:** Smøreintervallet styres av en pulsteller. I motsetning til modusen Tid og pulser utløses en alarm dersom perioden for tidsavbrudd overskrides.

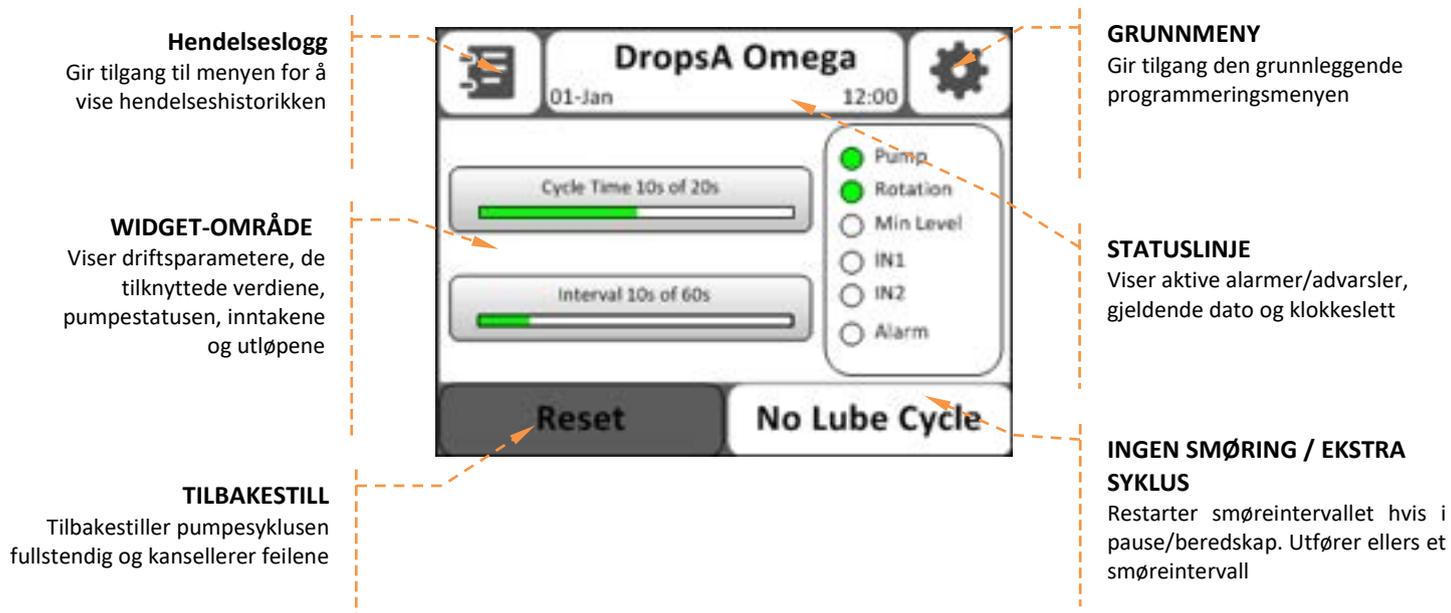


For bruksbetingelser og programmering av sykluser se avsnitt 7.5.4.

9. INNSTILLINGER FOR SMØRESTYRING

9.1 BESKRIVELSE AV KONTROLLPANELET

Pumpen leveres med en BERØRINGSSKJERM som grensesnitt med brukeren. I det følgende vises DE VIKTIGSTE DELENE I PANELET under den innledende planleggingen.



Når du trykker midt på skjermen (widget-området), vises andre pumpestatuser. Hvis du derimot trykker på den øvre delen av skjermen (statuslinjen), vises ytterligere informasjon vedrørende statusen til den aktuelle alarmer/advarselen.

9.2 NAVIGASJON MELLOM DE ULIKE MENYENE

Innstillingene for de komplette driftsmodusene kan settes ved å gå inn på menyen *Avansert*, der du kan angi alle parametrene for **Omega** for å kunne iverksette alle de mulige styrelogikkene.

For hele listen over avanserte parametere som kan angis i Avansert-menyen, se tabellen i avsnitt 7.5.4.4. For å få tilgang i Avansert-menyen klikker du to ganger på tannhjulet øverst til høyre.



Nedenfor vises skjermbildene som kan velges fra de ulike menyene.

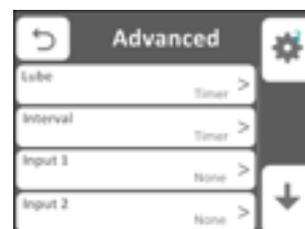
1. GRUNNLEGGENDE MENY

Her kan du bare angi de mest brukte parametrene for den valgte systemtypen.



2. AVANSERT MENY

Her kan du angi alle parametere knyttet til hele systemet.



3. SMØREMIDDEL

Fra denne menyen er det mulig å aktivere/deaktivere varslinger for fylling og/eller omorganisering av smøremiddelet i pumpen.



4. SYSTEMMENY

Her kan du stille inn generelle systemdata (f.eks. datoer og klokkeslett).



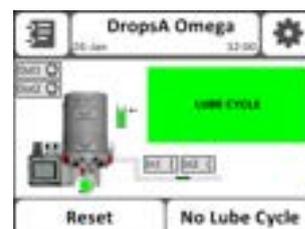
5. SPRÅK

Her kan du velge språk ved å klikke på nasjonsflagget.



6. WIDGET

Fra Widget-menyen er det mulig å endre grafikkomponenter i Widget-området på hovedskjermen (beskrevet i avsnitt 7.5.1).



7. BLUETOOTH

For å starte eller bryte forbindelsen mellom pumpen og en mobiltelefon.



8. TRÅDLØS

Du kan endre innstillingene for WiFi-forbindelse. Med WiFi-forbindelsen kan du få tilgang til Dropsa-nettskyen, som gir deg mulighet til å sjekke pumpen, vise feil og be om direkte assistanse fra Dropsa.



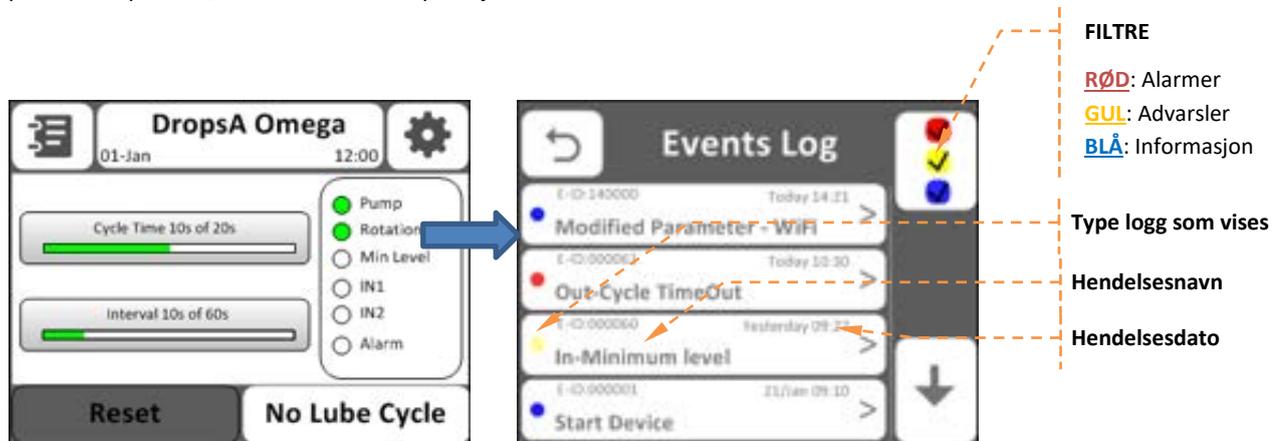
9. LAN/PROFINET-INNSTILLINGER

LAN/PROFINET-menyen og den tilhørende funksjonaliteten er ikke tilgjengelig for **Omega**-pumpen.

9.3 BESKRIVELSE AV SKJERMEN «HENDELSESLOGG»

Ved å klikke på knappen øverst til venstre kan du vise menyen «Hendelseslogg». Fra denne menyen kan du se alle operasjonene pumpen utfører. Du har også mulighet til å filtrere hendelsene etter alarm.

Når du klikker på den røde prikken, vises for eksempel bare hendelser med tilknyttede alarmer. Den gule inkluderer både hendelser med tilhørende alarmer og hendelser med tilhørende advarsler, slik som signalet for minimumsnivå. Og klikker du på den blå prikken, vises alle utførte operasjoner.



9.4 PROGRAMMERING AV PUMPEN

Det følgende avsnittet beskriver de viktigste grafiske komponentene i grensesnittet og hvordan du navigerer mellom innstillingsmenyene. I tillegg finner du en detaljert beskrivelse av hver parameter og de mulige verdiene disse kan ha.

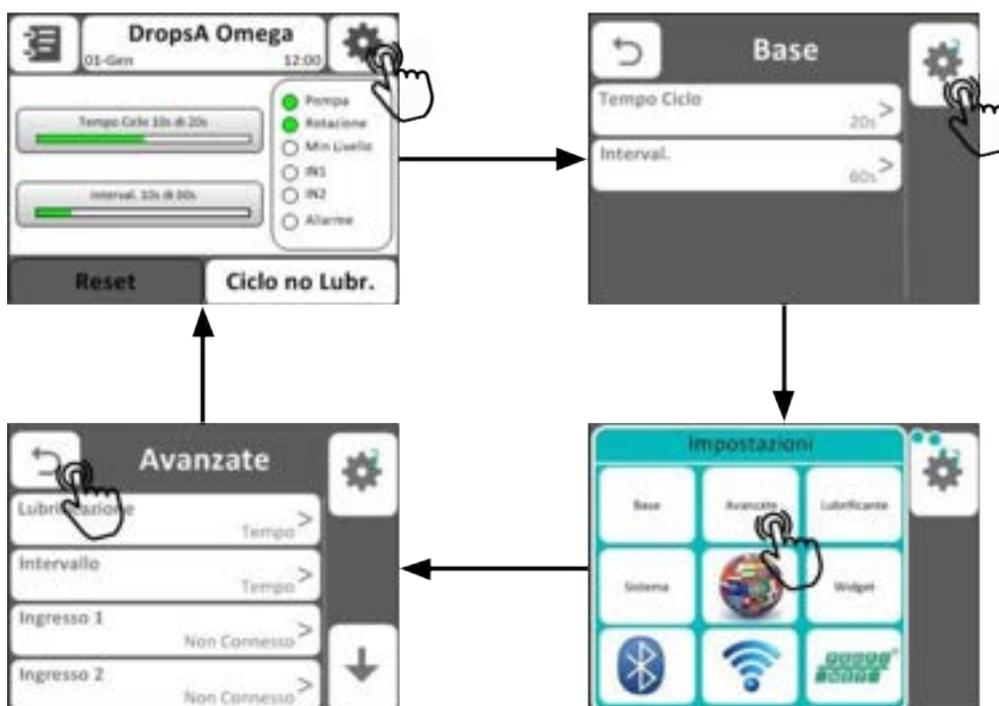
Pumpen kan styres fra to HOVEDMENYER:

- **GRUNNLEGGENDE MENY**
- **AVANSERT MENY**

9.4.1 NAVIGASJON MELLOM DE ULIKE MENYENE

For å komme inn på menyene trykker du på tannhjulet i øvre høyre hjørne i det innledende skjermbildet. Da kommer du direkte til den grunnleggende menyen. Trykk på tannhjulet øverst til høyre for å få opp en liste over menyer du kan velge. Trykk på en av de ni knappene for å komme til den ønskede menyen.

Trykk på pilen i øvre venstre hjørne for å gå ut av menyen og komme tilbake til utgangsskjermbildet. Nedenfor vises de vanlige navigasjonsmodusene i innstillingsmenyene Grunnleggende og Avansert.



9.4.1. GRUNNMENY

Fra **GRUNNMENYEN** kan operatøren utføre en rask innledende systeminnstilling.

I denne menyen vises bare de grunnleggende parameterne i forbindelse med den innstilte systemtypen, med parameterne i den avanserte menyen.

9.1.1. AVANSERT MENY

Fra den **AVANSERTE MENYEN** kan installatøren raskt konfigurere systemet.

Denne menyen viser også parameterne i den grunnleggende menyen.

De viktigste parameterne for å konfigurere et system er:

- Smøring
- Område
- Inntak 1
- Inntak 2

Når verdien for en parameter endres, er det mulig at andre parametere vil vises med «Parameterfeil» i rødt. «Parameterfeil» betyr at kombinasjonen av parametere ikke er korrekt, og at pumpen derfor ikke starter smøresyklusen. For å løse denne feilen må du endre parameteren/parameterne slik at du får en korrekt kombinasjon av parametere.

9.1.1.1. PARAMETERE KNYTTET TIL DRIFTSMODUS

Den følgende tabellen viser driftsparameterne knyttet til driftsmodusene og verdiene som kan angis.

Navn	Fullt navn	Standardverdi	Beskrivelse	Verdier
Smøring	Smøring	PS/SEP	<i>Justering av smørefase</i>	PS/SEP
				Pulstelling
				Omdreining
				Tid
				Ekstern aktivering
Område	Smøreområde	Tid	<i>Justering av smøreområde</i>	Tid
				Pulstelling
				Tid og pulser
				Pulser og tidsutløsning
Inntak 1	Inntak 1	SEP/PROX	<i>Type sensor koblet til inngang 1</i>	Koble fra
				PS
				SEP/PROX
				Pulstelling
				Avbrudd
Ekstern aktivering				
Inntak 2	Inntak 2	Beredskap	<i>Type sensor koblet til inngang 2</i>	Koble fra
				PS
				SEP/PROX
				Pulstelling
				Avbrudd
Ekstern aktivering				

9.4.2.1 DRIFTSMODUS – PROGRAMMERINGSSYKLUSER

Omega-pumpen har 17 driftsmoduser:

Hver driftsmodus er koblet til to valgte digitale innganger (inngang 1 og inngang 2). Følg kombinasjonene for hver driftsmodus.

DRIFTSMODUSER	SMØRING	SMØREINTERVALL	KOMBINASJONER		
			INNGANG 1	INNGANG 2	
1	Trykkbryter (PS) eller progressivt system (SEP)	Tid	Ikke tilkoblet	PS	
			Ikke tilkoblet	SEP/PROX	
			PS	PS	
			PS	Avbrudd	
			SEP/PROX	SEP/PROX	
			SEP/PROX	Avbrudd	
2		Pulstelling	PS	Pulstelling	
SEP/PROX			Pulstelling		
3		Tid og pulser	PS	Pulstelling	
			SEP/PROX	Pulstelling	
4		Pulser/tidsavbrudd	PS	Pulstelling	
			SEP/PROX	Pulstelling	
5		Pulstelling	Tid	Ikke tilkoblet	Pulstelling
				Pulstelling	Avbrudd
6			Pulstelling	Ikke tilkoblet	Pulstelling
				Pulstelling	Avbrudd
7			Tid og pulser	Ikke tilkoblet	Pulstelling
	Pulstelling			Avbrudd	
8	Pulser/tidsavbrudd		Ikke tilkoblet	Pulstelling	
			Pulstelling	Avbrudd	
9	Omdreining	Tid	Ikke tilkoblet	Ikke tilkoblet	
			Ikke tilkoblet	Avbrudd	
10		Pulstelling	Ikke tilkoblet	Pulstelling	
			Pulstelling	Avbrudd	
11		Tid og pulser	Ikke tilkoblet	Pulstelling	
			Pulstelling	Avbrudd	
12		Pulser/tidsavbrudd	Ikke tilkoblet	Pulstelling	
			Pulstelling	Avbrudd	
13	Tid	Tid	Ikke tilkoblet	Ikke tilkoblet	
			Ikke tilkoblet	Avbrudd	
14		Pulstelling	Ikke tilkoblet	Pulstelling	
			Pulstelling	Avbrudd	
15		Tid og pulser	Ikke tilkoblet	Pulstelling	
			Pulstelling	Avbrudd	
16		Pulser/tidsavbrudd	Ikke tilkoblet	Pulstelling	
			Pulstelling	Avbrudd	
17	Ekstern aktivering	-	Ikke tilkoblet	Pulstelling	
		-	Pulstelling	Avbrudd	

9.4.2.3 ANDRE AVANSERTE PARAMETERE

Den følgende tabellen illustrerer de gjenværende avanserte parameterne og mulige verdier som kan stilles inn.

NAVN	FULLT NAVN	STANDARD-VERDI	BESKRIVELSE	VERDIER/INTERVALL
Avbrudd	Avbrudd	Alltid	Fase hvor avbrudd er aktivert	Satt på pause
				Under smøring
				Alltid
Avbruddskontakt	Avbruddskontakt	Normal. Åpen	Type avbruddssignal	Normal. Åpen
				Normal. Stengt
Med start fra	Med start fra	Smøring	Fase som utføres når pumpen har startet	Smøring
				Syklus uten smøring
				Siste status
Antall forsmøresykluser	Antall forsmøresykluser	0	Antall sykluser under forsmørefasen	0–250
Deakt. min. nivå	Deaktiver minimumsnivå	<input type="checkbox"/>	Alarmdeaktivering samsvarer med minimumsnivå	<input checked="" type="checkbox"/> Haket av
				<input type="checkbox"/> Ikke haket av
Smørestatus uttak	Smørestatus uttak	Smør. (fast) og pause (lampe)	Utførelse av smørestatus uttak	Kun smøring
				Smør. (fast) og pause (lampe)
Smørestatus uttak	Kontakt for smøreuttaksstatus	Type P	Smørestatus uttak signaltype	Type N
				Type P
Alarmstatus uttak	Alarmstatus uttak	Alarm (fast) og advarsel (lampe)	Utførelse av alarmstatus uttak	Kun alarm
				Alarm koding
				Alarm og advarsel koding
				Alarm (fast) og advarsel (lampe)
Alarmstatus uttak	Utførelse av alarmstatus uttak	Type P	Signaltype alarmstatus uttak	Type N
				Type P
Tanktype	Tanktype	Ukonfigurert	Tanktype installert på pumpe (Merk: innstilling vises ikke lenger)	Ukonfigurert
				Følgeplate
				Patron 400 cm ³
				Patron 700 cm ³

9.4.3. SYSTEMMENY

Muliggjør oppsett av alle generelle data for pumpen (f.eks. dato, klokkeslett, fastvareoppdatering osv.)

Denne menyen lar deg angi tre typer passord:

- Passord for grunnmeny -> tilgang BARE til programmeringen i grunnmenyen
- Passord for avansert meny -> tilgang til programmeringen BÅDE i grunnmenyen OG den avanserte menyen
- Passord for systemmeny -> tilgang til alle programmeringsnivåer



Tabellen nedenfor viser alle verdiene som kan stilles inn fra denne menyen.

NAVN	FULLT NAVN	STANDARD-VERDI	BESKRIVELSE	VERDIER/INTERVALL
Lagrer alle logger	Lagrer alle logger	<input type="checkbox"/>	Muliggjør registrering av alle hendelser (logger) knyttet til pumpestatus (pause, smøring osv.)	<input checked="" type="checkbox"/> Haket av
				<input type="checkbox"/> Ikke haket av
Synkronisere dato	Synkronisere dato	<input checked="" type="checkbox"/>	Muliggjør synkronisering av dato/klokkeslett fra internett	<input checked="" type="checkbox"/> Haket av
				<input type="checkbox"/> Ikke haket av
Lagre skjerm	Lagre skjerm	0 s	Deaktiveringstid for skjerm-bakgrunnsbelysning	0 s – 1800 s
Grunnleggende passord	Grunnleggende passord	0000	Passord tilgang til grunnleggende innstillinger	0000–9999
Avansert passord	Avansert passord	0000	Passord for tilgang til avanserte innstillinger	0000–9999
Systempassord	Systempassord	0000	Passord for tilgang til systeminnstillinger	0000–9999
Lås skjerm	Lås skjerm	1 m	Tidsperiode frem til passordbeskyttelsen i en meny blir aktivert	30 s
				1 m
				10 m
				30 m
				60 m
FW-oppdatering	Fastvareoppdatering	-	Knapp for anmodning om fastvareoppdatering (internettforbindelse nødvendig)	-
Omstart av enhet	Omstart av enhet	-	Knapp for omstart av enheten	-
Tidssone	Tidssone	+2 t 00 m	Tidssoneinnstilling	-12 t 00 m ÷ +12 t 00 m
Enhetsinformasjon	Enhetsinformasjon	-	Knapp for visning av generell pumpeinformasjon	-
Gjeldende dato	Gjeldende dato	-	Innstilling av gjeldende dato	-
Gjeldende klokkeslett	Gjeldende klokkeslett	-	Innstilling av gjeldende klokkeslett	00:00 – 23:59
Sideendring	Sideendring	Ingen visning	Innstilling av sideendring etter en alarm og/eller advarsel	Ingen visning
				Kun alarmer
				Alarmer og advarsler
Sideendringens varighet	Sideendringens varighet	10 s	Tiden det tar å bytte side etter en alarm og/eller advarsel	0 s – 10 m

9.5 FØRSTE OPPSTART

Husk å fylle smøremiddelbeholderen før du begynner å programmere pumpen. Følg instruksjonene i avsnitt 7.2.1 og gå frem som følger:

1. Hvis det finnes signalkontakter, skal de kobles fra før pumpen slås på.
2. Koble pumpen til strømtilførselen og slå den på.
3. Når den starter, vises hovedskjermen (se 9.1) i alarmstatus.
4. Still inn språket (se avsnitt 9.2 AVANSERTE INNSTILLINGER).
5. Avhengig av hvilket smøresystem som brukes, still inn parameterne i henhold til avsnittet DRIFTSMODUSER (avsnitt 9.4.2.1).
6. Koble til signalkablene som er klargjort på forhånd (hvis de finnes).

10. EKSEMPLER PÅ BRUK

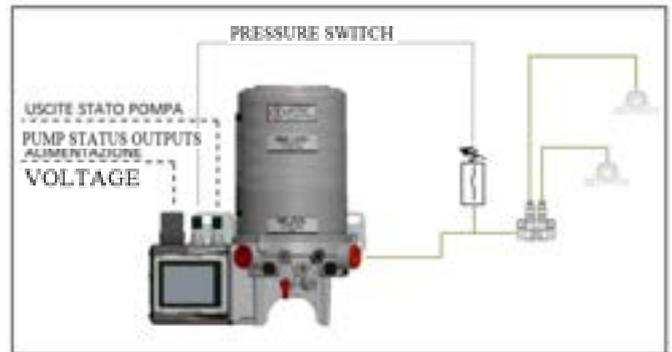
I det følgende beskrives noen eksempler på bruk av driftsmodusen som er beskrevet i avsnittene foran.

Dette avsnittet presenterer noen av pumpens viktigste grunnleggende og avanserte parametere. En fullstendig beskrivelse av parameterne finner du i tabellene i avsnitt 7.5.4.5.

10.1 SYSTEMER MED SYSTEM 33 / LINJETRYKKBRYTER

For systemer som benytter System 33 eller en linjetrykkbryter, kan en typisk applikasjon implementeres ved å bruke driftsmodus 1 («PS/SEP – tid») med følgende innstillinger:

- Grunnleggende parametere:
 - o Intervallpulser: 6 m 00 s
- Avanserte parametere
 - o Inngang 1: Trykkbryter (PS):
 - o Inngang 2: Ikke tilkoblet
 - o PS-forsinkelse: 5 s
 - o Antall sykluser: 1
 - o Syklusens tidsavbrudd: 30 s



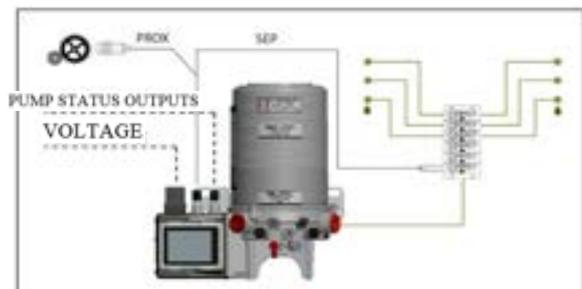
Med denne konfigurasjonen består smørefasen av en enkelt syklus (Antall sykluser: 1) som starter hvert sjetteminutt (Intervalltid: 6 m 00 s) og slutter så snart linjetrykket er nådd. Dette må skje innen 30 sekunder etter starten på smøresyklusen (Tidsavbrudd syklus: 30 s). Ellers genereres en syklusalarm.

For at trykkbrytersignalet på inngang 1 skal anses å være gyldig, må det være stabilt i minst 5 s (PS-forsinkelse: 5 s).

10.2 PROGRESSIVE SYSTEMER

Ved progressive systemer (SEP) kan en typisk applikasjon implementeres ved bruk av driftsmodus 2 («PS/SEP – pulser») med følgende innstillinger:

- Grunnleggende parametere:
 - o Intervallpulser: 2
- Avanserte parametere
 - o Inngang 1: Pulstelling
 - o Inngang 2: SEP/PROX
 - o Antall sykluser 1
 - o Syklusens tidsavbrudd: 30 s



Med denne konfigurasjonen består smørefasen av en enkelt syklus (Antall sykluser: 1) som starter ved hvert 2. pulssignal (Intervallpulser: 2) som ankommer på inngang 1 (Inngang 1: Pulstelling).

Smørefasen avsluttes med overgangen 0 → 1 → 0 (or 1 → 0 → 1) på inngang 2 (Inngang 2: SEP/PROX), som må inntreffe innen 30 sekunder etter starten på smøresyklusen: (Tidsavbrudd syklus: 30 s). Ellers genereres en syklusalarm.

10.3 TIDSBESTEMTE SYSTEMER

Det er mulig å implementere applikasjoner med tidsbestemt smøring. En typisk applikasjon kan implementeres ved bruk av driftsmodus 13 («Tid-tid») med følgende innstillinger:

- Grunnleggende parametere:
 - o Syklustid: 30 s
 - o Intervalltid: 6 m 00 s
- Avanserte parametere
 - o Inngang 1: Avbrudd
 - o Inngang 2: Ikke tilkoblet
 - o Antall sykluser 2
 - o Pause mellom sykluser: 10 s



Med denne konfigurasjonen består smørefasen av to sykluser (Antall sykluser: 2) som starter hvert sjetteminutt (Intervalltid: 6 m 00 s). De to smøresyklusene, med en varighet på 30 s hver (Syklustid: 30 s), er adskilt med en pause på ti sekunder (Pause mellom sykluser: 10 s).

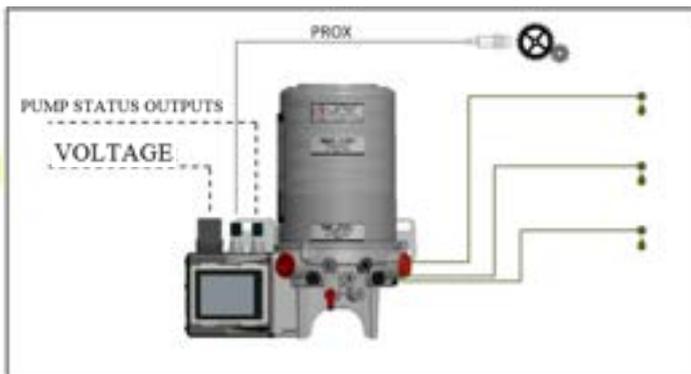
Smørefasen avsluttes når slutten på den andre smøresyklusen er nådd (Antall sykluser: 2).

Hvis inngang 1 er aktivert, setter den pumpen i modusen *Avbrudd* (Inngang 1: Avbrudd). Denne modusen suspenderer pumpedriften så lenge inngang 1 er aktiv. Etter deaktivering av inngang 1 gjenopptas pumpedriften fra punktet der den ble suspendert.

10.4 FLERLINJESYSTEMER

Det er mulig å implementere applikasjoner styrt av pumpemotorens rotasjonssensor. Denne sensoren kan være nyttig, siden en full omdreining av motoren sikrer at alle stempler som er installert i pumpen, har levert den korresponderende mengden smøremiddel. En typisk applikasjon kan implementeres ved bruk av driftsmodus 11 («Omdreininger – tid og pulser») med følgende innstillinger:

- Grunnleggende parametere:
 - o Pulser/omdreiningssyklus: 2
 - o Intervallpulser: 10
 - o Intervalltid: 6 m 00 s
- Avanserte parametere
 - o Inngang 1: Pulstelling
 - o Inngang 2: Ikke tilkoblet
 - o Antall sykluser 1



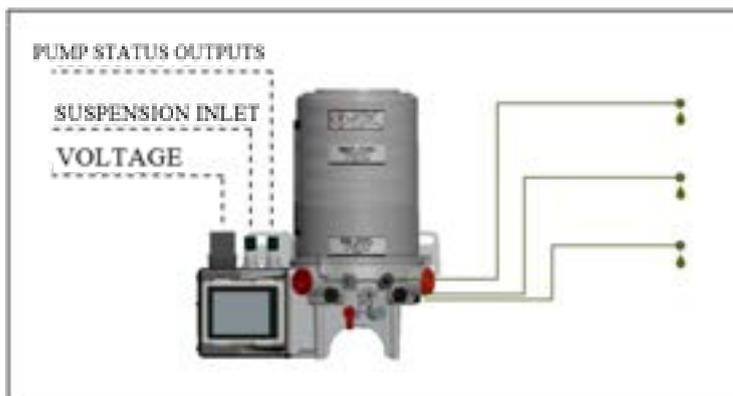
Med denne konfigurasjonen består smørefasen av en enkelt syklus (Antall sykluser: 1) som starter hvert sjetteminutt (Intervalltid: 6 m 00 s) eller ved hvert tiende pulssignal (Intervallpulser: 10) som ankommer på inngang 1 (Inngang 1: Pulstelling).

Smørefasen avsluttes etter to fullstendige omdreininger av pumpemotoren (Syklusomdreininger/pulser: 2).

10.5 SYSTEMER MED EKSTERN STYREENHET

Det er mulig å implementere applikasjoner som reguleres av en ekstern styreenhet (f.eks. PLS). En typisk applikasjon kan implementeres ved bruk av driftsmodus 17 («Ekstern aktivering») med følgende innstillinger:

- Avanserte parametere
 - o Inngang 1: Ekstern aktivering
 - o Inngang 2: Ikke tilkoblet



Med denne konfigurasjonen reguleres smørefasen fra inngang 1 (Inngang 1: Ekstern aktivering). Når inngang 1 er aktiv, leverer pumpen smøremiddel, ellers forblir den i beredskapsmodus.

11. FEILSØKING

Nedenfor finner du en feilsøkingstabell der de viktigste feilene, sannsynlige årsakene og mulige løsningene er angitt (kontakt Dropsa).

Ved spørsmål og/eller problemer som ikke kan løses, kontakt Dropsa Engineering Department i stedet for å lete etter feilen ved å demontere komponenter på pumpen.

FEILSØKINGSTABELL		
FEIL	ÅRSAK	LØSNING
Pumpemotoren virker ikke.	Det kommer ikke strøm.	Sjekk det strømforsyningsystemet.
	Det elektroniske kretskortet fungerer ikke.	Skift ut det elektroniske kretskortet. ⚠
	Motoren fungerer ikke.	Skift ut motoren. ⚠
Pumpen fungerer, men smøringen leveres ikke til smørepunktene.	Ledninger er frakoblet.	Sjekk ledningenes tilstand og deres forbindelser til koblingspunktene. Skift slitte ledninger.
	Progressiv fordeler er blokkert.	Rengjør eller skift ut fordeleren.
Smøremiddelet fordeles til smørepunktene i uregelmessige doser.	Fordeleren er ikke korrekt koblet til smørepunktene.	Sjekk doseringene mot systemdiagrammet.
	Ukorrekt innstilling av pausetiden.	Programmer pausetiden på nytt.
Skjermen er av.	Matespenningen er ikke korrekt.	Kontroller at matespenningen er angitt på typeskiltet.
Berøringsskjermen reagerer ikke korrekt.	Ikke-kalibrert berøringsskjem.	For å recalibrere berøringsskjermen må du <ul style="list-style-type: none"> • slå av pumpen • trykke på berøringsskjermen • slå på pumpen igjen • slippe berøringsskjermen 3 sekunder etter at du har slått på skjermen Utfør operasjonene som vises på skjermen.
Pumpen innleder smørefasen, men stanser den med en gang.	Defekt motor eller høy uttaksabsorpsjon.	La den kjøle seg ned i noen minutter og prøv igjen. Hvis problemet vedvarer, skift ut motoren. ⚠
Pumpen leverer ikke smøremiddel.	Beholderen er tom.	Fyll beholderen med rent smøremiddel.
	Patronen er tom.	Skift patronen og fjern den om nødvendig som beskrevet for første gangs fylling.
	Luftbobler i smøremiddelet.	Koble fra primærledningen fra pumpens tilkoblingspunkt. Aktiver pumpen i henhold til den manuelle driftsytklusen til smøremiddel kommer ut av tilkoblingspunktet uten luftbobler.
	Bruk av uegnet smøremiddel.	Tøm tanken og fyll den på nytt med egnet smøremiddel.
	Pumpeinnsuget er tilstoppet.	Demonter pumpeelementet og rengjør sugeinntakene.
	Pumpeelementets stempel er slitt.	Skift pumpeelementet.
	Pumpeelementets smøreuttak er tilstoppet.	Skift pumpeelementet.



Operasjoner som kun kan utføres av spesialisert Dropsa-personell.

12. VEDLIKEHOLDSPROSEDYRER

Det er ikke nødvendig å bruke spesialverktøy for noen kontroll- og/eller vedlikeholdsoperasjoner på pumpen. For å unngå personskader og skader på pumpedeler anbefaler vi likevel å bruke personlig verneutstyr (hansker, vernebriller osv.) som egner seg for arbeidet og er i god stand, i samsvar med gjeldende forskrifter.

Enheten ble designet og bygget for å minimalisere vedlikeholdsarbeid. Vi anbefaler likevel å holde utstyret rent til enhver tid og jevnlig kontrollere ledningsforbindelsene for å oppdage eventuelle lekkasjer raskt.



MERK: Sørg for at de hydrauliske og elektriske tilførslene er frakoblet før vedlikeholds- eller rengjøringsarbeid utføres.

12.1. PLANLAGT VEDLIKEHOLD

De periodiske kontrollene er angitt i tabellen nedenfor sammen med hyppigheten og operasjonen som vedlikeholdspersonell må utføre for å garantere systemets effektivitet over tid.

KONTROLL	HYPPIGHET	OPERASJON
Ledningenes festepunkter	Etter første 500 timer Hver 1500. time	Kontroller koblinger og sammenføyninger. Kontroller at utstyret er godt festet til delene av maskinen.
Tanknivå	Etter behov	Topp opp smøremiddelet i tanken til riktig nivå.
Fyllefilter	Etter behov	Kontroller og skift om nødvendig.

13. AVHENDING

Kast ikke forurensede deler i miljøet under vedlikeholdsarbeid på pumpen eller når pumpen skal avhendes. Avhend dem i henhold til lokale forskrifter. Ved avhendelse av pumpen skal identifikasjonsetiketten og alle andre dokumenter makuleres.

14. BESTILLINGSINFORMASJON

STANDARDPUMPER		
DELENR.	BEHOLDER	STRØMTILFØRSEL
0888586	FØLGEPLATE	12 VDC
0888587		24 VDC
0888588	PATRON 400 CM ³	12 VDC
0888589		24 VDC
0888590	PATRON 700 CM ³	12 VDC
0888591		24 VDC

PUMPEELEMENTER				
DELENR.	TYPE	PUMPEYTELSE	MERKNADER	ID
0888058C	PROGRESSIV	2,8 cm ³ /min med intern shunt	1 HAKK	1
0888156		2,8 cm ³ /min uten shunt	1 HAKK	2
0888391		5,2 cm ³ /min uten shunt	2 HAKK	3
0888555		0,4 ÷ 2,8cm ³ /min P. Justerbart		4
0888550		FLERLINJE	0,005 cm ³ /omdr.	1 HAKK
0888551	0,010 cm ³ / omdr.		2 HAKK	2
0888552	0,015 cm ³ / omdr.		3 HAKK	3
0888553	0,025 cm ³ / omdr.		4 HAKK	4
0888554	0,050 cm ³ / omdr.		5 HAKK	5

TILBEHØRSETT og EKSTRAUTSTYR	
DELENR.	BESKRIVELSE
0888573	400 cm ³ patron NLGI 0-fett
0888576	700 cm ³ patron NLGI 0-fett
0888572	Ekstern shunt med manometer
0888163	Ekstern shunt uten manometer
3133644	Sensorsett for tankens maksimumsnivå
3133645	Lasersondesett tank
3133646	Lufteventilsett
0039976	DIN-43650-kontakt uten kabel
0039080	Kontakt M12 – 90° 4 pinner hann kabel 3 m
0039082	Kontakt M12 – 90° 5 pinner hann kabel 3 m
0039171	Kontakt M12 – rett 4 pinner hann skal kables
0039056	Kontakt M12 – rett 5 pinner hann skal kables
UE-CVPV038	Kontakt M12 – 90° 4 pinner hann skal kables
UE-CVPV039	Kontakt M12 – 90° 5 pinner hann skal kables
UE-CVPR031	Kontakt M12 A Y 0,3 m 1 – hann (pumpeside) til 2 hunn (inntaksside)
0039119	Kabel med kontakt M12 <-> DIN 43650(A) for automatisk lufteventil
UE-COPV036	M12-deksel

RESERVEDELER	
DELENR.	BESKRIVELSE
3130022	Fyllefilter
0888183	Tank for følgeplate
3133643	Følgeplatesett med ventil og pakning
0888185	Reserveplugg pumpeelement (flerlinje)
3234300	Reserveplugg pumpeelement (progressivt)
0039976	Strømkontakt
0039830	4-pinner signalkontakt
0888520	Beskyttelse til 700 cm ³ patron
0888519	Beskyttelse til 400 cm ³ patron
0888527	Magnet for minimumsnivå 700 cm ³ patron
0888526	Magnet for minimumsnivå 400 cm ³ patron
3133642	Pakningssett, versjon med følgeplate
3133641	Pakningssett, versjon med patron

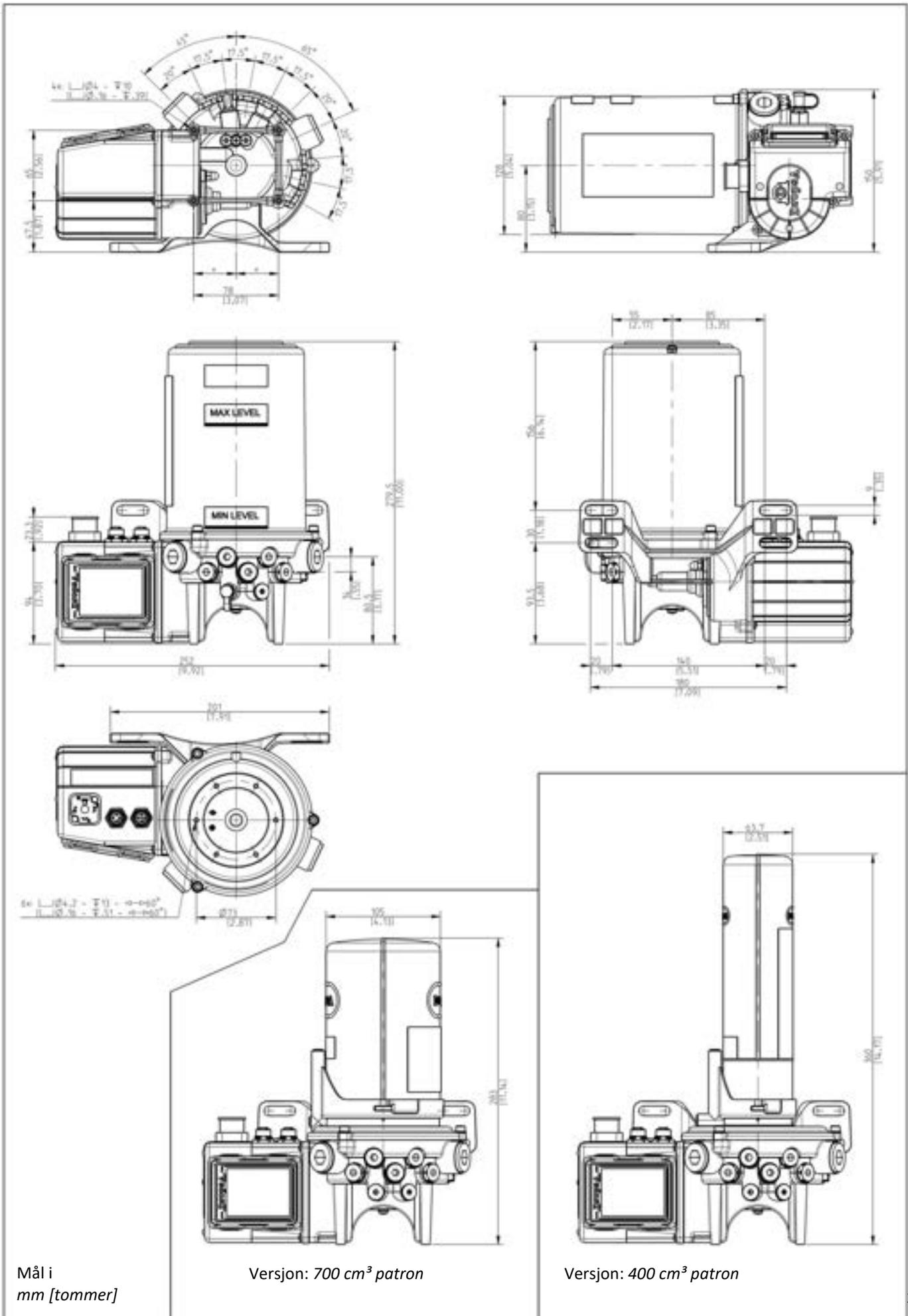
POSISJONER FOR PUMPEELEMENTHULL

For bedre å identifisere pumpetyper til pumpeelementet, bare angi hullets posisjon etterfulgt av pumpeelementets ID (se tabellen PUMPEELEMENTER).



Eksempel på 12 VDC OMEGA pumpe med følgeplate, komplett med en 2,8 cm³/min progressiv pumpeenhet med innebygget shunt montert i hull B og to 0,025 cm³/omdr. flerlinje-pumpeelementer montert i hull F og L. Referansetreng vil her være: **0888580 - B1-F4-L4**

15. MÅL



Mål i
mm [tommer]

Versjon: 700 cm³ patron

Versjon: 400 cm³ patron

16. HÅNTERING OG TRANSPORT

Før sending pakkes pumpene omhyggelig i pappesker. Anvisningene på esken må følges under transport og lagring av utstyret. Kontroller at emballasjen ikke er skadet ved mottak. Pumpen skal oppbevares på et tørt sted.

17. FORHOLDSREGLER VED BRUK

Strømtilførsel

Ingen operasjoner må utføres på maskinen før den er koblet fra strømtilførselen. Sørg for at ingen kan starte den opp igjen mens arbeidet pågår. Alt installert utstyr (elektrisk og elektronisk) må være jordet.

Brennbarhet

Smøremiddelet som vanligvis brukes i smørekretser, er ikke brennbar. Alle behørigte forholdsregler må likevel tas for å forhindre at det kommer i kontakt med svært varme deler eller åpen ild.

Trykk

Før enhver operasjon må det kontrolleres at det ikke er resttrykk i noen deler av smørekretsen. Dette kan medføre oljesprut ved demontering av koblinger eller deler.

Støy

Støyen som produseres av utstyret, overskrider ikke 70 dB (A).



ADVARSEL: Advarslene om risikoer ved bruk av en smørepumpe må leses nøye. Brukeren må ha gjort seg kjent med driften gjennom bruker- og vedlikeholdshåndboken.

17.1. SMØREMIDLER

Tabellen til høyre sammenligner kategoriene NLGI (National Lubricating Grease Institute) og ASTM (American Society for Testing and Materials) for fett, begrenset til verdiene som gjelder for OMEGA-pumpen.

Mer informasjon om tekniske egenskaper og sikkerhetstiltak finner du i sikkerhetsdatabladet (direktiv 93/112/EF) for den valgte typen smøremiddel, som fås hos produsenten.

NLGI	ASTM
000	445–475
00	400–430
0	355–385
1	310–340
2	265–295



MERK: Pumpen er konstruert for å brukes med smøremidler i maks. NLGI-klasse 2. Bruk smøremidler som er kompatible med NBR-pakninger. Innvendige rester av smøremiddel fra montering og testing av pumpen er i NLGI-klasse 2.

18. FARER VED BRUK

Overholdelse av de essensielle sikkerhetskravene og bestemmelsene i maskindirektivet er kontrollert ved utfylling av sjekklister som allerede er utarbeidet og finnes i det tekniske dokumentet.

Tre typer lister ble brukt:

- Samsvar med essensielle sikkerhetskrav (maskindirektivet)
- Risikovurdering (NS-EN ISO 1200)
- Elektriske sikkerhetskrav (NEK-EN 60204-1)

Farene som ikke er fullstendig eliminert, men som er vurdert som akseptable, er listet opp nedenfor:

- Under vedlikeholdsfasen er sprut av smøremiddel med lavt trykk mulig. → Derfor må vedlikeholdsarbeid alltid utføres med bruk av egnet personlig verneutstyr.
- Kontakt med smøremiddel under vedlikehold eller fylling av tanken. → Brukeren av maskinen må sørge for beskyttelse mot direkte eller indirekte kontakt med smøremiddel. (Se kravene om bruk av egnet personlig verneutstyr i samsvar med gjeldende forskrifter.)
- Bruk av uegnet smøremiddel → Smøremiddelets egenskaper er angitt både på pumpen og i denne bruker- og vedlikeholdshåndboken (kontakt Dropsa S.p.A. Technical Office hvis du er i tvil).

FORBUDTE VÆSKER	
VÆSKER	FARER
Smøremidler med slipende egenskaper	Høy slitasje på de forurensede delene
Smøremidler med silikonbaserte tilsetningsstoffer	Fastkjøring av pumpen
Bensin – løsemidler – brennbare væsker	Brann – eksplosjon – skade på pakningene
Etsende produkter	Etseskade på pumpen – personskade
Vann	Oksidering av pumpen
Næringsmidler	Forurensning av næringsmidler