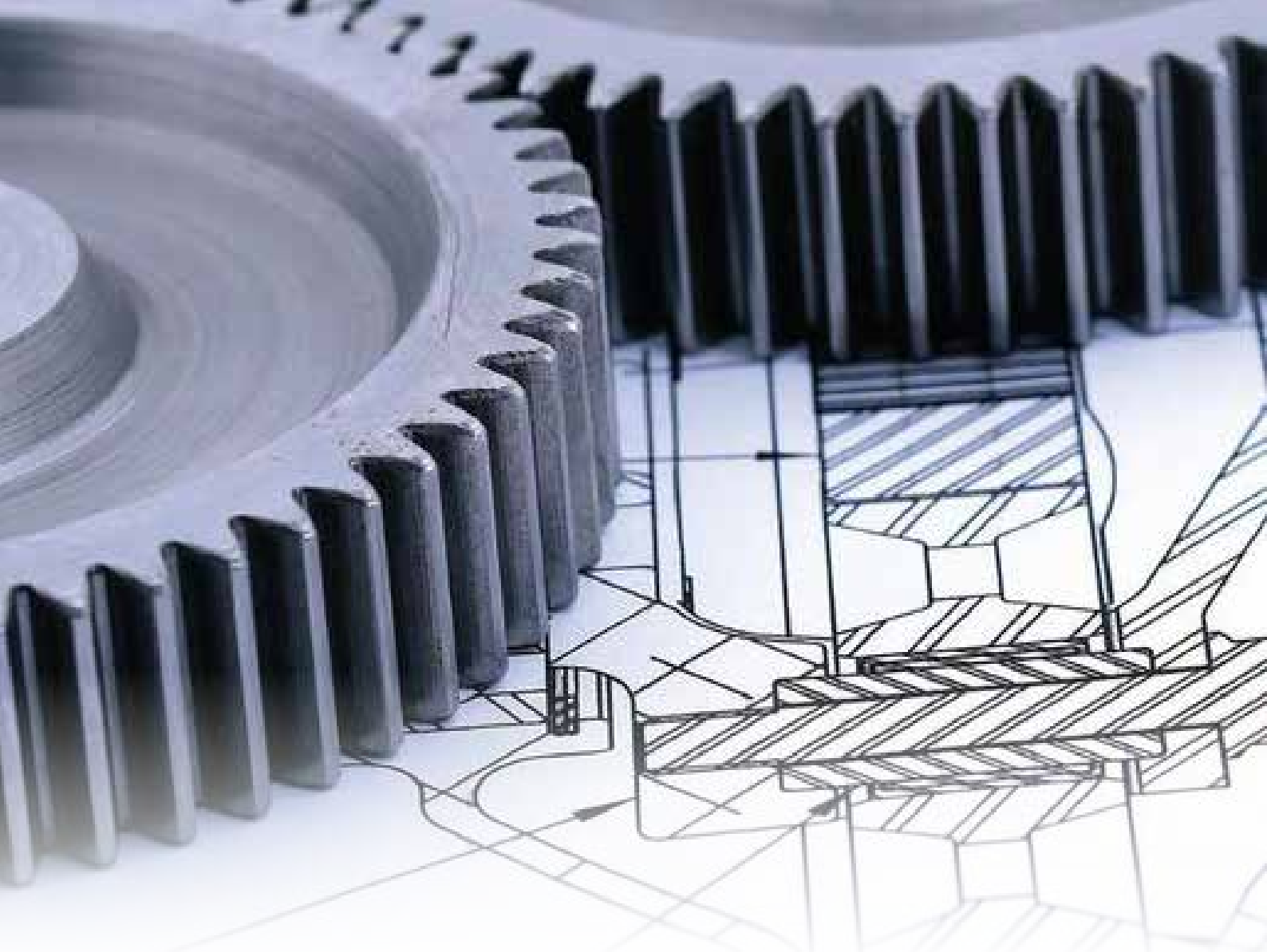


Brukerveiledning Smartlub





Vår styrke er solid teknisk kompetanse som er bygget opp over mange år i bransjen. Dyktige og engasjerte medarbeidere står på for å løse de oppgavene vi møter. Dette kombinert med produkter av høy kvalitet gir oss en unik mulighet til å tilføre våre kunder et positivt utbytte av et samarbeid.

Fokus på kvalitetsløsninger

Gjennom våre 30 år fra starten i 1980 har Norsecraft TEC AS fokusert sterkt på utvikling av egne løsninger med basis i våre agenturer. I dag er Norsecraft TEC AS sine hovedleverandører SKF/ Lincoln, DAFO og Dopag. Vår styrke har hele tiden vært nøkkelferdige, kundetilpassede kvalitetssystemer.

Vi opplever at våre produkter og tjenester er etterspurt innenfor all type industri, både landbasert og offshore.

Selskapet er i dag inndelt i to markedsområder vei & anlegg og offshore & industri, og vi har tre hovedproduktområder og de er; smøreteknikk, brannteknikk og doseringsteknikk.

Vårt hovedkontor er på Vøyenenga i Bærum kommune.

Smøreteknikk



Brannteknikk



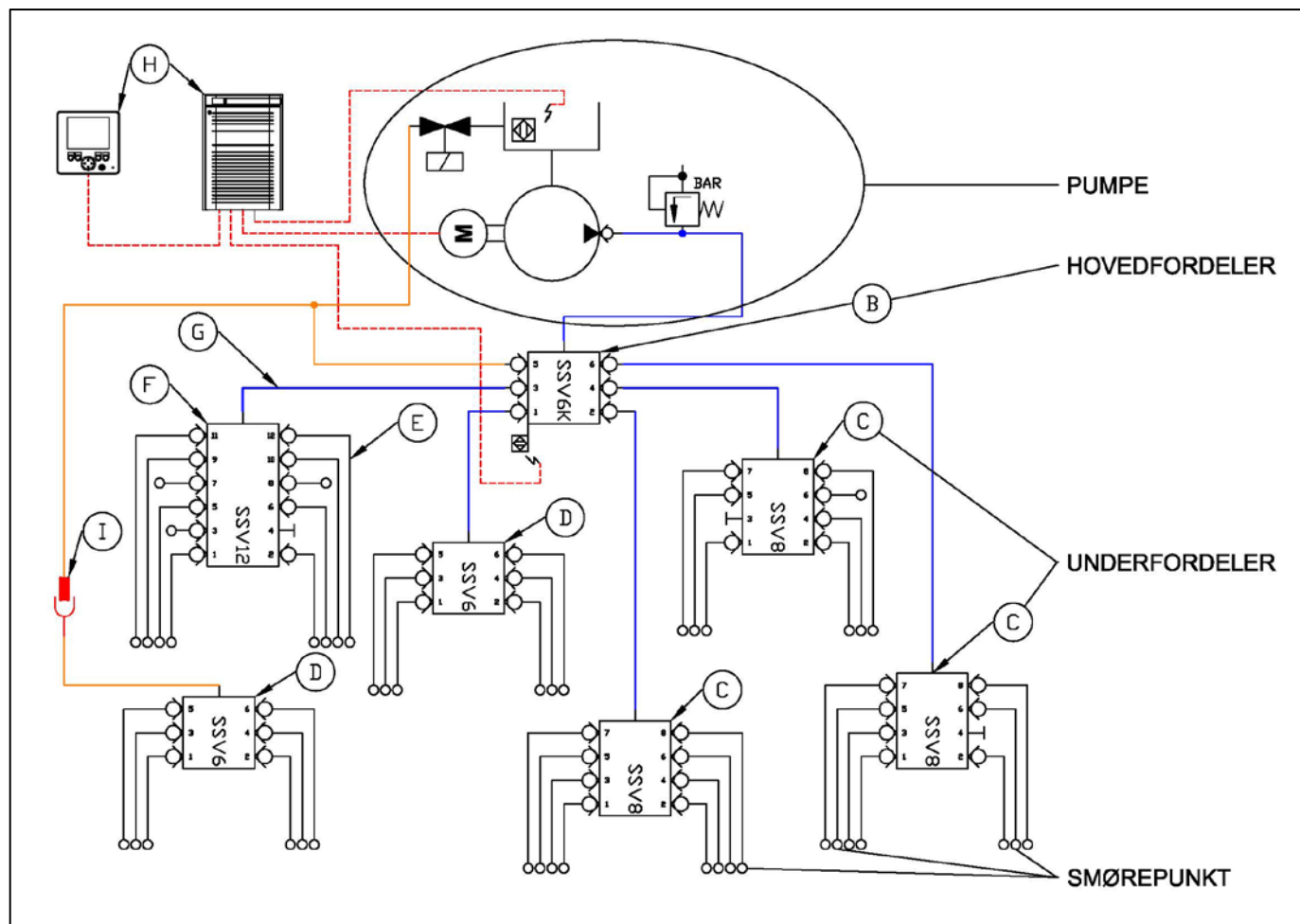
Doseringsteknikk



Innholdsfortegnelse

Hva er et sentralsmøresystem?	4	Vedlikehold, Test og Reparasjon	23
Sikkerhet	5	Vedlikehold	23
Pumpe Typer.....	6	Fylling av Beholder	23
Pumpe typebetegnelse/ identifikasjonskode	7	Kontroll av sikkerhetsventil	24
Beskrivelse av LINCOLN QUICKLUB 203		Reparasjon	24
sentralsmørepumpe	8	Feilsøking.....	25
Pumpeelement.....	9	Smøresystem.....	25
Innsugnings fase.....	9	Elektriske tilkobling	29
Leverings fase	9	Teknisk data.....	30
Sikkerhetsventil.....	10	Koblingsskjema.....	32
Returtilkobling	11	Progressivefordeler type SSV	35
Lavt Nivå Kontroll.....	11	Overvåkning av funksjon.....	35
Smartlub NCVA4.3-NCVA4.3.1¹⁾	13	Justering av smøremengde ved å sammenkoble utløp ..	37
Applikasjoner	13	Smøreslange.....	38
Installasjon og plasseringen av kontroller	14	Deletegninger på pumper	39
Funksjonsbeskrivelse.....	14	Pumpe 203 – grunnmodellen.....	39
Pausetid	15	A ... med 2 l flat-type beholder for fett A.....	41
Pumpetid.....	15	A ... med 2 l beholder for fett A.....	42
Overvåkingstid	15	A ... med 4 l eller 8 l beholder for fett eller olje A..	43
Displaysider i Smartlub	16	A ... med 4 l eller 8 l beholder for fett lavt nivå A	44
Forklaring av display og displaysider	17	B ... med magnet bryter for lavt nivå kontroll B	45
Forklaring av symboler for funksjonsknapper	19	C ... med firkant-type plugg DC C.....	46
Innstilling av tid og sykluser (pumpetid)	21	D ... Motor tilkobling D	47
Funksjonstest / Start ekstra smøring	22	E ... med Styrekort E	48
		Målskisser	49

Hva er et sentralsmøresystem?



Figur 1 Eksempel på smøresystem med Smartlub og smøring på rotortilt (ekstra utstyr).

- | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| A - Sikkerhetsventil | D - Underfordeler SSV 6 | G - Smøreslange, høytrykks side |
| B - Hovedfordelingsblokk SSV 6K | E - Smøreslange, lavtrykks side | H - Smartlub display og kontroller |
| C - Underfordeler SSV 8 | F - Underfordeler SSV 12 | I - Hurtigkobling rotortilt |

SENTRALSMØRESYSTEMER

Norsecraft Tec leverer en rekke forskjellige sentralsmøresystemer, En-linje anlegg, To-linje anlegg, Fler-linje anlegg, Progressiv anlegg og spesial anlegg. Alle tilpasset til sine forskjellige områder. Denne brukerveiledningen tar for seg progressiv smøresystemet Lincoln SKF Quicklub med Norsecraft Tec Smartlub.

PUMPE

Det benyttes normalt en elektrisk drevet Lincoln SKF pumpe. Det kan også benyttes andre pumper f.eks. luft eller hydraulisk drevne stempel pumper. Et progressivt smøresystem kan også inngå som et undersystem i et større smøresystem, og forsynes fra f.eks. en to-linje fordeler.

PROGRESSIVEFORDELERE SSV

Fordelerne er kjernen i systemet. Disse fungerer progressivt, se eget kapittel om fordelere.

HOVEDFORDELER SSV-K

Hovedfordeleren er den første fordeleren i smøresystem. Den doserer og fordeler ut smøremiddel til underfordelerne. Fordeleren er utstyrt med en indikator i form av en stift eller en elektronisk sensor, som gir en indikasjon på anleggets funksjon.

UNDERFORDELERE SSV

Underfordelerne doserer ut den mengden smøremiddel som blir tilført via hovedfordelen ut til smørepunktene.

SMØREPUNKT

Hvert enkelt smørepunkt er tilkoblet en underfordeler, og blir tilført en tilmålt dose smøremiddel på tidsinnstilt intervall eller mengde.

Sikkerhet

Bruk

- Pumpen skal kun brukes til pumping av smøremidler i sentralsmøresystemer.

Vanlige sikkerhetsregler

- Feilaktig bruk kan resultere i lagerskader, enten som følge av over, eller undersmøring.
- Uautoriserte modifikasjoner, eller forandringer av et installert system er ikke å anbefale. Enhver forandring må foretas i henhold til leverandørens anvisninger.

Forhåndsregler for å unngå skader

- Følg de prosedyrer og regler som er beskrevet for å unngå skader.

Funksjon, reparasjon og Vedlikehold

- Reparasjoner bør kun utføres av personell som er autorisert av leverandøren.
- Sentralsmøresystemet må kun brukes med sikkerhetsventil.
- Sentralsmøresystemet skal regelmessig etterfylles med rent smøremiddel.



Advarsel:

BENYTT KUN GODKJENT FYLLEUTSTYR OG RENT SMØREMIDDEL.

- Sentralsmøresystemet fungerer automatisk. Likevel skal det foretas en visuell kontroll for å være sikker på at smøremiddelet når smørepunktet. Dette bør gjøres minst hver annen dag.
- Styrekort med feil skal pakkes forsvarlig og returneres til leverandør.
- Overflødig smøremiddel skal fjernes iht. miljø forskriftene.
- Leverandør av sentralsmøresystemet vil ikke godkjenne noen reklamasjon som følge av:
 - Feil fylling av anlegget eller bruk av ikke godkjent fett.
 - Skader forårsaket etter bruk av fett som ikke oppfyller de gjeldene kvalitetskrav.

Installasjon

- Sikkerhetsutstyr som er montert på kjøretøyet eller maskinen:
 - Skal ikke modifiseres eller settes ut av funksjon.
 - Skal kun demonteres dersom dette er påkrevet for å montere systemet.
 - Må monteres når systemet er på plass.
 - Ikke monter sentralsmøresystemet i nærheten av varmekilde med høy temperatur.
- Bruk kun LINCOLN original deler (se dele katalog) eller deler godkjent av leverandør.
- Monter fordelingsblokkene slik at utgangene er lengst fra underlaget.
- Monter hovedfordeleren slik at den er lett synlig.
- Følg:
 - Kjøretøyets eller maskinens instruksjon når det gjelder sveising og boring.
 - De spesifiserte minimumsavstander mellom bor hull og øvre/nedre kant på ramme eller mellom borehull.
- Leverandør av sentralsmøresystemet tar ikke ansvar for:
 - Skader forårsaket av uautorisert modifikasjon av anlegget.
 - Bruk av ikke godkjente deler.

Viktig informasjon

Kun ved bruk på registrerte kjøretøyer

1. ADR QUICKLUB er utformet etter reglene i del B av de nasjonale forskriftene for transport av farlig gods (ADR).
2. I tillegg er pumpen og de elektriske installasjonene i følge reglene av del B.2 (ADR / GGVS reglene for elektrisk utstyr) iht. Rn220000 i sammenheng med transportenheter nevnt i Rn10251
3. Sentralsmørepumpen er godkjent i beskyttelsesklasse IP 65.
Viktig! Det er ulovlig å bruke pumpen i andre mulige eksplosive miljøer
4. Installer ADR Quickclub pumpe, fordelingsblokkene, rør og fittings i henhold til leverandørens monterings anvisning. Bruk kun godkjente originaldeler.
5. Etter ferdigstilt montering og test, skal installasjonen sertifiseres med stempel og underskrift fra godkjent montør. Til dette bruk skjema som følger driftsveiledningen (pumpe 203).
6. Hvis pumpe og installasjon ikke er i henhold til monteringsforskrifter fra ADR og GGVS, er ikke typegodkjenningen gyldig
7. Driftsveiledningen og sertifiseringen skal følge bilens registreringspapirer, det skal være som et tillegg ved inspeksjon iht. § 6, klausul 4 GGVS.

Pumpe Typer



Figur 2 De forskjellige 203 pumpe typene

- **203 pumpene** skiller seg fra hverandre ved forskjellig størrelse på beholdere, og ved forskjellig elektrisk tilkoblinger. (kontakter med eller uten kabel)

- **Beholder størrelser:**

- 2 l gjennomsiktig plast
- 4 l gjennomsiktig plast
- 8 l gjennomsiktig plast
- 11 l gjennomsiktig plast
- 15 l gjennomsiktig plast

- **Elektrisk tilkobling**

Industriversjonen er kun utstyrt med el-kontakt.

203-Pumpene for kjøretøyer er utstyrt med 10 m kabel.

- **Alle andre data som:**

- Motor spenning.
- Versjon av styrekort.
- Fjernkontroll for ekstra smøring.
- Syklus (E2).
- Type og antall pumpeelementer.
- Typer og antall sikkerhetsventiler.
- Type påfylling.
- Bruk av retur tilkobling.
- Lavt nivå.

Kan man lese ut i fra pumpens identifikasjons kode.

- **Styrekort for 203 pumpe**

Følgende styrekort kan brukes i 203 pumpene. (Ref. til de respektive tekniske beskrivelsene).

a) Ekstern styring (Maskinens kontroller- Smartlub).

b) Innebygde styrekort.

- Med justerbar pause og pumpetid, V10-V23*
- Med kontroll av fordelingsblokkene (mikroprosessor kontroll), M 08 - M 23*

c) Innebygde styrekort. (for tilhengere)

- Med låst pausetid (6 timer) og justerbar pumpetid, aktiveres av bevegelser H*

* Merkeskiltet på pumpe.

Eksempel: 203-2XN-1K6-24 -2A1.10-V10

Pumpe typebetegnelse/ identifikasjonskode



NB

Eventuelle andre pumpekombinasjoner enn ovennevnte standard pumper, kan sammensettes i samsvar med gyldig identifikasjonskode.

P203 – Basis pumpe for fett eller olje med 1-3 utløp og 12 or 24 VDC Motor

Beholder størrelse 2 = 2 l gjennomsiktig plast Beholder
4 = 4 l gjennomsiktig plast Beholder
8 = 8 l gjennomsiktig plast Beholder
11 = 11 l gjennomsiktig plast Beholder
15 = 15 l gjennomsiktig plast Beholder

Beholder design							Dekoding	
Kode	Liter						I	
I II III	2	4	8	11	15			
X N	x	x	x				I	X = Beholder for fett Y = Beholder for olje
X N FL	x							
X N BO	x	x	x		x		II	N = Standard design L = Lavt - nivå kontroll B = Høy - & lav - nivå kontroll
X L	x	x	x					
X L BO	x	x	x		x			
X L F		x	x		x		III	ingen betegnelse = Standard BO = Påfylling fra topp FL = Flat-type Beholder F ¹⁾ = med følgeplate
X B F		x	x	x	x			
Y N								
Y N BO		x	x		x			
Y L BO		x	x					

¹⁾ Høy- og lav-nivå kontroll kan ikke kombineres med internt styrekort.

Pumpeelement 1-3 = Antall brukte elementer

K 5 = Stempel diameter = 5 mm
K 6 = Stempel diameter = 6 mm
K 7 = Stempel diameter = 7 mm
KR = Pumpeelement justerbart, Stempel diameter = 7 mm
B 7 = Stempel diameter = 7 mm (output from K5)
S 7 = Stempel diameter = 7 mm (for fett med silikoner, utgått)
C 7 = Stempel diameter = 7 mm²⁾

²⁾ C7 = Betegnelse for pumpeelement for chiselpasta og istedenfor S7/ (C = chisel)

Tilkoblings spenning

12 = 12 VDC (firkant-type Plugg, bajonett Plugg or M12 Plugg)
24 = 24 VDC (firkant-type Plugg, bajonett Plugg or M12 Plugg)
AC = 120-230 VAC (firkant-type Plugg)³⁾

Antall elektriske tilkoblingsmuligheter

1A = 1 tilkobling DC, AC³⁾
- 1A: for strømforsyning (VAC kun med firkant-type plugg) venstre side bunn
- 1A: for strømforsyning (VDC) venstre side topp

2A = 2 tilkoblinger⁴⁾
- 1A: for strømforsyning (VAC kun med firkant-type plugg) venstre side, DC
- 2A: for lystrykknapp / lavt nivå kontroll eller sensor for stempel
(se under "3A = 3 tilkoblings")

3A = 3 tilkoblinger³⁾
- 1A: for strømforsyning (VAC kun med firkant-type plugg) venstre side bunn, AC³⁾
- 2A: for lystrykknapp + lavt nivå kontroll (bajonett plugg), venstre side topp
- 3A: sensor for stempel (bajonett plugg), høyre side topp

³⁾ Utstyr som er beskrevet i egen dokumentasjon

⁴⁾ 1A: ingen tilkobling for lavt nivå kontroll for olje & 2A: med lystrykknapp kun

Type tilkobling 1 = Firkant-type plugg (strømforsyning, DIN 43650)

2 = M12 plugg
5 = bajonett plugg iht. til DIN 72585-1, 4/3-pol
6 = bajonett plugg, 7/5-pol, M08-M23
7 = bajonett plugg, 7/6-pol (V10-V13, V20-V23)
8 = PG- kabelgjennomføring

Tilkoblinger på utsiden av pumpe

00 = uten kontakt- uten kabel
01 = med kontakt- uten kabel
10 = med 10 m kabel
11 = med 10 m ADR kabel
13 = med 10 m kabel, 5-wire (mikroprosessor M08 - M23)
14 = bajonett Kontakt med 10 m kabel, 4/3 pol
15 = bajonett Kontakt med 10 m kabel, 7/5 pol
16 = bajonett Kontakt med 10 m kabel, 7/6 pol

Styrekort. 12V / 24 V

ingen betegnelse = Pump uten styrekort.

M08-M23 = Mikroprosessor kontroll med forskjellige justeringer (overvåkede systemer)

V10-V13 = med justerbar pause og pumpetid (V20-V23 kun for USA)

V10-V13-ADR = med justerbar pause og pumpetid⁵⁾

H = for trailer or semitrailer

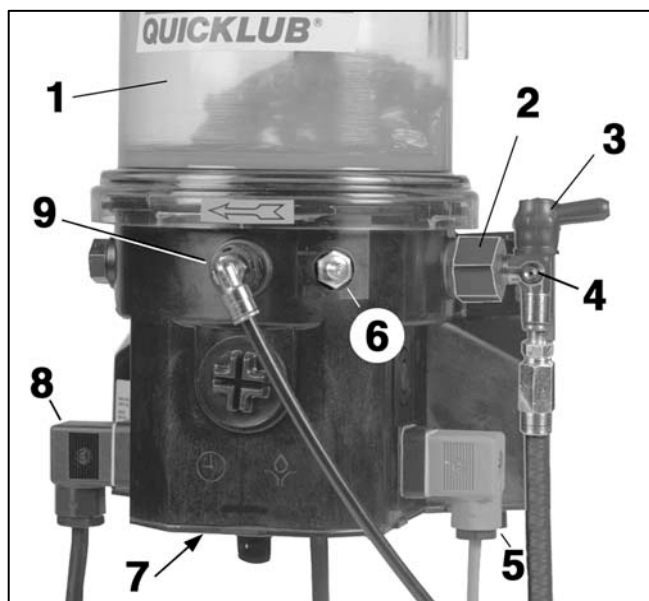
H-ADR = for trailer or semitrailer⁵⁾

⁵⁾ For transport farlige av materialer

Kode eksempler:

P203 - 2 X N - 1 K6 - 24 - 1A 1. 01 - V10
P203 - 4 X B F - 1 KR - AC - 1A 1. 01 - V12
P203 - 2 X N - 1 K6 - 12 - 1A 2. 00
P203 - 8 X L - 1 K6 - 24 - 2A 1. 10 - V10
P203 - 4 Y N BO - 2 K5 - 24 - 1A 1. 01
P203 - 2 X L - 1 K6 - AC - 3A 6. 15 - M08

Beskrivelse av LINCOLN QUICKLUB 203 sentralsmørepumpe



Figur 3 Pumpens komponenter

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 - 2L Beholder | 5 - Plugg 2A1 |
| 2 - Pumpeelement | 6 - Smørenippel for fylling |
| 3 - Sikkerhetsventil | 7 - Styrekort |
| 4 - Smørenippel for nødsmøring (opsjon) | 8 - Plugg 1A1 |
| | 9 - Retur tilkobling |



Figur 4 P203 med 8 liters beholder

QUICKLUB 203 sentralsmørepumpe.

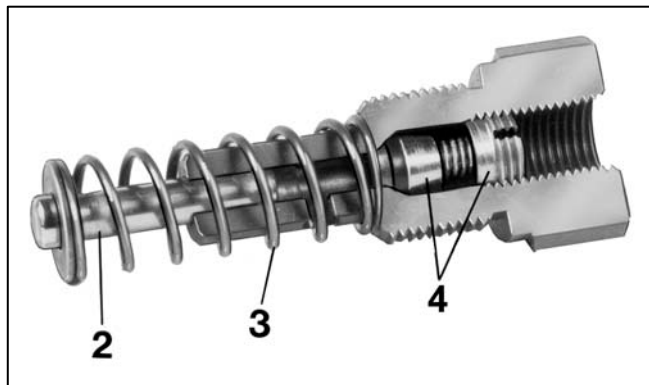
- Er en flerlinje pumpe bestående av følgende deler:
 - Hus med innebygd motor.
 - Reservoar med omrører.
 - Styrekort.
 - Pumpeelement.
 - Sikkerhetsventil.
 - Fylleenhet.
 - Elektrisk tilkobling.
- Kan benyttes med opptil 3 pumpeelementer.
- Styres av drifts sykluser. (pause og pumpetid)
- Kan utstyres med lavt nivå varslings.
- Kan smøre inntil ca. 100 punkter, avhengig av slange lengde.
- Er konstruert for automatisk smøring av punktene.
- Er konstruert for å levere fett opptil NLGI II, fra - 25°C til 70°C eller mineral oljer fra 40 mm³/s (cST)
- Kan brukes i temperaturer ned til - 40°C.
- Under drift leverer pumpen fett til smørepunktene via en eller flere fordelingsblokker

Lavt Nivå Kontroll (opsjon)

- 203 pumpe kan utstyres med lavt nivå kontroll for fett eller olje.
- Følgende versjoner er tilgjengelig:
 - Lavt nivå kontroll med styrekort M08-M23 ²⁾, V10-V13 ²⁾ or H ²⁾
 - Lavt nivå kontroll for pumper uten styrekort.
- Når beholder har lavt nivå blinker signallampen for å indikere lavt nivå (se kapittel om lavt nivå kontroll).

²⁾Betegnelsen indikerer type styrekort. Betegnelsen utgjør en del av typebetegnelse står på merkeskiltet på hver pumpe, f.eks.:
P203-2XN-1K6-24-1A1.10-M08, V12, H eller ...

Pumpeelementet



Figur 5 Pumpeelement snitt

- 2 - Stempel
- 3 - Retur fjær
- 4 - Tilbakeslagsventil

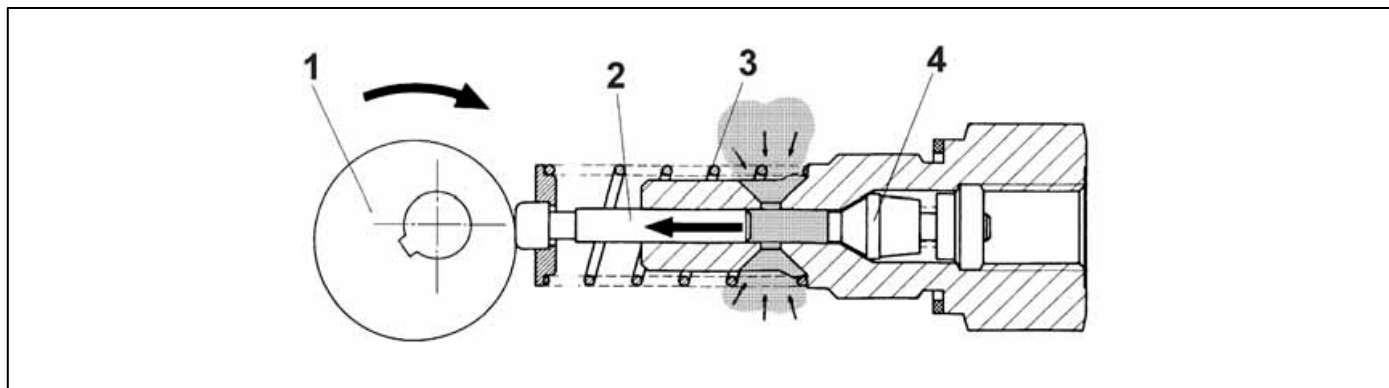
Se fig. 6 og 7 nedenfor

- Elektromotoren driver et eksenter 1.
- I løpet av pumpetiden:
 - Stempelet 2, suger inn smøremiddelet fra beholder. Ref. Fig. 6.
 - Stempelet 2, Pumper smøremiddelet ut til de tilkoblede smørepunktene gjennom fordelingsblokkene. Ref. Fig. 7.

- Følgende utgaver er tilgjengelige:
 - Stempeldiameter, K5 5 mm
Levering mengde ca. 2 cm³ /min
 - Stempeldiameter K6 (standard) 6 mm
Levering mengde ca. 2.8 cm³ /min
 - Stempeldiameter, S7¹⁾, K7 7 mm
Levering mengde ca. 4 cm³ /min
 - Stempeldiameter, C7 7 mm
Levering mengde ca. 4 cm³ /min
 - Stempeldiameter, KR 7 mm
Levering mengde ca. 0,7-3.0 cm³/min

1) **egnet for smøremidler som inneholder silikon C7 erstatter S7**

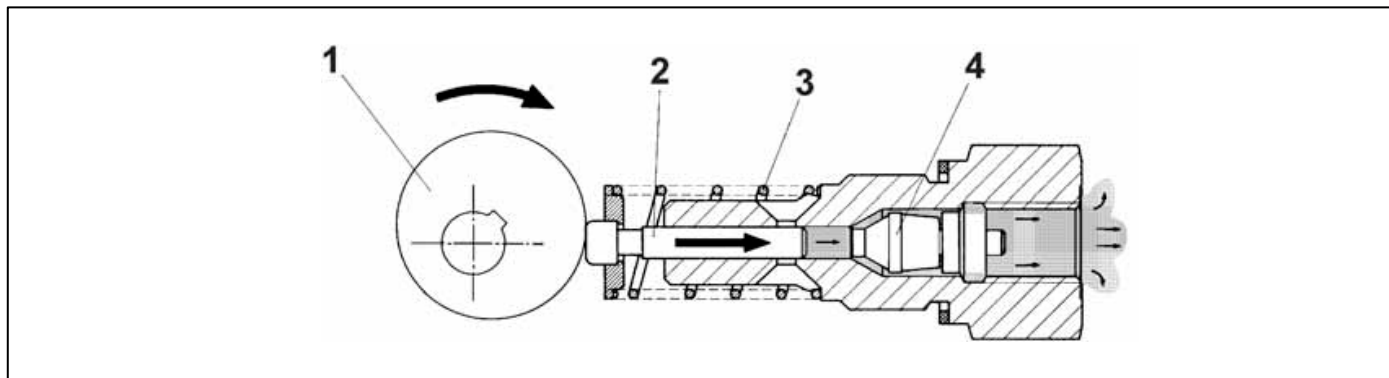
Innsugnings fase



Figur 6 Pumpeelement suger inn smøremiddel

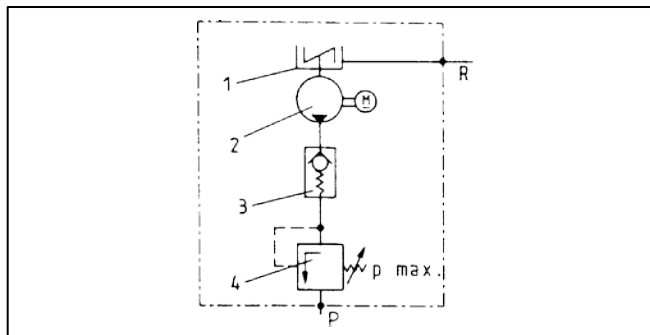
- 1 - Eksenter
- 2 - Stempel
- 3 - Fjær
- 4 - Tilbakeslagsventil

Leverings fase

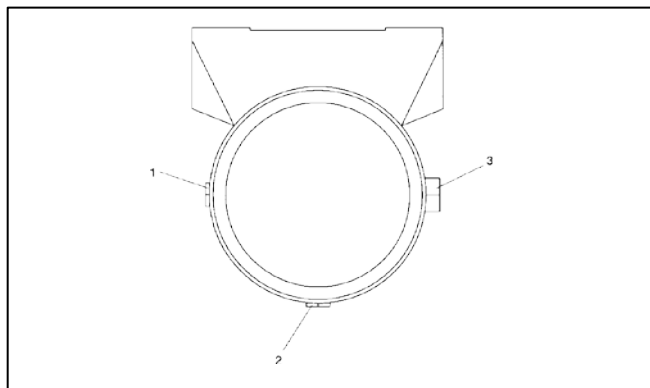


Figur 7 Pumpeelement leverer smøremiddel

- 1 - Eksenter
- 2 - Stempel
- 3 - Fjær
- 4 - Tilbakeslagsventil

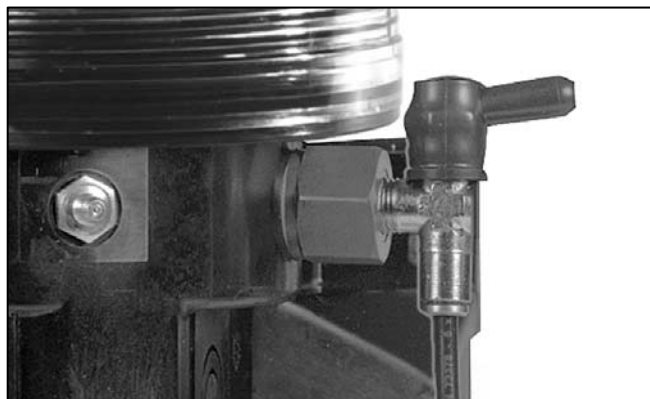


Figur 8 Hydraulikk diagram for P203



Figur 9 Plassering av pumpeelementer

Sikkerhetsventil



Figur 10 Sikkerhetsventil

Tilbakeslagsventil

- Tilbakeslagsventilen
 - sikrer funksjonen i pumpeelementet.
 - stenger trykksiden under innsugningsfasen.
- 1 - Beholder med omrører.
- 2 - Pumpe.
- 3 - Fjærbelastet tilbakeslagsventil.
- 4 - Overtrykksventil. R - Retur kanal.
- p - Trykk kanal.

Plassering av pumpeelementene

- Hvis det skal benyttes flere pumpeelementer kan disse plasseres iht. fig. 9.
- Hvis det bare benyttes ett pumpeelement, så kan dette plasseres i alle utløp, original plassering er utløp 3.
- Ved bruk av to elementer, plasser disse i utløp 1 og 3.

Sikkerhetsventil

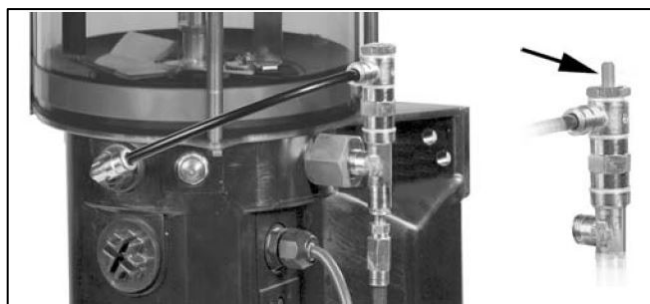
Viktig! Alle pumpeelementer skal ha sikkerhetsventil.

- Sikkerhetsventil
 - overvåker trykket i systemet.
 - åpner ved overtrykk på 200 til 350 bar avhengig av type.
- Hvis det kommer smøremiddel ut av sikkerhetsventilen, indikerer dette feil i systemet.

NB. 203 Pumpe leveres uten sikkerhetsventil, ved bestilling av pumpe bestill sikkerhetsventilen separat. Se dele katalog

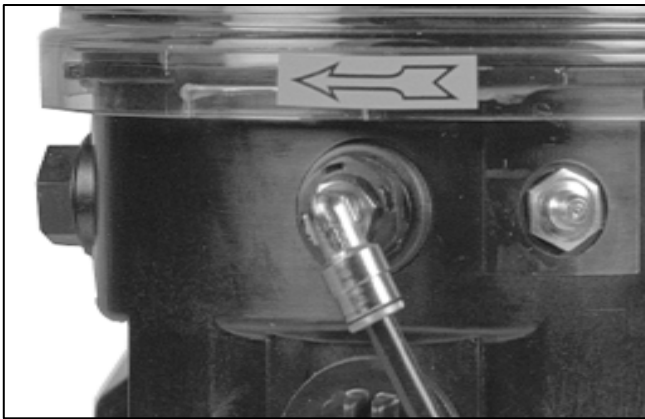
Sikkerhetsventil med returløp

Ved blokkering i systemet, vil sikkerhetsventilen avgi smøremiddel. Her vil dette gå i retur til beholderen. Ved blokkering i systemet løftes indikator stiften for å indikere system feil. (Fig.11.)



Figur 11 Sikkerhetsventil med retur

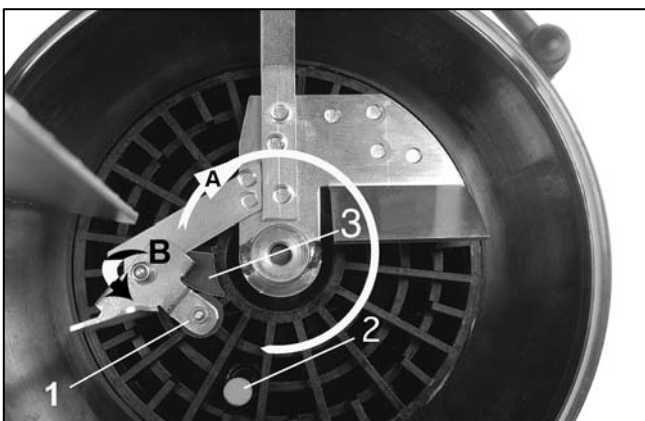
Returtilkobling



Figur 12 Returtilkobling

Smøremiddelet som ikke blir fordelt i smøresystemet kommer i retur via returtilkoblingen. (Fig. 12.)

Lavt Nivå Kontroll



Figur 13 Koblings deler av lav-nivåkontroll (beholder fylt)

- | | |
|---|---|
| 1 - Styreplate med rund magnet | A - Indre bane for rund magnet |
| 2 - Elektromagnetisk bryter (nærhets føler) | B - Posisjon for styreplate (påvirket tilstand) |
| 3 - Kontroll kam | |

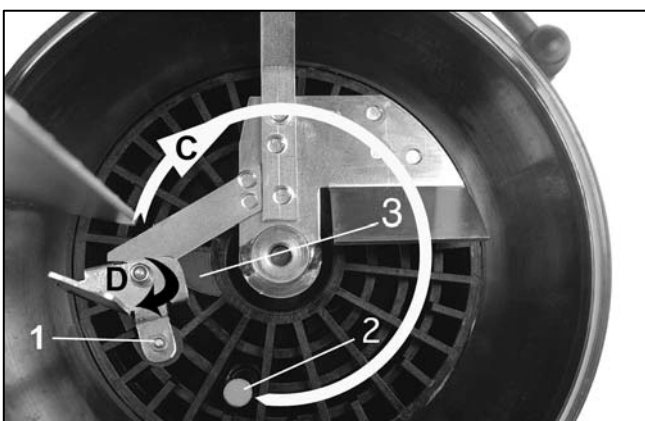
Beholder fylt

- Omrører roterer med urviser under smøring.
- Smøremiddelet påvirker styreplate B med rund magnet (fig. 13) så den tvinges inn i indre bane A.
- Elektromagnetisk bryter 2 kommer ikke i nærheten av magnet.
- Kontroll kam 3 leder rund magnet med styreplate automatisk ut mot beholder veggen. Når den kommer forbi kontroll kam påvirker smøremiddelet styreplate så den tvinges inn i indre bane igjen. (B)

NB



Denne type lavt nivå kontroll (deler 1 til 3) kan ikke brukes i væsker.



Figur 14 Koblings deler av lav-nivåkontroll (lavt nivå i beholder)

- | | |
|---|--|
| 1 - Styreplate med rund magnet | C - Ytre bane for rund magnet |
| 2 - Elektromagnetisk bryter (nærhets føler) | B - Posisjon for styreplate (ikke påvirket tilstand) |
| 3 - Kontroll kam | |

Lavt nivå i beholder

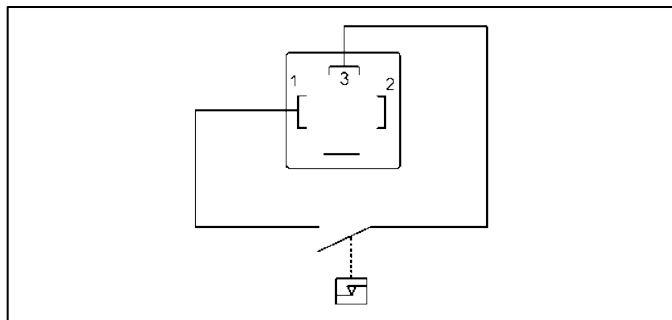


NB

Blinke signal * LL * begynner når magnet har aktivert elektromagnetisk bryter 6 ganger.

- Når magnet passerer kontroll kam 3 (fig. 14) forblir den i ytre bane C og vil dermed passere over elektromagnetisk bryter 2. Magneten aktiverer elektromagnetisk bryter ved å passere over og så initieres en lavt nivå indikasjon.
- Når omrører roterer i ytre bane C er den ikke påvirket av smøremiddel.
- Styreplate med rund magnet 1 forblir upåvirket (D).

... for fett: Elektromagnetisk bryter



Figur 15 Koblingsskjema, lavt nivå kontroll for fett, uten kontroll enhet.

- Den elektromagnetiske bryteren aktiveres ved hjelp av magnetfeltet skapt av magneten på omrører. Dette gjør at det er minimal slitasje pga. kontakt fri veksling.

Teknisk data

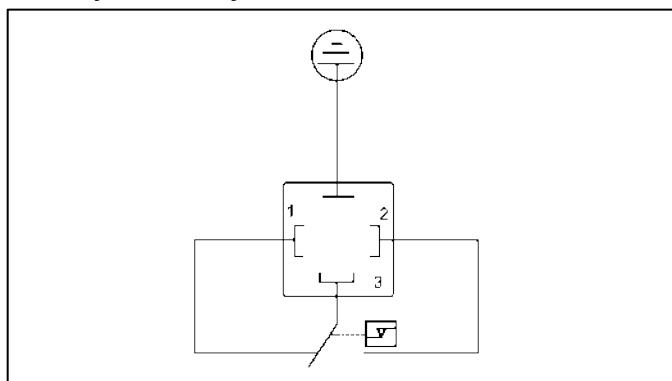
Maks koblingskapasitet 60VA
Maks koblingsspenning 230 V
Belastningsstrøm 3 A



NB

Levetiden til flottør bryter / elektromagnetiske bryter avhenger av lasten som er koblet på den. Maksimum bryter kapasitet er oppgitt i ohmsk motstand.

... for olje: Flottørbryter



Figur 16 Koblingsskjema

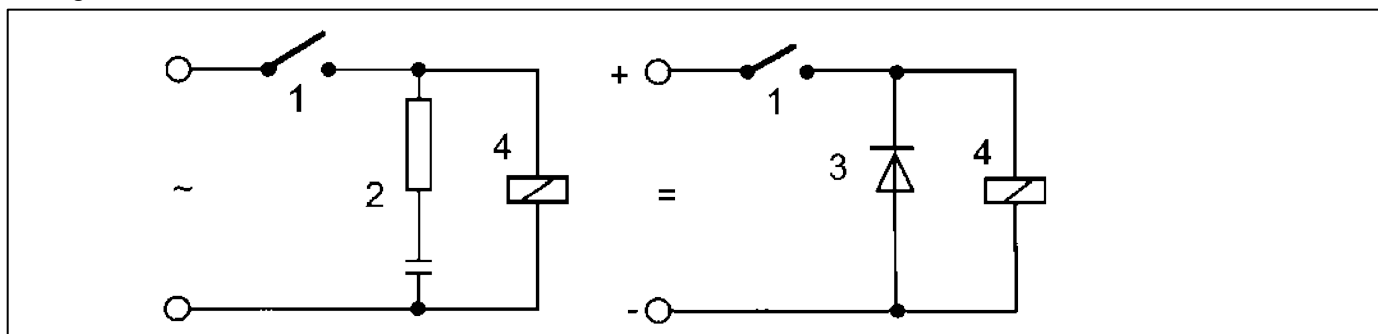
Driftsmodus

- Flottørbryter er utstyrt med en hermetisk lukket avlesnings kontakt. Avlesning kontakten aktiveres av et magnetfelt fra en ringmagnet som sitter i flottør. Dette gjør at det er minimal slitasje pga. kontakt fri veksling. Den eneste bevegelige delen er flottør som går opp og ned langs et rør med væskens nivå.

Teknisk data

Maks koblingskapasitet 60VA
Maks koblingsspenning 230 V
Belastningsstrøm 3 A

Sikringstiltak for kontakt



Figur 17

1 - Elektromagnetisk

2 - RC element

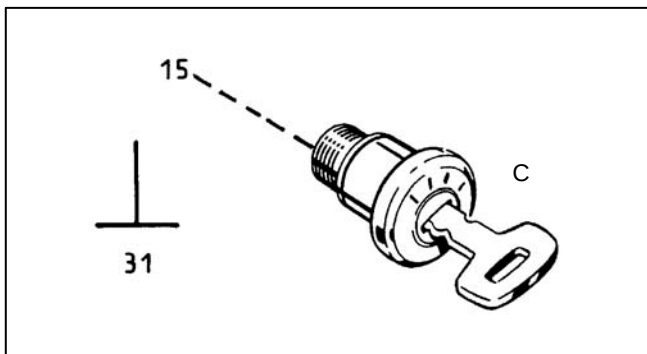
3 - Diode

4 - Last

Smartlub NCVA4.3-NCVA4.3.1¹⁾

¹⁾ Denne betegnelsen viser versjon av Smartlub som er installert med pumpen. Betegnelsen vises i displayet og på merkeskilt som står på hvert display og kontroller.

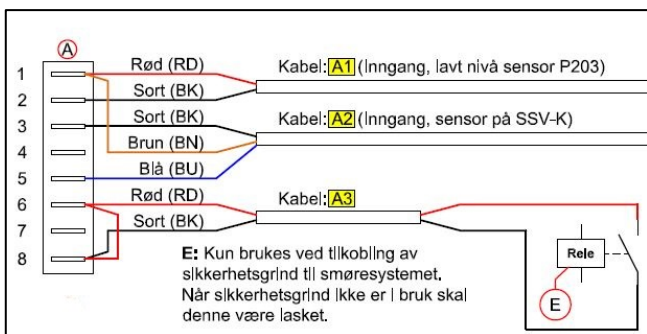
Applikasjoner



Figur 18 Tenningslås C (mobile applikasjoner)

Smartlub kan benyttes påfølgende måter:

1. Smøresykluser bare som en funksjon av maskinens arbeidstid. Når tenningslås C og relekontakt E (se koblingsskjemaer) er slått på, er sentralsmøresystemet klart til drift.
2. Smøresykluser bare som en funksjon av gangtiden for kommersielle kjøretøy. Når tenningslås C (se koblingsskjema) er slått på, er sentralsmøresystemet klart til drift.



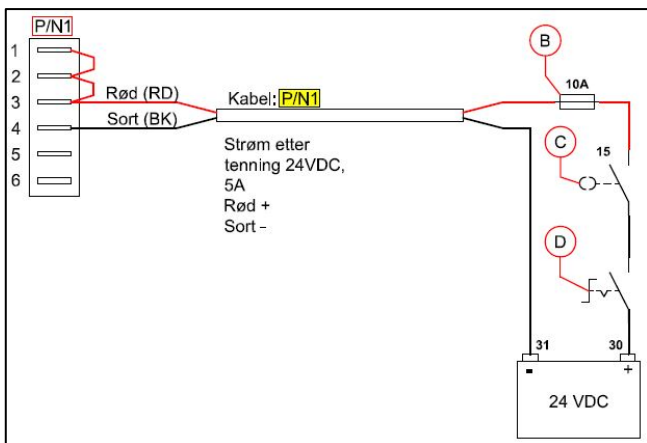
Figur 19 Relekontakt E, Smartlub kontroller (NCVA4.3-NCVA4.3.1) (industri applikasjoner)

Smartlub NCVA4.3-NCVA4.3.1:



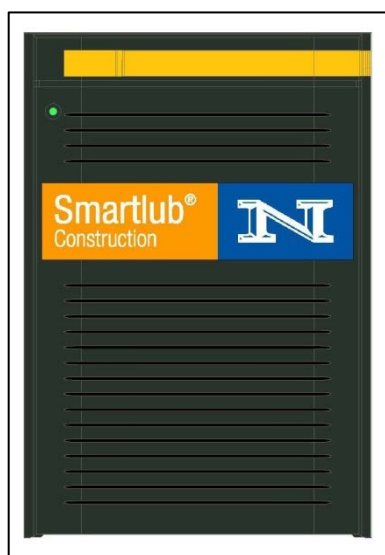
VIKTIG

Hvis relekontakt ikke benyttes må alltid pinne 6 og 8 på kontakt A laskes.



Figur 20 Tenningslås C (mobile applikasjoner)

Installasjon og plasseringen av kontroller



Figur 21 Kontroller Smartlub

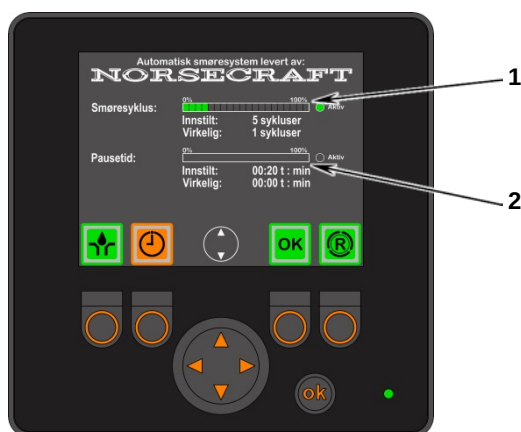
Kontroller plasseres i nærheten av pumpe, helst så skjermet for fuktighet som mulig og alltid vertikalt.



VIKTIG

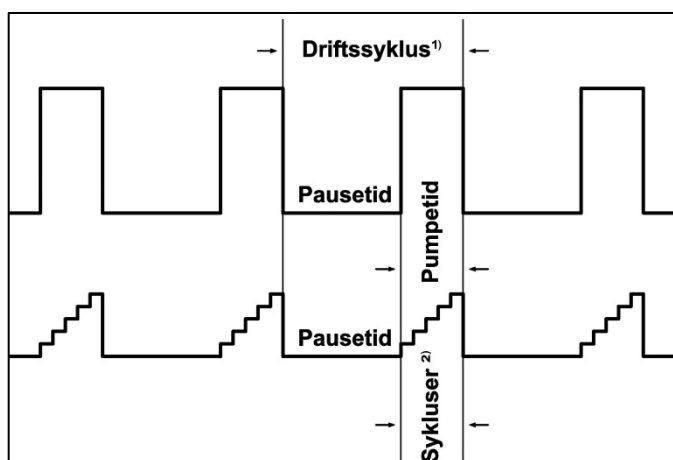
Hver gang deksel har blitt tatt av kontroller på se att den er montert riktig på igjen.

Funksjonsbeskrivelse



Figur 22 Display hovedside / operatørside

- Smartlub styrer sekvensen av pausetid 2 og pumpetid 1 (smøresyklus) av pumpen automatisk.
- Sekvensen for pause og pumpetid blir aktivert når strømforsyning er slått på:
 - og relekontakt for VDC pumper industri applikasjoner
 - via maskin kontakt for VDC pumper industri applikasjoner
 - via tenningslås kun for VDC pumpermobile applikasjoner
 - via tenningslås og relekontakt... kun for VDC pumpermobile applikasjoner



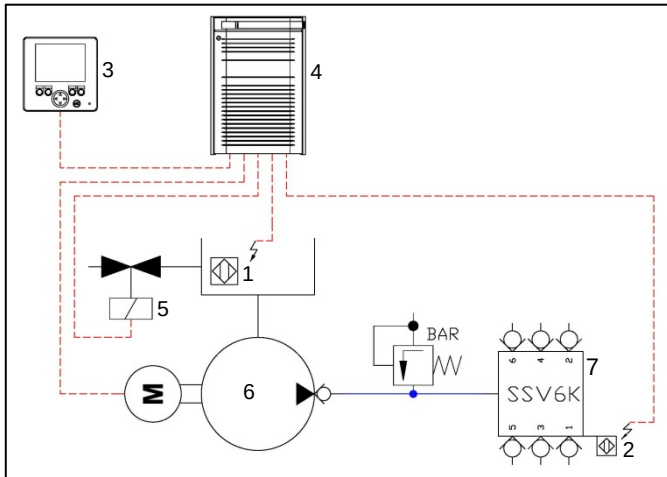
Figur 23 Tids sekvensdiagram

- En driftssyklus består av en pausetid og en pumpetid. Når pausetiden er over starter pumpetid umiddelbart. Denne driftssyklusen gjentas permanent etter at maskinen eller kjøretøyet har blitt satt i drift.
- Under pumpetid leveres det smøremiddel ut fra pumpeelementet til smørepunktene via fordelerne.

¹⁾ Driftssyklus = Pausetid+ Pumpetid(smøresyklus)

²⁾ Smøresyklus = Pumpetid = Antall sykluser på hovedfordeler

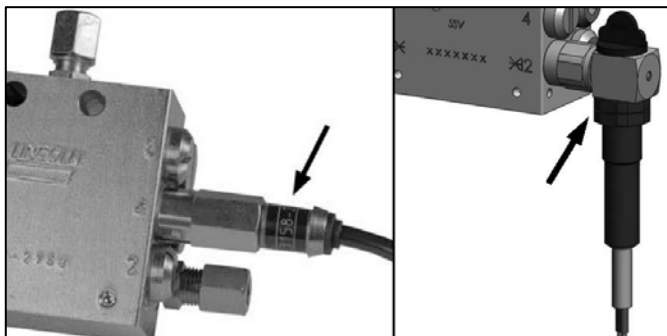
Pausetid



Figur 24 Skjema for Smartlub med pumpe og magnetventil

- | | |
|------------------------------|--------------------|
| 1 - Lavt nivå kontroll | 5 - Magnetventil |
| 2 - Sensor / stempeldetektor | 6 - Pumpe |
| 3 - Smartlub display | 7 - Fordeler SSV K |
| 4 - Smartlub kontroller | |

Pumpetid



Figur 25 Fordeler med stempeldetektor

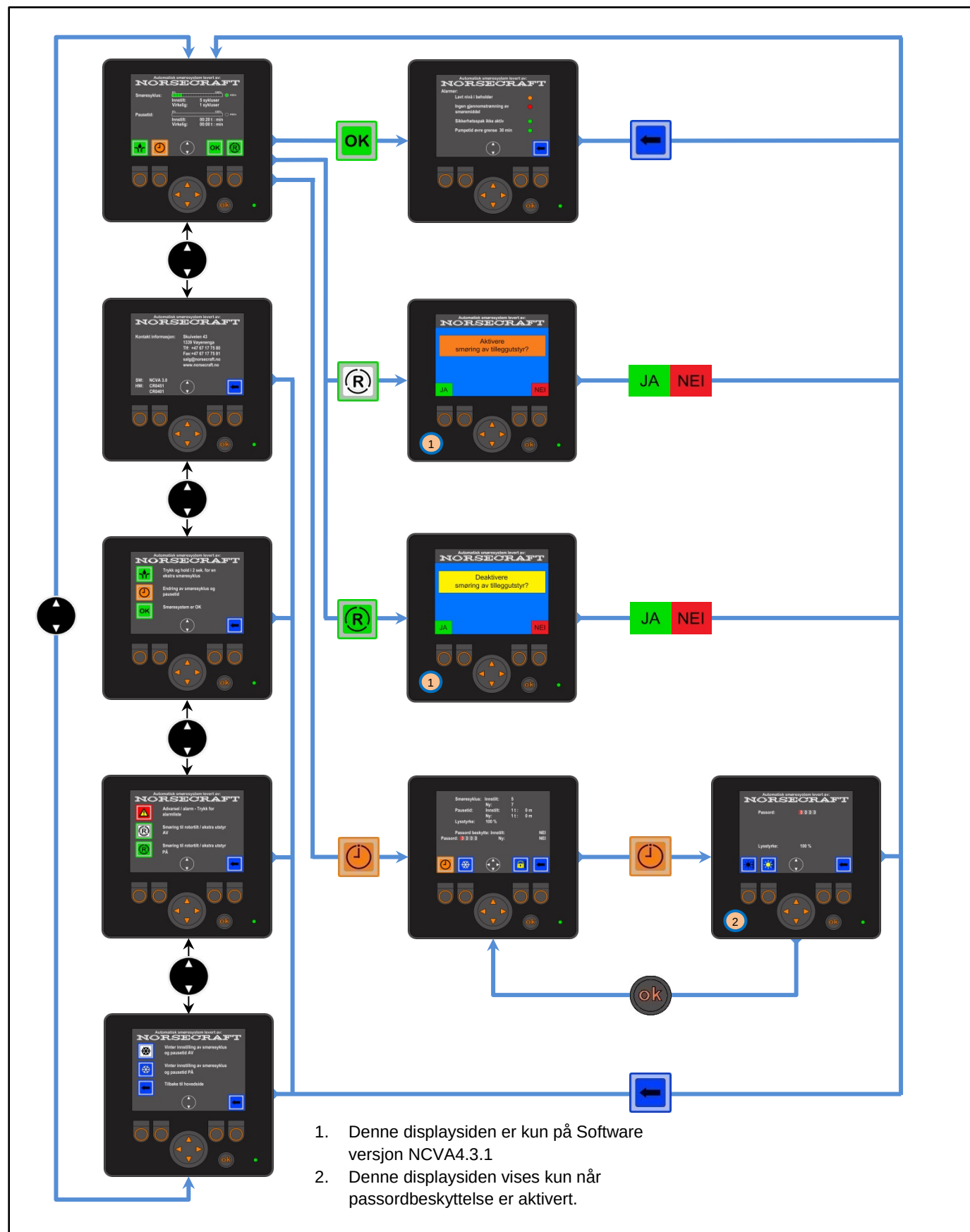
Overvåkingstid



NB
Bare en driftssyklus kan overvåkes.
NB
Overvåkingstiden slutter likt som pumpetiden.
(veksling av signal = fra lavt til høy eller høy til lav)

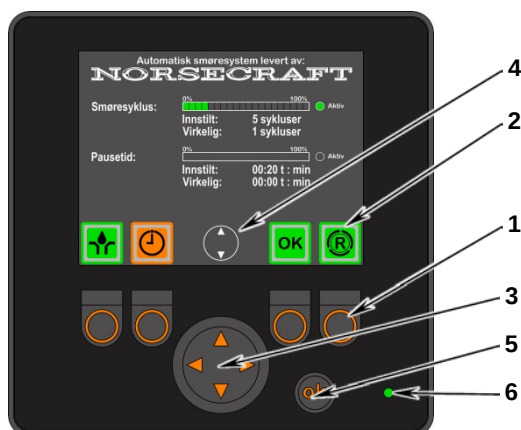
- Pausetiden
 - Bestemmer tiden mellom hver pumpetid / smøresyklus i en driftssyklus.
 - Startes og stoppes med strømforsyningen via maskin kontakt eller tenningslås eller og relekontakt.
 - Er justerbar
- Når Smartlub blir spenningsløs lagrer den pausetiden som er forløpt i kontrolleren.
- Etter at spenningen er slått på igjen, starter pausetiden fra det punktet hvor den ble avbrutt.
- Pausetiden bør tilpasses driftssyklusen som er nødvendig for den aktuelle applikasjonen (se kapitel "Pausetid innstilling", fig. 25).
- Pumpetiden (Smøresyklus)
 - Er tiden som pumpen er i drift mellom hver pausetid.
 - Bestemmes av antall sykluser på hovedfordeler.
 - Startes og stoppes med strømforsyningen via maskin kontakt eller tenningslås eller og relekontakt.
 - Er justerbar
- Når Smartlub blir spenningsløs lagrer den pumpetiden som er forløpt i kontrolleren.
- Etter at spenningen er slått på igjen, starter pumpetiden fra det punktet hvor det hadde blitt avbrutt.
- Pumpetiden bør tilpasses driftssyklusen som er nødvendig for den aktuelle applikasjonen (se kapitel "Pumpetid innstilling", fig. 25).
- En fast overvåkingstid på 15 minutter går parallelt med pumpetiden.
- Hvis det ikke er noen veksling av signalet fra stempeldetektoren (fig. 24) til kontroller, innen 15 minutter vil en varseltrekant vises på displayet.

Displaysider i Smartlub



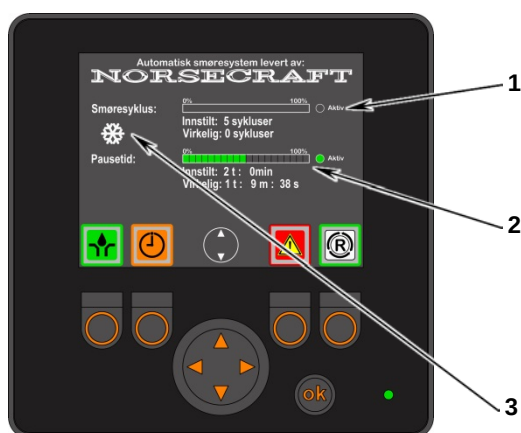
Figur 26 Displaysider

Forklaring av display og displaysider



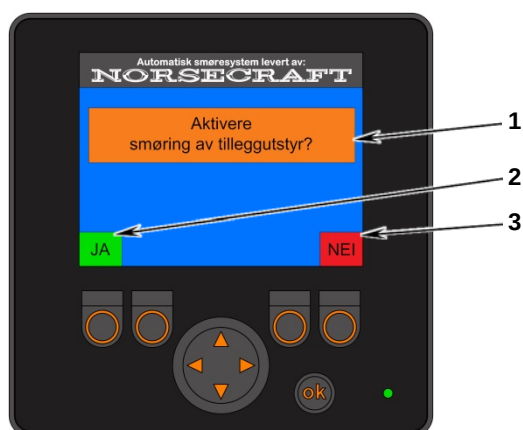
Figur 27 Display knapper

1. Funksjonsknapper
2. Symbol / status for hva funksjonsknappen
3. Piltast tablå for å gå fra side til side og internt på sidene
4. Symbol som viser hvilken piler som er aktive på piltast tablå.
5. OK knapp for godkjenning av endringer på verdier
6. Indikator lampe for status på display



Figur 28 Hovedside smøresyklus og pausetid

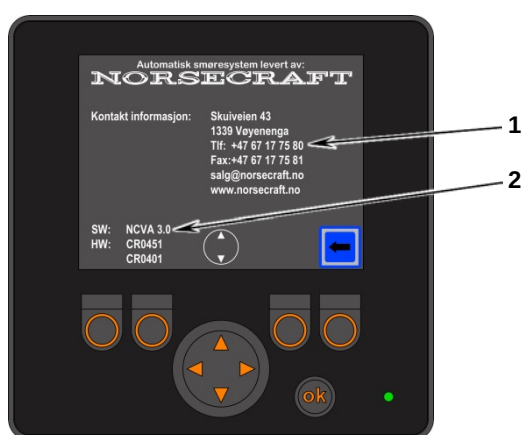
1. Smøresyklus:
 - Innstilt: Viser hvilket antall sykluser som er innstilt på smøresystemet.
 - Virkelig: Viser hvilket antall sykluser som er utført når pumpen går.
 - Graf bar: Viser virkelig antall i en prosent graf.
 - Aktiv: Er grønn så lenge pumpen går.
2. Pausetid
 - Innstilt: Viser hvor lang pausetid som er innstilt på smøresystemet i timer og minutter.
 - Virkelig: Viser hvor mye av pausetiden som har gått i timer, min. og sek.
 - Graf bar: Viser medgått tid i en prosent graf.
 - Aktiv: Er grønn når pausetid er aktiv.
3. Snøkrystallen vises når vinter innstilling er aktiv.



Figur 29 Godkjenning av tilleggsgutstyr smøring.

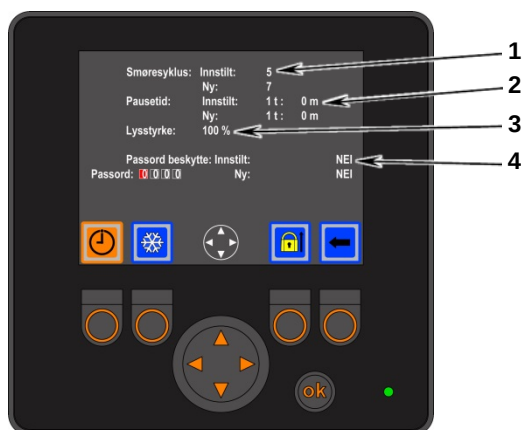
Denne display side er kun på NCVA4.3.1.

1. Viser enten «Aktivere smøring av tilleggsgutstyr» på oransje bakgrunn eller «Deaktivere smøring av tilleggsgutstyr» på gul bakgrunn.
2. Godkjennes med JA
3. Forkastes med NEI



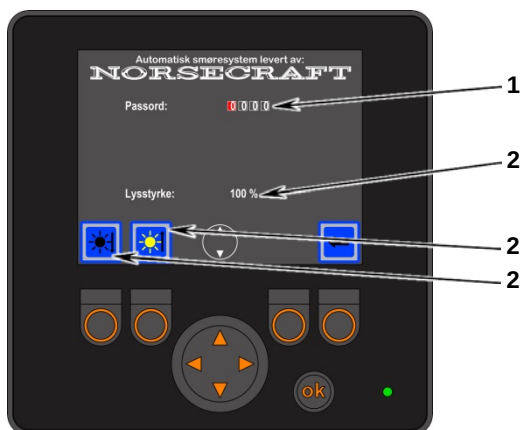
Figur 30 Kontakt informasjon

1. Kontakt informasjon til leverandør.
2. Program versjon, display og kontroller som er installert i smøresystemet.



Figur 31 Innstilling av smøresyklus og pausetid

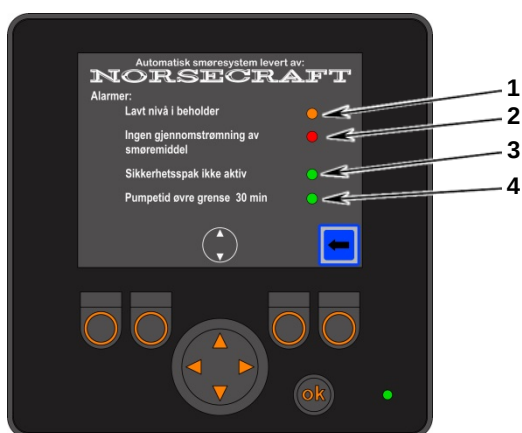
1. Smøresyklus
 - Innstilt: Viser antall sykluser som er innstilt på smøresystemet.
 - Ny: Viser det nye antall sykluser, etter endring.
2. Pausetid
 - Innstilt: Viser hvor lang pausetid som er innstilt på smøresystemet i timer og minutter.
 - Ny: Viser den nye tiden i timer og minutter, etter endring.
3. Lysstyrke som er innstilt på display i prosent.
4. Passord beskyttelse
 - Innstilt: Viser om passord beskyttelse er AV / PÅ
 - Ny: Viser den nye passord beskyttelsen.
 - Passord: Viser passord.



Figur 32 Passord side (kun aktivert når passord er i bruk)

Denne display side er kun aktiv når passord beskyttelse er i bruk.

1. Passord
2. Lysstyrke som er innstilt på display i prosent.
3. Lysstyrke stilles opp
4. Lysstyrke stilles ned



Figur 33 Varsler / alarm side

1. Lavt nivå varsling.
2. Ingen gjennomstrømning av smøremiddel
3. Sikkerhetsspak ikke aktiv
4. Pumpetid øvre grense 30 min. (pumpe kan ikke gå mere en 30 min. kontinuerlig etter 30 min. blir det en automatisk pause på 4 min før den fortsetter)

Forklaring av symboler for funksjonsknapper



Symbol 1

Symbol

- Ekstra smøring

Funksjonsknapp

- Trykk og hold >2 sekunder for en ekstra smøring.

Status

- Fast (symbol ender seg ikke)



Symbol 2

Symbol

- Smøresystemet er OK

Funksjonsknapp

- Trykk for å komme inn på varsel / alarm side.

Status

- Endrer seg til «Symbol 3»



Symbol 3

Symbol

- Smøresystem har en feil

Funksjonsknapp

- Trykk for å komme inn på varsel / alarm side.

Status

- Endrer seg til «Symbol 2»



Symbol 4

Symbol

- Endring av verdier / parametere

Funksjonsknapp

- Trykk for å komme inn på innstillings side og for å starte endringer.

Status

- Fast (symbol ender seg ikke)



Symbol 5

Symbol

- Tilleggsutstyr smøring ikke tilkoblet

Funksjonsknapp

- Trykk for å aktivere tilleggsutstyr smøring.

Status

- Endrer seg til «Symbol 6»



Symbol 6

Symbol

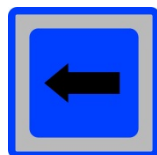
- Tilleggsutstyr smøring tilkoblet

Funksjonsknapp

- Trykk for å deaktivere tilleggsutstyr smøring.

Status

- Endrer seg til «Symbol 5»



Symbol 7

Symbol

- Tilbake til hovedside

Funksjonsknapp

- Trykk for å gå tilbake til hovedside.

Status

- Fast (*symbol endrer seg ikke*)



Symbol 11

Symbol

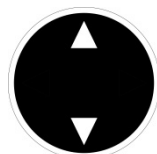
- Vinter innstillinger PÅ.

Funksjonsknapp

- Trykk for å deaktivere vinter innstilling.

Status

- Endrer seg til «Symbol 10»



Symbol 8

Symbol

- Gå opp, ned, venstre eller høyre

Piltast tablå

- Trykk pil opp eller ned for å gå fra side til side og internt på sidene.

Status

- Endrer seg til «Symbol 9»



Symbol 12

Symbol

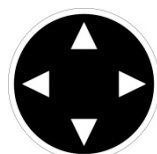
- Lås symbol.

Funksjonsknapp

- Trykk for å endre siffer på passord.

Status

- Fast (*symbol endrer seg ikke*)



Symbol 9

Symbol

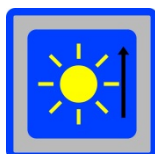
- Gå opp, ned, venstre eller høyre

Piltast tablå

- Trykk pil opp, ned, venstre eller høyre for å gå fra side til side og internt på sidene.

Status

- Endrer seg til «Symbol 8»



Symbol 13

Symbol

- Lysstyrke opp.

Funksjonsknapp

- Trykk for å sette lysstyrke opp på display.

Status

- Fast (*symbol endrer seg ikke*)



Symbol 10

Symbol

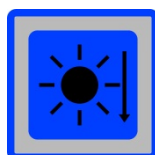
- Vinter innstillinger AV.

Funksjonsknapp

- Trykk for å aktivere vinter innstilling.

Status

- Endrer seg til «Symbol 11»



Symbol 14

Symbol

- Lysstyrke ned.

Funksjonsknapp

- Trykk for å sette lysstyrke ned på display.

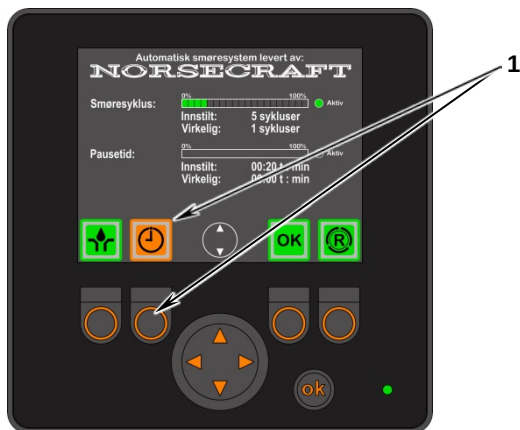
Status

- Fast (*symbol endrer seg ikke*)

Standard leverandør innstilling

Justerbar for bruker	Verdi	Verdi	Enhet	Område
Pumpetid (Smøresyklus)		5	Sykluser	1-100
Pausetid	0	30	Timer / Minutter	0-1000 timer / 0-59minutter
Lysstyrke		100	Prosent	10-100 %
Passord beskyttelse		AV	Status	AV / PÅ
Passord		0000	Kode	0000-9999
Justerbar for leverandør				
Overvåkingstid		15	Minutter	-
Min. pausetid		4	Minutter	-
Antall sykluser fra hovedfordeler		1	Sykluser	-
Pulser fra lavt nivå føler		5	Pulser	-
Smøresykluser vinter		3	Sykluser	-
Pausetid vinter	0	20	Timer / Minutter	-
Passord beskyttelse		AV	Status	-
Passord		0000	Kode	-

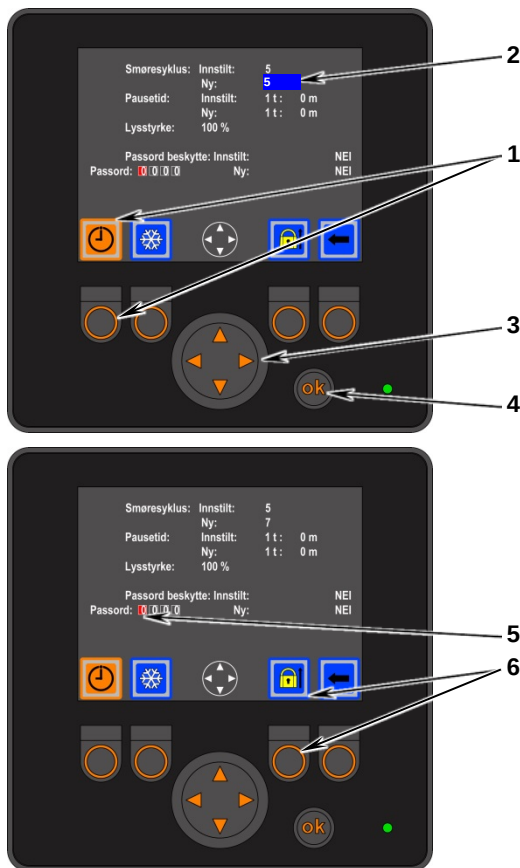
Innstilling av tid og sykluser (pumpetid)



Figur 34 Hovedside

For innstilling av pause- eller pumpetid, gå til hovedside.
➤ Trykk på funksjonsknappen 1 med klokkesymbol over seg.

Da vil siden for innstilling av smøresyklus, pausetid, lysstyrke og passord beskyttelse fig. 35 komme opp.



Figur 35 Innstilling av smøresyklus og pausetid

➤ Trykk på funksjonsknappen 1 med klokkesymbol over seg. Et blått markeringsfelt 2 vil vises «Smøresyklus Ny verdien».

For å endre «Ny» verdiene og «Lysstyrke» bruk piltast tablå 3.

- Pil venstre for å redusere.
- Pil høyre for å øke.
- Trykk OK 4 for godkjenning av endret verdi. Innstilt og Ny verdi vil da være like.

For å flytte blått markeringsfelt 1 mellom smøresyklus, pausetid, lysstyrke og passord bruk piltast tablå 3.

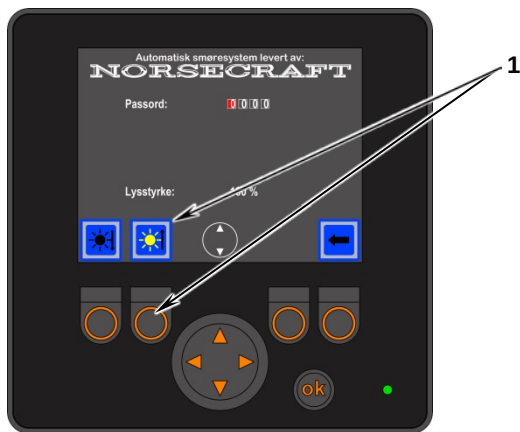
- Pil ned for å flytte nedover.
- Pil opp for å flytte oppover.

For å flytte blått markeringsfelt 1 mellom timer og minutter i «Pausetid Ny».

- Trykk OK 4.

For endring av passord. Må det vises blå firkanter □□□□rund sifrene. Det er kun det sifferet med rødt markeringsfelt 5 som endres. Hvert siffer felt går fra 0-9 og ruller over til 0.

- «Lås» symbol 6 øker sifferet med 1 for hvert trykk.
- Pil venstre og høyre for å flytte mellom sifrene.



Figur 36 Passordside endre lysstyrke

Hvis passord beskyttelse er satt til PÅ vil denne siden bli aktivert fig. 36.

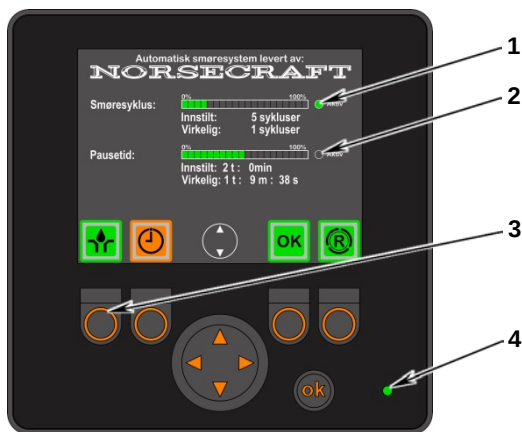
- Trykk på funksjonsknappen 1 fig. 32 med klokkesymbolet over seg.

For å sette inn passord bruk piltast tablå 3 fig. 35.

- Pil opp og ned for stille inn siffer.
- Pil venstre og høyre for å flytte mellom sifre
- OK for godkjenning

Hvis passord er riktig vil siden fig. 35 vises og være åpen for endring av verdier. Låses igjen når går bort fra siden. Hvis passord er feil vil fortsatt denne siden vises.

Funksjonstest / Start ekstra smøring



Figur 37 Hovedside start Funksjonstest / Start ekstra smøring

- 1 - Pumpe aktiv indikator
- 2 - Pausetid aktiv indikator
- 3 - Trykknapp for å starte funksjonstest / ekstra smøring
- 4 - LED, nedre høyrehjørne

- Slå på strømforsyning (relekontakt / tenningslås).

- For å se om det er strøm på display og kontroller, se etter om LED 3 nedre høyrehjørne lyser.

- For å starte en funksjonstest / ekstra smøring trykk på funksjonsknappen 3 på displayet i > 2 sek. helt til indikator 1 lyser og pumpe starter.

- Etter dette starter pausetiden fra det punktet hvor den ble avbrutt.

- Ekstra smøring kan startes til en hver tid.

Vedlikehold, Test og Reparasjon

Vedlikehold

- Vedlikeholdet er begrenset til daglig visuelt ettersyn, etterfylle beholderen med rent smøremiddel og kontroller regelmessig at smøremiddelet når smørepunktene.
- Kontroller slanger og rør for skader og evt. skift ut.



NB

Uansett hvilken type reparasjon som utføres på systemet, bør man legge stor vekt på renslighet, da urenheter kan skape problemer i systemet.

- For å rense systemet kan man bruke en renseveske som ikke forringer plasten, **ikke bruk løsemidler med perkloretylen eller tilsvarende tilsetninger.**

Fylling av Beholder



Figur 38 Fylling av beholder med fyllepumpe

2 l - Beholder

Fyll beholder til maks merket via påfyllings kobling.

4 l, 8 l - Beholder

Fyll beholder til maks merket via påfyllings kobling. **Ikke fyll fra topp da dette medfører stor fare for forurensing av smøremiddelet.**

VIKTIG!

Unngå overfylling da det kan tette ventilasjonen til beholderen. Dette vil medføre driftsstans.

Manglende renhold ved påfylling er en sikker måte å ødelegge smøresystemet på!

OBS!

Koble av strømtilførselen hvis beholderen fylles via øvre påfylling. DET FRARÅDES PÅ DET STERKESTE Å FYLLE BEHOLDEREN PÅ DENNE MÅTEN!



NB

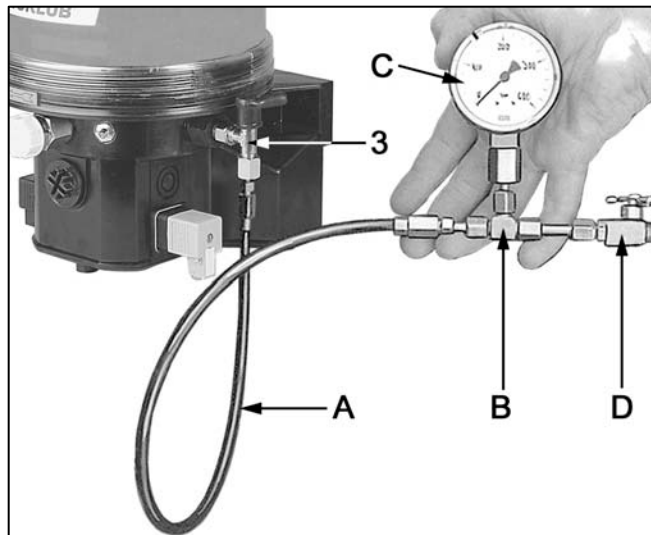
Hvis beholderen er helt tomt for smøremiddel kan det ta opptil 10 min. drift før anlegget oppnår fullt trykk

Testing

Funksjonstest / start ekstra smøresyklus

- Det er mulig å kjøre en funksjons test, se: Feilsøking

Kontroll av sikkerhetsventil



Figur 39 Kontroll av sikkerhetsventil med TESTSLANGE

3 - Sikkerhetsventil

A - Ø 8,6 slange, minimum 1 meter.

B - T-Stykke

C - Manometer

D - Kuleventil

Mulighet nr.1

- Koble til manometeret «TESTSLANGE» (0-400 bar; 0-5801 psi) på sikkerhets- ventilen (Fig. 38).
- Start en funksjonstest/ekstra smøring.

Mulighet nr.2

- Koble til kontrollverktøy delenr. 604-36879-1 og kontroller åpnings- trykket, ved å bruke den manuelle pumpen.

Sikkerhetsventilen skal åpne på ca350 bar.



VIKTIG!

Manometeret tilkobles ikke direkte på pumpeelementet, mottrykket kan da bli så høyt at motoren stopper og tar skade. Ha alltid en sikkerhetsventil i kretsen.

Reparasjon

Pumpe

- Bruk kun originale LINCOLN deler ved reparasjon.
- Pumpen skal returneres til forhandler ved garanti eller større reparasjoner.
- Defekte styrekort skal behandles som elektronisk avfall.
- Bytte av pumpeelement:
 - Fjern det defekte pumpeelementet. Pass på at alle løse deler er med, se Pos.4 side 32 og 33.
 - Fjern gammel pakning mellom pumpeelement og pumpehus.
 - Monter nytt element med pakning. OBS! påse at elementet entrer gjengene riktig.

Dersom pumpeelementet byttes pga. slitasje så skyldes dette i de aller fleste tilfeller forurensning av smøremiddelet med fremmedlegemer. Er dette tilfelle rengjør pumpen og fyll utstyr, fyll på nytt smøremiddel.

Feilsøking



NB

Pumpens status / drift kan sjekkes fra utsiden:

- omrører roterer (f.eks. ved å starte en ekstra smøring)
- lysdioder på kontroller / display

Smøresystem

❖ Varselsymbol  vises på display og inne på varsel/alarm side vises: "Ingen gjennomstrømning av smøremiddel" 	
❖ Feil: Pumpemotor går ikke. (antall virkelig smøresyklus øker ikke)	
❖ Årsak:	❖ Tiltak:
- Forstyrrelser i strømtilførsel LED lampe på kontroller lyser ikke. (se LED lampe på kontroller / display) - Elektrisk motor defekt. Aktiv indikator på smøresyklus lyser, ingen rotasjon. - Kontroller mangler program / defekt, (se LED lampe på kontroller / display)	- Kontroller sikringen til strømtilførselen, hvis nødvendig skift sikring. - Kontroller kabelen fra sikring til tilkobling på kontroller og videre fra utgang på kontroller (Smartlub) til pumpe. - Kontroller strømtilførselen til motoren, skift motor hvis nødvendig. - Last ned program / bytt kontroller
❖ Feil: Pumpe leverer ikke smøremiddel. (antall virkelig smøresyklus øker ikke)	
❖ Årsak:	❖ Tiltak:
- Beholder er tom. - Ventilasjonskanal på beholder er tett. - Luftbobler i smøremiddelet. - Uegnet smøremiddel har blitt brukt. - Pumpeelementet utslitt.	- Fyll opp beholder med rent smøremiddel, og la pumpen gå til det kommer smøremiddel ved smørepunktene. (start funksjonstest / ekstra smøring med trykknapp.) NB Avhengig av temperatur og type smøremiddel, kan det ta opptil 10 minutter å oppnå fullt trykk. - Beholder er overfylt og kommer ut av ventilasjonskanal., fjern fett fra ventilasjonskanal. - Start en ekstra smøring med trykknappen, koble slange fra sikkerhetsventil. Når det kommer smøremiddelet uten luftbobler kan slangen kobles på igjen. - Skift smøremiddel. NB Ikke alle smøremiddel typer er blandbare. - Pumpeelementet er utslitt pga. forurensninger i smøremiddel. Skift pumpeelement. Tøm pumpe for smøremiddel og rengjør.

❖ Feil: Sensorsignal på hovedfordeler veksler ikke. (antall virkelig smøresyklus øker ikke)	
❖ Årsak:	❖ Tiltak:
Sensor på hovedfordeler er defekt eller feil på kabel. (sensor må gi signal i min 1 sek for at kontroller skal godkjenne signalet)	- Kontroller at sensor er riktig installert, maks. 1,4 mm fra indikatorstift, skift sensor om nødvendig. (føleavstand 1,4mm ±10 %) - Kontroller sensorkabel og tilkoblingene i begge ender, skift kabel om nødvendig. - Kontroller at det kommer signal til inngang på kontroller(Smartlub). (sensor virker fra 10...36VDC, hvis spenningen er ca.10VDC vil det blinke i LED men den gir ikke signal)
❖ Feil: Antall virkelig smøresyklus øker ikke	
❖ Årsak:	❖ Tiltak:
Feil på kabel mellom display og kontroller(Smartlub)	Kontroller displaykabel og tilkoblingene i begge ender, skift kabel om nødvendig.
❖ Feil: Lavt nivå varsles ikke	
❖ Årsak:	❖ Tiltak:
Sensor i pumpe er defekt eller feil på ledning, kontakt eller kabel. (se kapittel Lavt Nivå Kontroll)	- Kontroller sensorkabel og tilkoblingene i begge ender, skift kabel om nødvendig. - Kontroller at det kommer signal til inngang på kontroller(Smartlub).

❖ Feil: Sikkerhetsventilen har løst ut. (antall virkelig smøresyklus øker ikke)

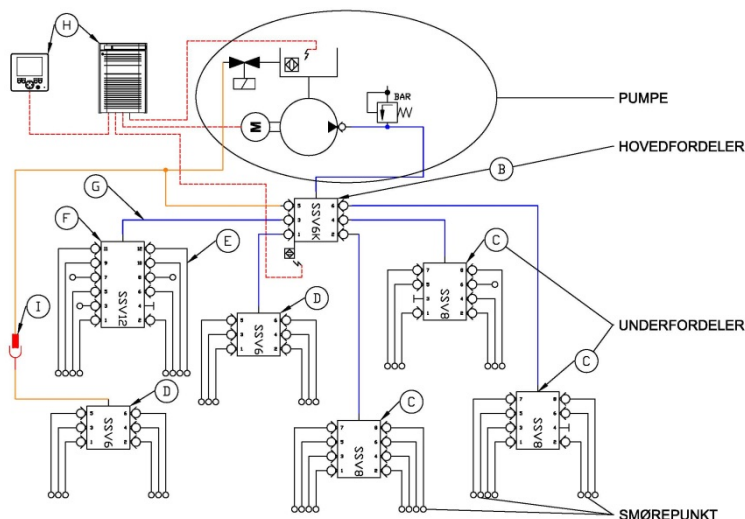
❖ Årsak:

- Ekstra utstyr frakoblet med står tilkoblet på display
- Magnetventil blokkert / defekt spole. (magnetventil er NC)
- Fordeler, smørepunkt eller slange er tett.

❖ Tiltak:

- «Deaktiver smøring av tilleggsutstyr» fra display.
- Kontroller magnetventilkabel og tilkoblingene i begge ender, skift kabel om nødvendig
- Kontroller utgang på kontroller(Smartlub) til magnetventil.
- Feilsøking etter følgende eksempel, se fig 40:
 1. Start pumpe for trykksetting av smøresystemet.(kan også trykkesettes med manuell fettpresse)
 2. Når smøresystemet er trykksatt.
 3. Løsne alle slanger G fra hovedfordeler B en etter en. Der hvor det strømmer smøremiddel ut av slangen finnes blokkeringen.(høyt mottrykk)
 4. Følg slangen til underfordeler F.
 5. Gjenta punkt 3 med slange E og underfordeler F. og blokkert smørepunkt.
- Hvis det ikke er høyt mottrykk i noen av slangene E ligger feilen i blokkert slange G eller underfordeler F.

NB En fettpresse og en smørenippel / «FYSL» kan med fordel benyttes til trykksetting av smøresystemet etterhvert som feilsøkingen utføres.



Figur 40

A - Sikkerhetsventil	F - Underfordeler SSV 12
B - Hovedfordeler SSV 6K	G - Smøreslange, høytrykks side
C - Underfordeler SSV 8	H – Display og kontroller
D - Underfordeler SSV 6	I – Hurtigkobling
E - Smøreslange, lavtrykks side	

❖ Feil: For mye eller lite smøremiddel	
❖ Årsak:	❖ Tiltak:
Pause og/eller pumpetid er feil innstilt.	Kontroller innstillingen av pause og pumpetid på styrekortet. Juster etter leverandørens anbefaling.
❖ Feil: Ujevn balanse / forhold i smøring mellom smørepunkt	
❖ Årsak:	❖ Tiltak:
Fordelingen i anlegget er feil.	Kontroller og evt. juster fordeling iht. smørekart.

❖ Varselsymbol  vises på display og inne på varsel/alarm side vises: "Lavt nivå i beholder " 	
❖ Feil: Lite smøremiddel i beholder	
❖ Årsak:	❖ Tiltak:
Nivå i beholder er lavt.	Fyll opp beholderen med smøremiddel. (viktig! ikke å overfylle beholder, hull og rør bak på beholder er ikke et overløp)

❖ Varselsymbol  vises på display og inne på varsel/alarm side vises: "Sikkerhetsgrind ikke aktiv " 	
❖ Feil: Pumpemotor går ikke	
❖ Årsak:	❖ Tiltak:
Sikkerhetsgrind ikke aktiv.	Smøresystemet er kun aktiv under graving.

❖ Varselsymbol  vises på display og inne på varsel/alarm side vises: "Pumpetid øvre grense 30 min " 	
❖ Feil: Pumpemotor går ikke	
❖ Årsak:	❖ Tiltak:
Pumpe har gått i 30 min. kontinuerlig. (30 min er øvre grense for kontinuerlig pumping)	Vent i 4 min. til tvungen pausetiden er over, da starter smøringen der den stoppet. (4 min. er standard tvungen pausetid)

LED lampe på kontroller / display		
Farge:	Status:	Beskrivelse:
-	Permanent AV	Ingen driftsspenning
Orange	1 x på	Initialisering eller reset sjekk
Grønn	5 Hz	Mangler program
	2 Hz	Applikasjon går (RUN)
Rød	Permanent PÅ	Applikasjon stoppet (STOP)
	5 Hz	Applikasjon stoppet p.g.a. lav spenning
	Permanent PÅ	System feil (fatal feil)

Elektriske tilkobling



ADVARSEL!

Før vedlikehold eller reparasjon av pumpe skru av strømforsyning.

Vurder sikkerhetsanvisningene (side 4)!

ADVARSEL!

Før du starter, må du kontrollere at strømforsyningen er slått av. Enheten må aldri kobles til eller fra når strømmen er på. Beskyttelsesleder/jordleder må alltid være tilkoblet. Pass på at denne linjen er uskadet og i samsvar med standarder og kontaktene er trygge.



NB

Beskyttelses grad IP6K9K er garantert når kontakt (X1 :, X2: & X3 :) tiltrukket på pumpehusdeksel med flat pakning.

NB

Vurder sikringstiltak for tilkobling av lavt nivåkontroll (se kapitlet "Driftsmodus").

- Sjekk hvilken tilkoblinger og konstruksjon på pumpen.
 - type tilkobling (VDC)
 - lavt nivå kontroll
 - type tilkoblingplugg
- Tilkobles i henholdt til koblingsskjema.



ADVARSEL!

Dersom beskyttelsesleder / jordleder ikke er tilkoblet eller brutt, kan farlig berørings spenninger oppstå på utstyret!

Beskyttelsestiltak som skal anvendes for hensiktsmessig drift med bajonett pluggen:

"Functional extra-low voltage with safe isolation" (FELV) / "Protective Extra-Low Voltage" (PELV)

Standards:

DIN EN 60204 Part 1: 2007-07 / IEC 204-1 /

DIN VDE 0100 Part 410: 2007-06 / IEC 364-4-41



OBS!

Motor arbeider alltid med 24 VDC selv om pumpen er koblet til vekselstrøm. Tenk tillatt trippel på maks. $\pm 5\%$ ved tilkobling av motor og kretskort (i forhold til driftsspenning iht. DIN 41755).



VIKTIG

Hver gang pumpehuset har vært åpnet (f.eks. for å bytte motor.), må pumpehus dekselet (inkludert pakning)byttes.

Teknisk data

Elektriske data

Motor¹⁾

DC girmotor (støydempet)	
Driftsspenning	24 VDC
Maks strømforbruk ved 12 VDC	6,5 A
Maks strømforbruk ved 24 VDC	3 A
Hastighet avhengig av mottrykk	21 ±3 rpm
Støy emisjon	<70 dB(A)

Kontroller (CR0401)

Driftstemperatur	-40 °C til 85 °C
Driftsspenning	8...32 VDC
Maks strømforbruk ved 24 VDC	40 mA

Dispaly (CR0451)

Driftstemperatur	-20 °C til 70 °C
Driftsspenning	8...32 VDC
Maks strømforbruk ved 24 VDC	70 mA

Sensor (IF5792)

Driftstemperatur	-25 °C til 80 °C
Driftsspenning	10...36 VDC

Sensor (519-34339-5)

Driftstemperatur	-25 °C til 80 °C
Driftsspenning	10...36 VDC

IP Grad:

Pumpehus	IP6K 9K
med firkant type plugg	IP65
Kontroller (CR0401) med deksel	IP54
Dispaly (CR0451)	IP67
Sensor (IF5792)	IP65
Sensor (519-34339-5)	IP67

EMC ²⁾

EMC 2009/19/EC (kjøretøy) EMC 2004/108/EC

a) for industrielle omgivelser:

- Støyemisjon iht. ³⁾ DIN EN 61000-6-4
- Støy sikkerhet iht. ³⁾ DIN EN 61000-6-2

b) for bolig, kommersielt og lett industri:

- Støyemisjon iht. ³⁾ DIN EN 61000-6-3
- Støy sikkerhet iht. ³⁾ DIN EN 61000-6-1

Tidsinnstilling

Tidsområde for pausetid	4...59 minutter / 0...1000 timer
Tidsområde for pumpetid	1...1000 sykluser
Tidsminne	ubegrenset i EEPROM

Fabrikk innstilling

- Pausetid30 minutter
- Pumpetid5 sykluser



¹⁾ VIKTIG

Denne pumpemotoren egner seg bare til diskontinuerlig drift.



²⁾ NB

Pumpene korresponderer til følgende EMC direktiver:

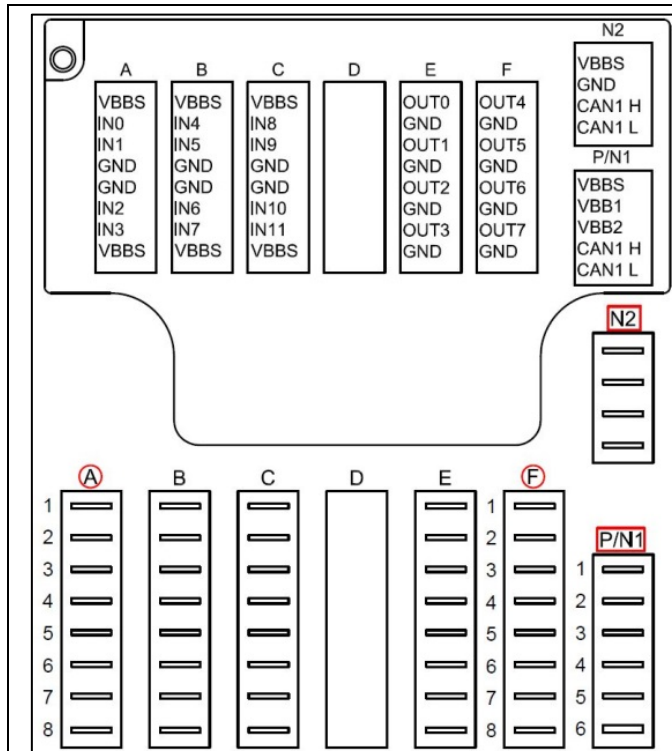
- for kjøretøy ^{A)} EMC 2009/19/EC
- for industri EMC 2004/108/EC

^{A)} merket med EU godkjenning symbolet (e-ikon) på typeskilt.



³⁾ NB

Støyemisjon oppfyller kravene for industrisektoren, hvis brukt i boligsektoren kan dette muligens føre til forstyrrelser.



Figur 41

N2: Displaykabel kontakt

P/N1: Strømforsyning

- 1: VBBS = Tenningslås (+ VDC)
- 2: VBBS1 = Tenningslås (+ VDC)
- 3: VBBS2 = Tenningslås (+ VDC)
- 4: GND = Jord (– 0 VDC ved industri montasje)

A: Inngangs signaler

- 1: VBBS = + Lavt nivå kontroll og + sensor SSVK fordeler
- 2: IN0 = Signal lavt nivå kontroll
- 3: IN1 = Signal sensor SSVK fordeler
- 4: GND = Ikke i bruk
- 5: GND = – sensor SSVK fordeler
- 6: IN2 = Relekontakt eller lask (+ VDC)
- 7: IN3 = Ikke i bruk
- 8: VBBS = Relekontakt eller lask (+ VDC)

F: Utgangs signaler

- 1: OUT4 = Ikke i bruk
- 2: GND = Ikke i bruk
- 3: OUT = Ikke i bruk
- 4: GND = Ikke i bruk
- 5: OUT6 = + Magnetventil
- 6: GND = – Magnetventil
- 7: OUT 7 = + Motor
- 8: GND = – Motor

Pumpe

Driftstemperatur -40 °C til 70 °C¹⁾
 Antall utløp 1,2 eller 3
 Beholderstørrelser 2 L, 4 L, 8 L, 11 L, og 15 L
 Etterfylling via fyllestuss
 Smøremiddel Fett opp til NLGI grad 2
 Mineral oljer ned til 40mm²/s (cST) ved 40 °C



¹⁾**NB.** Pumpen er konstruert for å arbeide under de ovenfor nevnte temperaturer. Smøremiddelet må også være godkjent og pumpbart under samme forhold. Er du i tvil kontakt leverandør av smøremiddel.

Pumpeelement

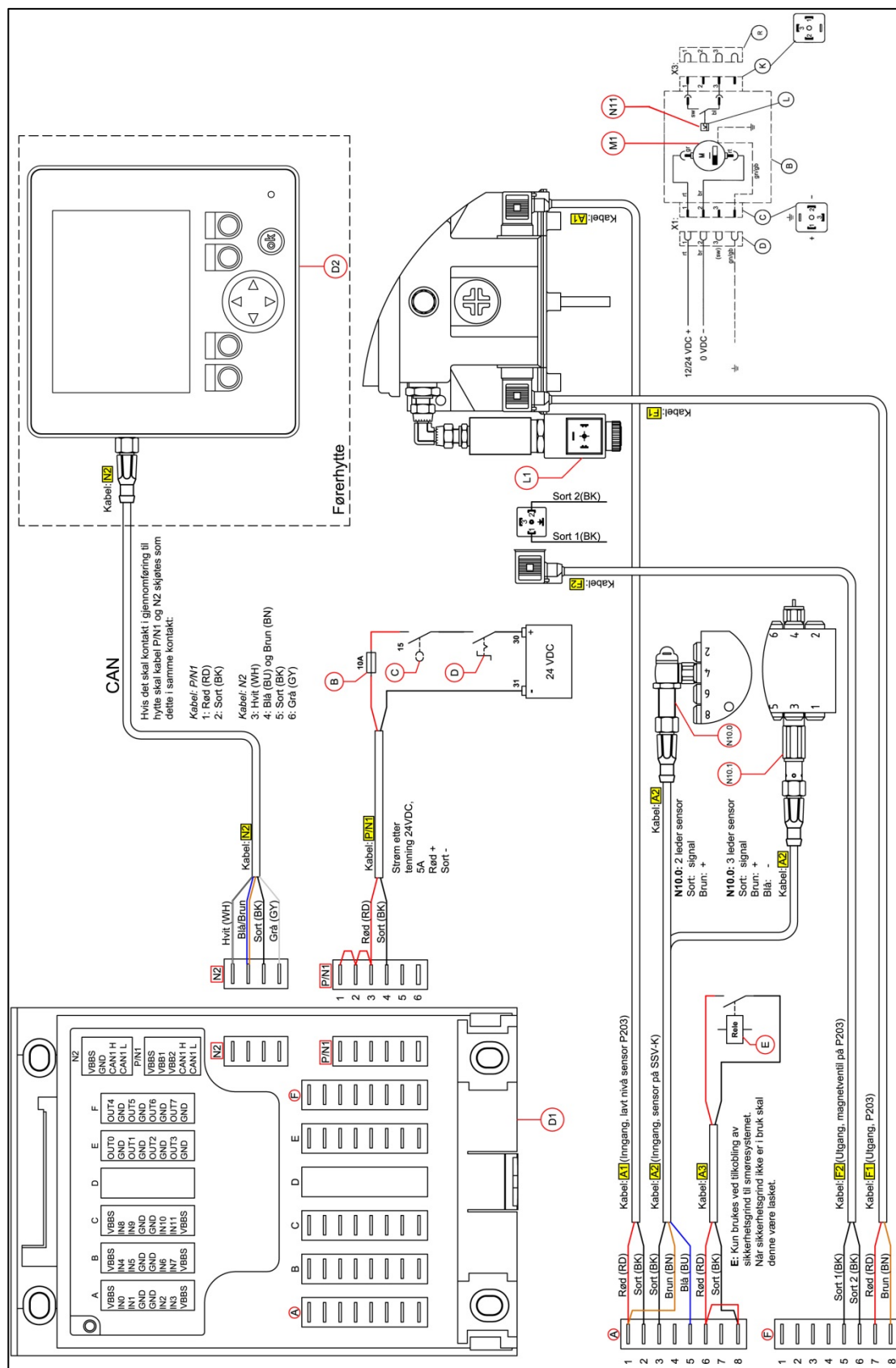
Stempeldiameter, K5 5 mm
 Lvert mengde ca. 2 cm³/min
 Stempeldiameter, (standard) K6 6 mm
 Lvert mengde Ca.. 2.8cm³/min
 Stempeldiameter, K7 7 mm
 Lvert mengde Ca.. 4 cm³/min
 Max. arbeidstrykk. 350 bar
 Tilkoblings gjenger. G 1/4
 Passer for slange med diameter 6 mm



VIKTIG! Lvert smøremengde er beregnet med fett av type NLGI II, målt ved 20 °C, med et mottrykk på 100 bar, og 12/24 volt spenning. Enhver forandring av smøremiddel, tempera- tur eller mottrykk vil påvirke disse data. Alle systemer skal baseres ut ifra disse forutsetningene.

Koblingsskjema

VDC Koblingsskjema for mobile applikasjoner
Smarlub NCVA4.3-NCVA4.3.1



1A1.01: Tilslutningsplugg med kabel, 3-leder for strømforsyning 24 VDC

- N10.0 - Sensor 2 leder montert på hovedfordeler
- N10.1 - Sensor 3 leder montert på hovedfordeler
- N11 - Sensor fro nivåkontroll
- L1 - Magnet ventil
- A1-A3 - Kabler for inngangs signaler
- F1-F2 - Kabler for utgangs signaler

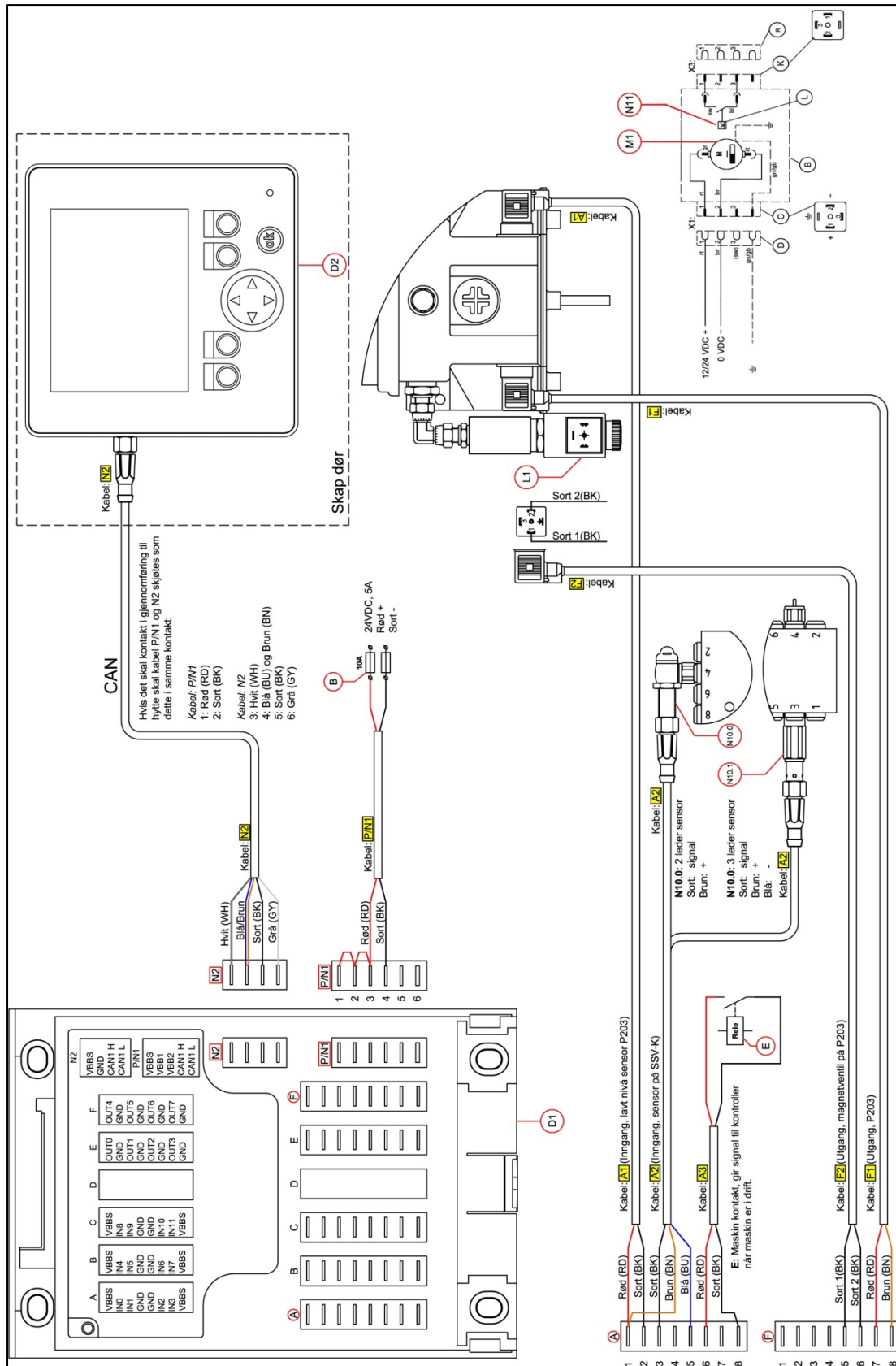
- C - Tenningslås
- D - Hovedbryter batteri
- E - Rele for smøring kun ved graving
- F - Kontroller plugg for utganger
- D1 - Kontroller
- D2 - Display

- 15 - Batteri + 24 VDC via tenningslås
- 30 - Batteri + 24 VDC
- 31 - Batteri - 0 VDC
- M1 - Elektrisk Motor
- A - Kontroller plugg for innganger
- B - Sikring 10A

Figur 42
Koblingsskjema Quicklub P203 med NCVA4.3-NCVA4.3.1

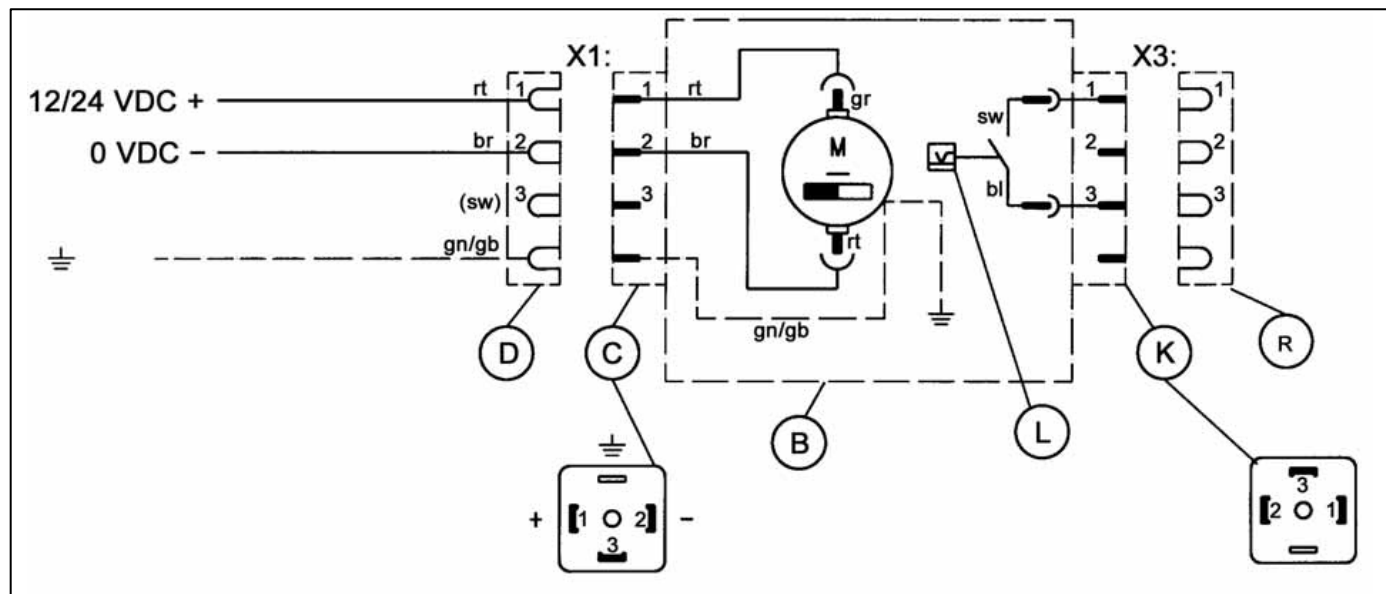
Teknisk Brukerveiledning

VDC Koblingsskjema for industrielle applikasjoner
Smarlub NCVA4.3-NCVA4.3.1



Teknisk Brukerveiledning

VDC koblingsskjema for industrielle eller mobile applikasjoner
uten integrert kretskort
med lavt nivå kontroll
Driftsspenning 12/24 VDC
Type tilkobling 2A1.01: Firkanttype plugger (X1 & X3)



Figur 44

Koblingsskjema

Quickclub P203 XL VDC uten integrert styrekort

Tilslutning X1:

Firkant type plugg, venstre 1A1
tilslutningsplugg, 4/3-pole for strømforsyning 12/24 VDC

Tilslutning X3:

Firkant type plugg, høyre 2A1
tilslutningsplugg, 4/2-pol for lavt nivå kontroll

- B - Pumphus
C - Tilkoblingsstikk X1
D - Tilslutningsplugg X1 med kabel, 4/3-leder (alternativt: tilkoblingskabel fra brukeren)
K - Tilkoblingsstikk X3, 4/2-pol
R - Tilslutningsplugg X3, 4/2-leder (alternativt: tilkoblingskabel fra brukeren)

- M - Elektro motor
L - Lavt nivå kontroll
Maks koblingskapasitet 60 W/VA
Maks koblingsspenning 230 VAC
Belastningsstrøm 1 A

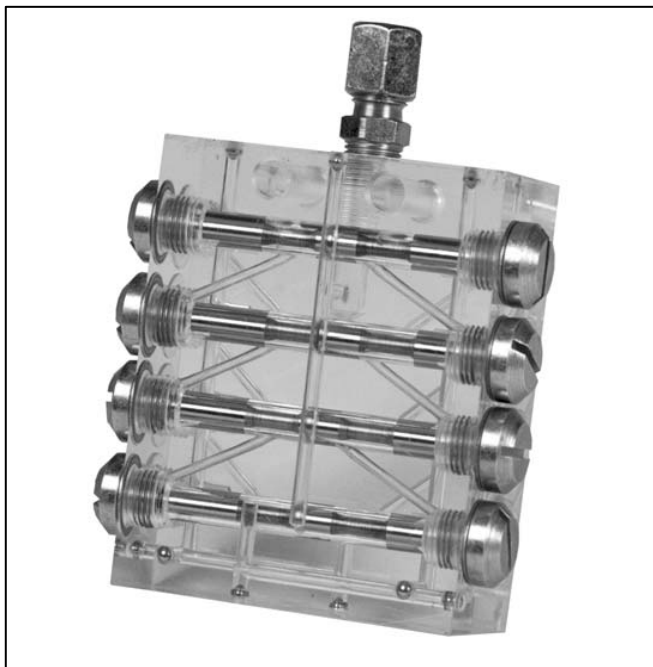
rt - rød
bl - blå

gr - grå
ws - hvit

br - brun
sw - svart

gn/gb grønn/gul

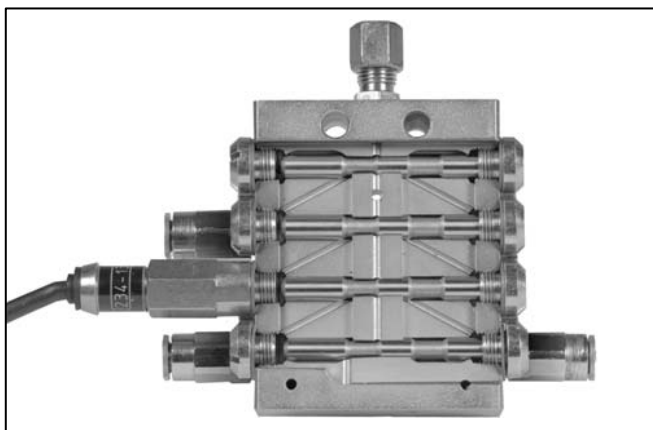
Progressivefordeler type SSV



Figur 45

Fordeleren:

- er en stempelstyrt doseringsenhet;
- som automatisk (progressivt) doserer den smøremengden som leveres fra pumpen ut til de tilkoblede smørepunktene;
- leverer 0,2 cm pr utløp pr slag;
- ved å koble sammen en eller flere utløp kan det doseres doble eller større mengder smøremiddel;
- leveres med opptil 22 utløp;
- kan benyttes for å koble flere smørepunkt sammen til ett;
- doserer den leverte mengde smøremiddel ut i forhåndsbestemte enkelt mengder;
- -kan overvåkes visuelt eller elektronisk.

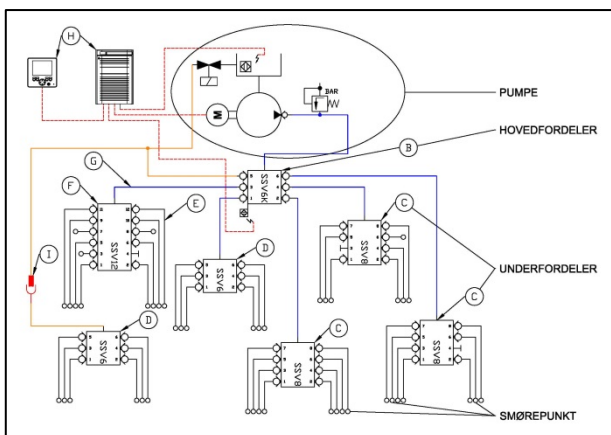


Figur 46

- Betegnelsen "progressiv" henviser til den spesielle måten smøremiddelet distribueres gjennom doseringsenheten.
 - de etterfølgende bevegelsene av de enkelte stemplene i fordeleren styres av smøremiddelet som tilføres under trykk;
 - stemplene beveger seg etter et forhåndsbestemt mønster og syklusen repeteres kontinuerlig;
 - hvert enkelt stempel må fullføre sin bevegelse før det neste kan påbegynne sin, uavhengig av om smøremiddelet leveres uavbrutt eller i puljer;
 - stemplene opererer uavhengig av hverandre;
 - intet smørepunkt som er tilkoblet blir omgått.

Overvåking av funksjon

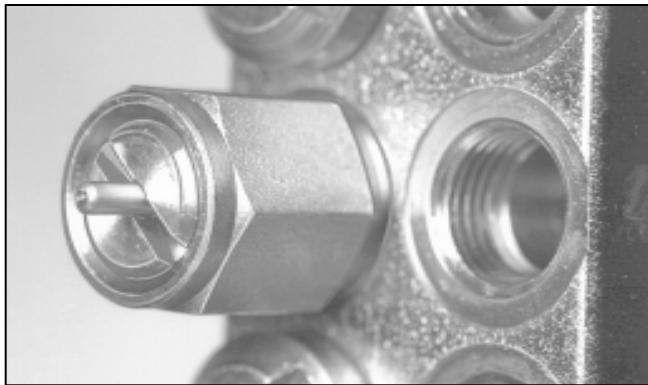
Systemavhengig overvåking



Figur 47

- A - Sikkerhetsventil
- B - Hovedfordeler SSV 6K
- C - Underfordeler SSV 8
- D - Underfordeler SSV 6

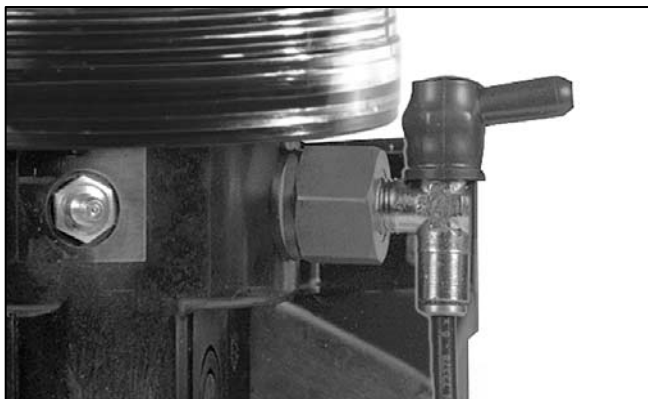
- E - Smøreslange, lavtrykks side
- F - Underfordeler SSV 12
- G - Smøreslange, høytrykk side



Figur 48

Visuell overvåkning

- Hovedfordelingsblokken er utstyrt med en indikator stift, denne er en forlengelse av det bakenforliggende stempelet. Stiften beveger seg sammen med stempelet under smøresyklusen.
- Hvis det oppstår en blokkering i systemet vil ikke indikatorstiften bevege seg.

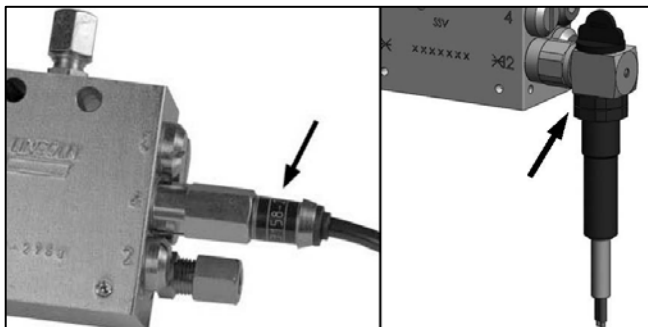


Figur 49

- Overtrykk i systemet kan overvåkes visuelt via sikkerhetsventilen. Hvis det lekker smøremiddel ut av sikkerhetsventilen når pumpen smører, så har man en indikasjon på at anlegget er blokkert.



Viktig: På SSV fordelerne skal ikke utløp merket 1 og 2 plugges, for da vil systemet blokkeres.



Figur 50

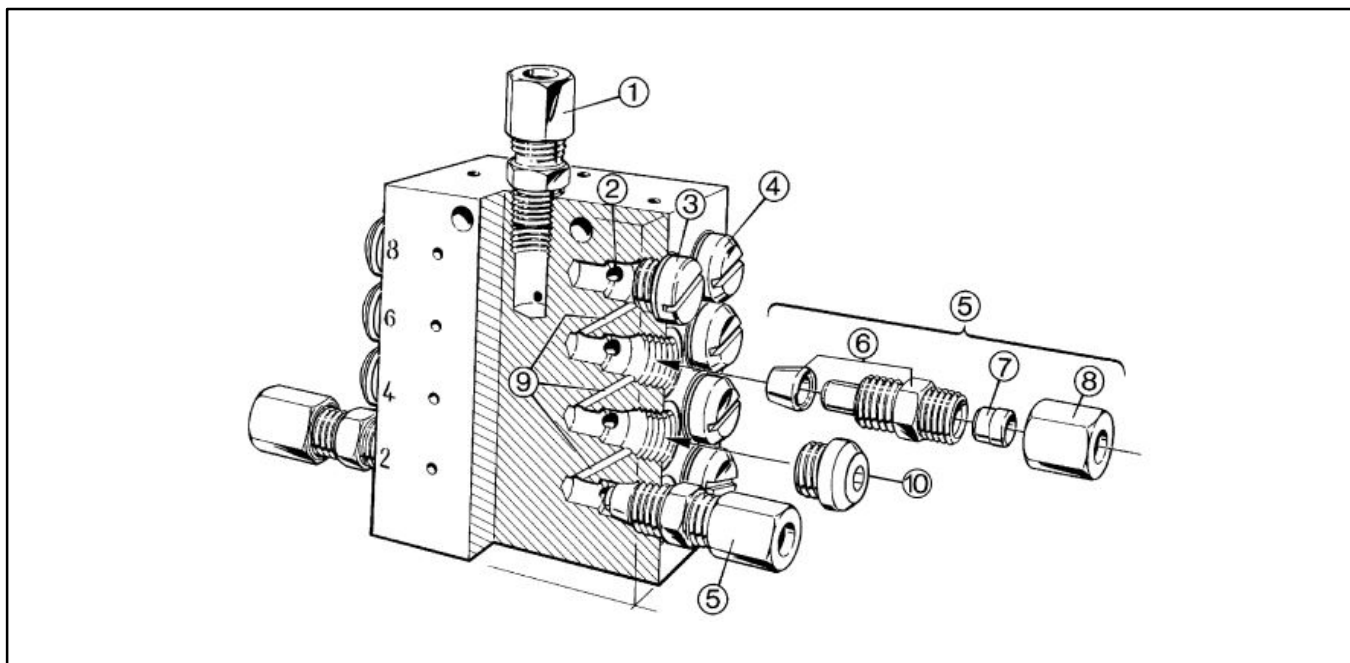
Elektronisk overvåkning

- En induktiv giver installeres på en av fordelingsblokkene. Sammen med styrekortet i pumpen overvåkes smøresyklusen (pumpetiden).
- Hvis det oppstår en blokkering eller anlegget kjøres tomt så vil giveren registrere at stempelet ikke lenger er i bevegelse. Styrekortet gir så et varselssignal, enten direkte på trykknapp- bryteren eller via PLS.



Viktig! For systemovervåkning er det anbefalt at det monteres en signalgiver på alle smørekretsene.

Justering av smøremengde ved å sammenkoble utløp

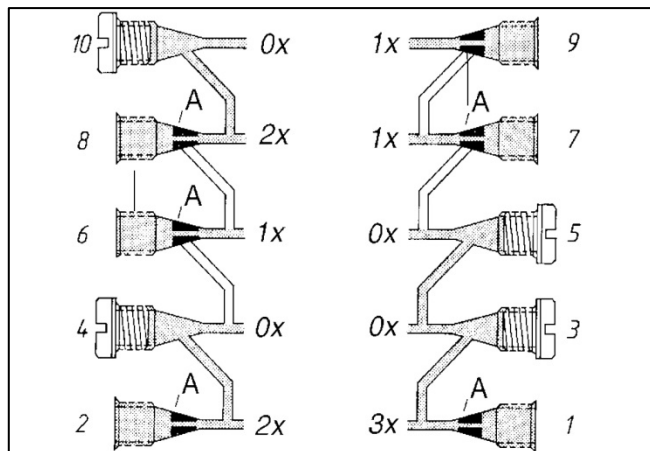


Figur 51

- 1 - Tilkoblings fitting
- 2 - Stempelets utløp
- 3 - Plugg, montert
- 4 - Plugg, stempel

- 5 - Tilbakeslagsventil, komplett
- 6 - Ventilkropp med messingkon
- 7 - Snittring
- 8 - Mutter

- 9 - Forbindelses borer
- 10 - Forbindelses borer
- 12 - Plugg, for utløp



Figur 52

x - mengde (1x: enkel, 2x: dobbel, osv.)

1... 10 utløp

A – messingkon

Tekniske data

Fordelerblokk SSV

Leverert mengde pr slag pr utløp 0.2cm

Maks. arbeidstrykk 350 bar

Min. arbeidstrykk 20 bar

Maks.differensialtrykk

mellom til utløp 100 bar

Rørtilkobling på utløp Ø 6mm

Tilkobling på innløp G 1/8

Arbeidstemperatur - 40 °C til 200 °C

Enkelt utløp

- En enkel mengde er det som et stempel leverer ut per slag/syklus. Dette er 0,2 ccm.

Dobbelt eller flere utløp

- Hvis et eller flere smørepunkt krever dobbelt eller en enda større mengde, så kan dette oppnås ved å plugge et eller flere utløp.
- Som vist på Fig. 43, utløp 10 har blitt Plugget. Smøremiddelet som leveres til dette utløpet går via en kryssboring til utløp 8
- Mengde som leveres fra utløp 8 blir da:
 - Det som leveres til utløp 8
 - pluss det som leveres til utløp 10.
- Hvis det er behov for trippel mengde (ved utløp 1), Plugg de til utløpene over. Se utløp 3 og 5 på Fig. 52.

Tiltrekningsmoment

Plugg, stempel 10 Nm

Plugg, utløp 10 Nm

Fittings, tilkobling 17 Nm

Tilbakeslagsventil 10 Nm

Mutter, tilbakeslagsventil 10 Nm

Plast rør 5 Nm

Stål rør 10 Nm

Smøreslange

Smøreslange Ø 6 x 1.5 mm

Slangen kan leveres med og uten smøremiddel fra fabrikk.

- Brukes kun på lavtrykkssiden, dvs mellom sekundær fordeler og smørepunkt.

Montering av skruhylse og slangestuss på Ø 8,6 x 2,3 mm slange

- Skruhylse, pos1 Fig. 36, skrus mot urviseren på slangen 2 til det tar i mot. Skru deretter til omdreininger tilbake. Dette gir ca avstand 11 mm. Monter deretter slangestuss 3 i skruhylse 1.

Viktig: Smør de grove gjengene i skruhylse (1) før montering.

Tekniske data

Trykk plastikk rør 4 x 1 504-36061-7

Trykk plastikk rør 6 x 1.5 504-36041-2

Maks arbeidstrykk..... 89 bar

sprengtrykk ved 20 °C ca. 210 bar

Min. bøye radius 50 mm

Rull, maks lengde..... 100 m

Påfyllet fett Fuchs FWA 120

Høytykk slange 8.6d x 4.0id

KF300, løpe m 504-36033-3

KF300, 50 m 504-34400-3

Maks arbeidstrykk 325 bar

Min. sprengtrykk (med slange koblinger, skrudde)
ved 20 °C 840 bar

Temperatur område..... -30 ° C to + 80 ° C

Min. bøye radius 35 mm

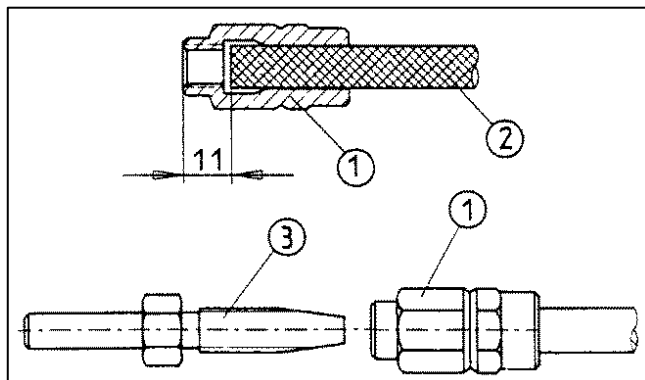
Rull, maks lengde..... 50 m

Påfyllet fett..... AP-094

Smøreslange Ø 8.6 x 2.3 mm

OBS: Slangen kan leveres med og uten smøremiddel fra fabrikk.

- Brukes på høytrykkssiden, dvs. mellom pumpe og hovedfordeler, og mellom hovedfordeler og underfordelere og på lavtrykkssiden der det er behov for en robust slange.

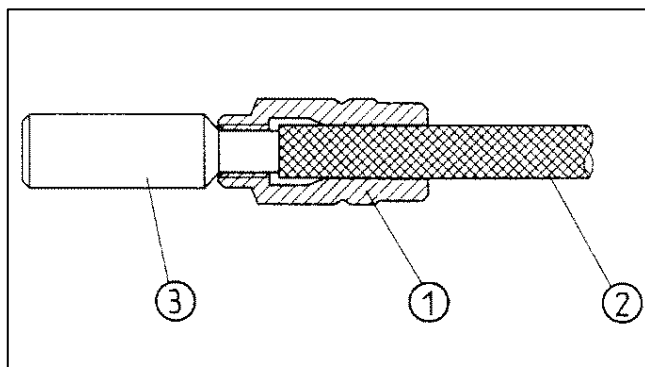


Figur 53

1 - Skruhylse

2 - Ø 8,6 mm slange

3 - Slangestuss



Figur 54

1 - Skruhylse

2 - Ø 8,6 mm slange

3 - Verktøy 432-23077-1

Deletegninger på pumper

Pumpe 203 – grunnmodellen

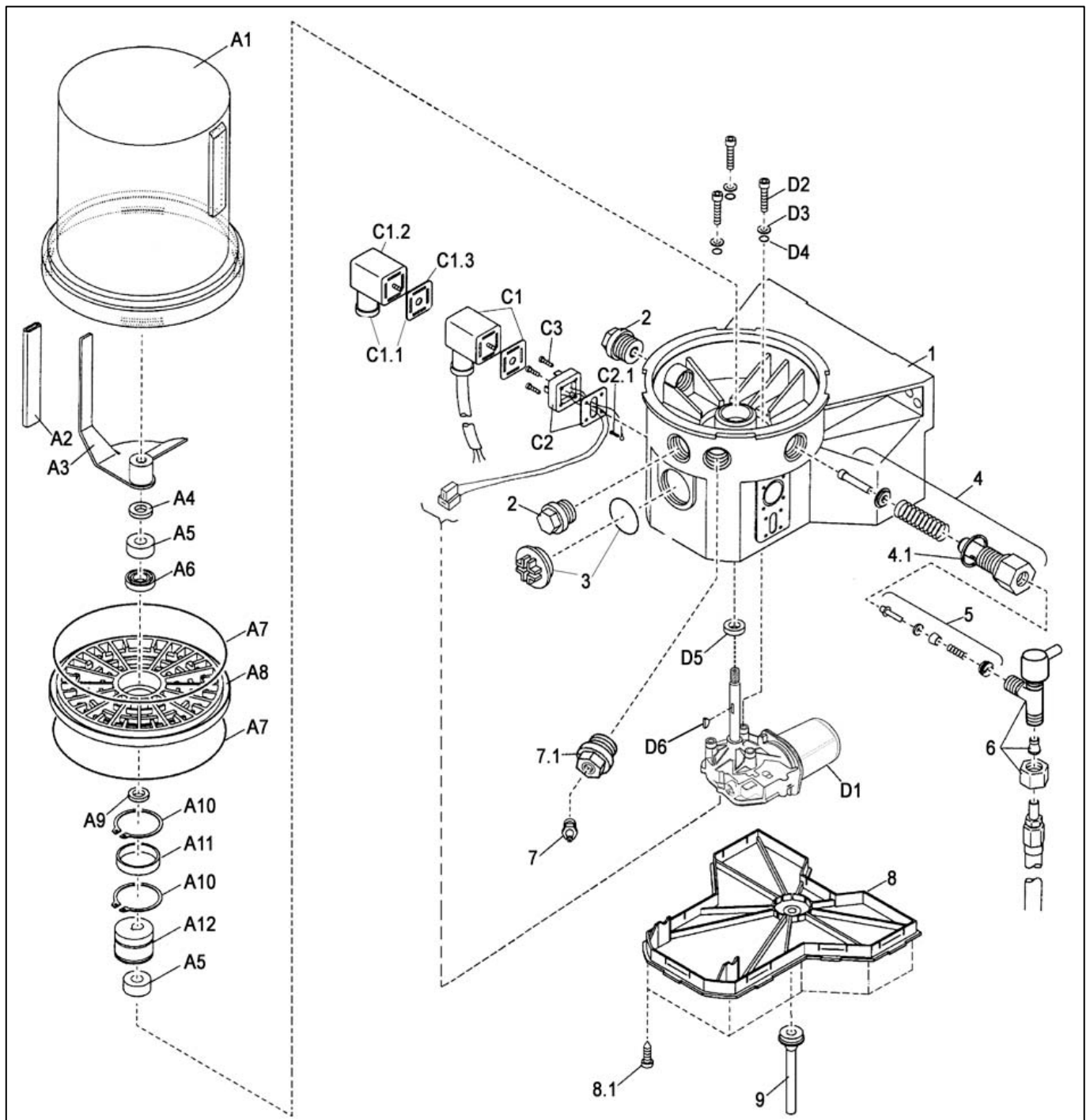
Sprengtegning

P203-2XN-K-12/24-1A1.01/10

... uten lavt nivå kontroll

- 2 l beholder for fett
- 1-3 pump element(s) (se deleliste)
- med omrører

- uten styrekort
- strømforsyning: VDC (likestrøm)
- Type tilkobling med firkant-type plugg 1A1.01/10



Figur 55

Teknisk Brukerveiledning

Deleliste

P203-2XN-K-12/24-1A1.01/10

Pos.	Betegnelse	Ant.	Part no.
1	Pumpehus inkl. pos. 8 / 8.1 / 9	1	544-32191-1
	Pumpehus	1	444-72427-1
	Pumpehus	1	444-72428-1
2	Plugg M22 x 1.5 x 12	0-2	303-19285-1
3	Lokk med O-ring	1	544-32851-1
4	Pump element inkl. Pos. 4.1	1-3	
*	- K5 med stempel Ø 5 mm		600-26875-2
**	- K6 med stempel Ø 6 mm		600-26876-2
***	- K7 med stempel Ø 7 mm		600-26877-2
***	- C7 med stempel Ø 7 mm		600-28750-1
***	- B7 med stempel Ø 7 mm		600-29185-1
	- KR justerbar		655-28716-1
4.1	Pakning Ø 22,2 x 27 x 1.5	1-3	306-17813-1
5	Tilbakeslagsventil	1-3	
*	- Ø 5 mm for K5		504-36071-8
**	- Ø 6 mm for K6		504-36071-4
***	- Ø 7 mm for K7, C7, B7		504-36071-9
6	Sikkerhetsventil ¹⁾	1-3	
	- SVTE-350-1/4-D6		624-28894-1
	- SVTE-270-1/4-D6		624-28892-1
	- SVTE-200-1/4-D6		624-28891-1
7	Smørenippel AR 1/4 Z	1	251-14109-2
7.1	Adapter ²⁾ M22 x 1.5 x 12	1	304-19619-1
8	Pumpehus deksel siden 1996	1	544-32217-1
UL	Pumpehus deksel	1	444-70128-1
8.1	Skrue 3 x 25	10	206-13796-7
9	Dreneringsslange	1	444-24310-1

1) for flere sikkerhetsventiler se Parts catalog 2.0-20001

2) alternativ: plugg pos. 2 isteden for pos. 7 & 7.1

3) Pumpehus festes kun med pos. D2 fordi pumpehus ikke har gjenger som ny del.

4) Varianter:

- for flere beholders se kapittel A
- for Magnet bryteres se kapittel B
- for flere typer tilkobling se kapittel C
- for motor tilkobling se kapittel D
- for Styrekort se kapittel E

Pos.	Betegnelse	Ant.	Part no.
A⁴⁾ Beholder sammenstilling			
A1	Beholder 2XN	1	544-31996-1
A2	Slange 12.5 cm	1	111-35089-2
A3	Omrører inkl. Pos. A2	1	544-33569-1
A4	Skive 8.4	1	209-13072-6
A5	Inner ring	2	444-24168-1
A6	Kulelager D 10/26 x 8	1	250-14009-7
A7	O-ring Ø 142 x 4	2	219-13730-7
A8	Mellomliggende bunn	1	444-24167-1
A9	Skive 10 x 16 x 0,5	1	209-13047-5
A10	Låse ring SW 32	2	211-14100-1
A11	Ring Ø 33 x 37 x 13	1	444-24439-1
A12	Eksenter	1	444-24170-2
B⁴⁾ Magnet bryter		/	uten
C⁴⁾ Type tilkobling			
C1	Kontakt 1A1 inkl. pos. C1.3 og 10 m kabel	1	664-36078-7
C1.1	Kontakt 1A1 inkl. pos. C1.3	1	544-32850-1
C1.2	Kontakt 1A1	1	236-10834-5
C1.3	Flat pakning	1	236-13294-3
C2	Firkant-type Plugg 1A1 med kabel	1	664-34195-5
C2.1	Selvgjengende Skrue 3.9 x 6.5 C	1	206-13725-7
C3	Skrue BZ 3 x 10 C	4	206-13796-6
D⁴⁾ Motor sammenstilling			
D1	Motor inkl. pos. A7, D2, D4, D5, D7	1	
	12 VDC		544-36913-3
	24 VDC		544-36913-4
D2	Unbrako skrue ³⁾ M6 x 25, selvgjengende	3	206-13710-8
D3	Skive	3	444-24169-1
D4	O-ring Ø 6 x 2	3	219-13084-2
D5	Radial tetning BA 10x22x7	1	220-12231-3
D6	Woodruff nøkkel 3 x 5	1	214-13123-1
E⁴⁾ Styrekort		/	uten

A

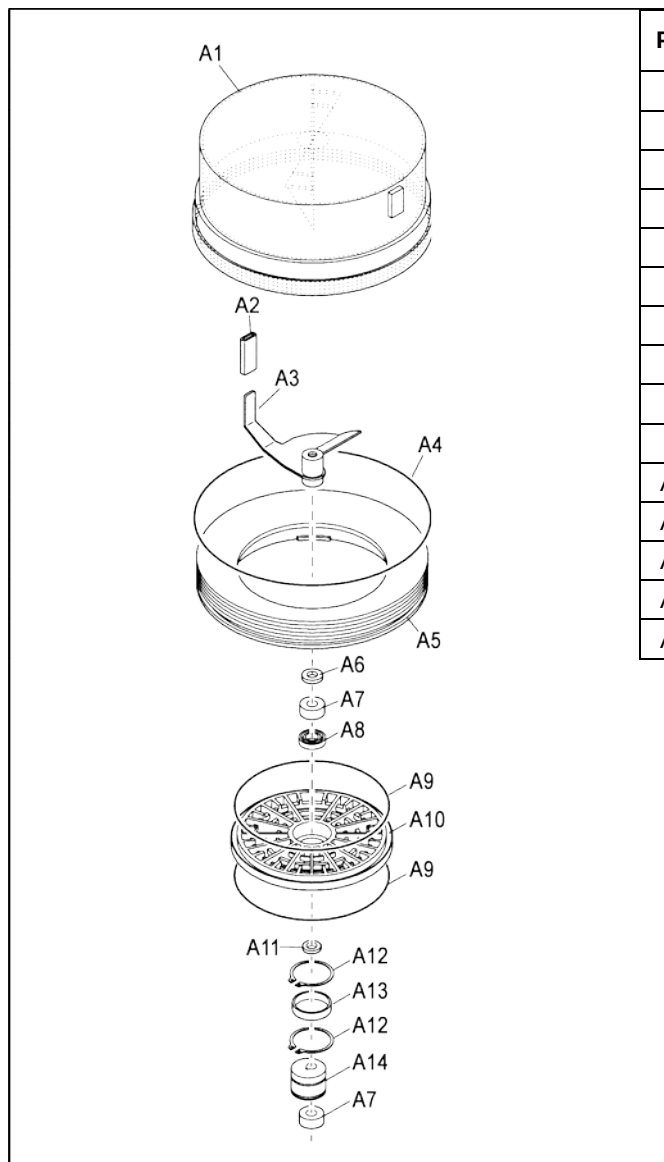
... med 2 l flat-type beholder for fett

A

P203- & P223 /233-2XNFL-... (lavt nivå kontroll ikke mulig)

- 2 l flat-type beholder, lukket
- med omrører

- Styrekort: V10-13 ¹⁾, V20-23 ¹⁾, H ¹⁾, V10-13 ADR ²⁾, H ADR ³⁾, MF/MDF01 ⁴⁾, MF/MDF02 ⁵⁾
- Type tilkobling: 1A1.01/10 ¹⁾, 2A1.01/10 ¹⁾, 1A5.14 ¹⁾, 1A7.16 ¹⁾, 1A5.17 (ADR) ¹⁾, 2A5.14 ⁴⁾, 2A6.15 ⁵⁾



Pos.	Betegnelse	Ant.	Part no.
A	Beholder sammenstilling		
A1	2 l flat-type Beholder	1	544-31997-1
A2	Slange 3 cm	1	111-35089-2
A3	Omrører inkl. pos. A2	1	544-31929-1
A4	O-ring Ø 210 x 5	1	219-13730-9
A5	Adapter ring	1	444-24235-1
A6	Skive 8.4	1	209-13072-6
A7	Inner ring	2	444-24168-1
A8	Kulelager D 10 / 26 x 8	1	250-14009-7
A9	O-ring Ø 142 x 4	2	219-13730-7
A10	Mellomliggende bunn	1	444-24167-1
A11	Skive 10 x 16 x 0,5	1	209-13047-5
A12	Låse ring SW 32	2	211-14100-1
A13	Ring Ø 33 x 37 x 13	1	444-24439-1
A14	Eksenter	1	444-24170-2

¹⁾

for P203

²⁾

for P203, V10-13 ADR med type tilkobling 2A1 or 1A5.17 ³⁾

for P203, H ADR kun

med type tilkobling 2A1

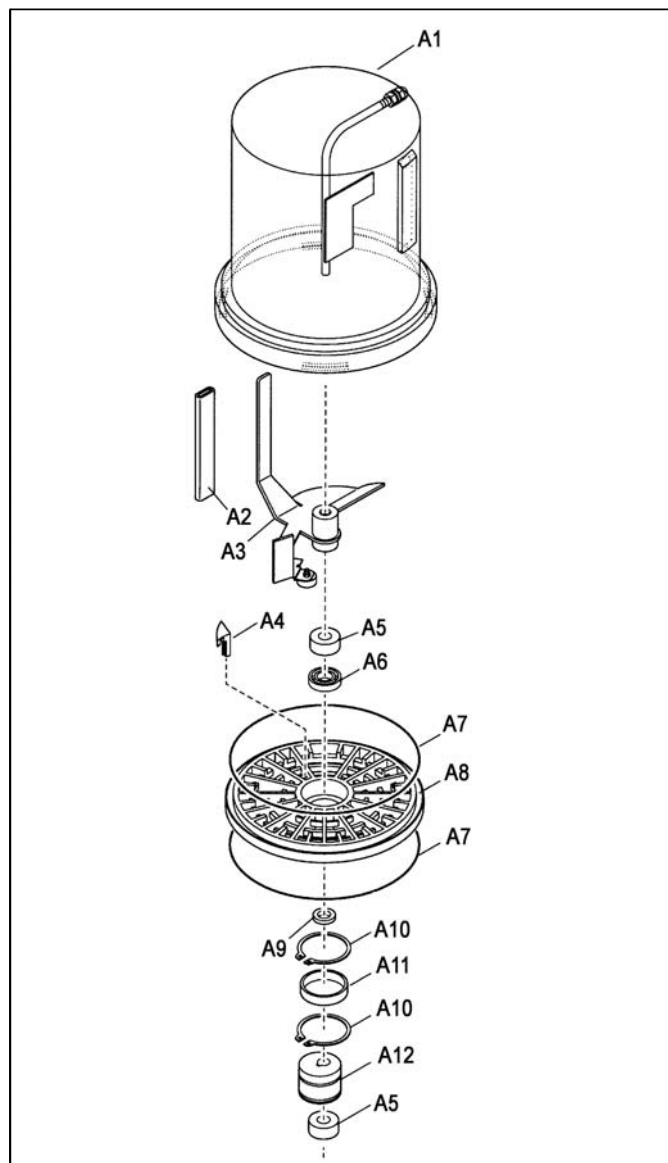
⁴⁾ for P223/233, PCB tilkoblingspunkt 15 + 30 lasket

⁵⁾ for P223/233, PCB tilkoblingspunkt 15 + 30 ikke lasket

A ... med 2 l beholder for fett A

P203- & P223/233- & P243-2XL ... med lavt nivå kontroll ¹⁾

- 2 l beholder, lukket
- med omrører
- Styrekort: uten ²⁾, V10-13 ²⁾, V20-23 ²⁾, V10-13 ADR ³⁾ MF/MDF01 4), MF/MDF02 5), MD20/21 6) 7)
- Type tilkobling: 2A1.01/10/11 (ADR) ²⁾, 1A7.16 ²⁾, 2A5.14 ⁴⁾, 2A6.15 ⁵⁾, 2A2.01 ⁶⁾, 2A7.16 ⁷⁾



Pos.	Betegnelse	Ant.	Part no.
A	Beholder sammenstilling		
A1	2 l Beholder	1	544-32028-1
A2	Slange 12.5 cm	1	111-35089-2
A3	Omrører inkl. Pos. A2	1	544-33568-1
A4	Kontroll kam	1	444-24212-1
A5	Inner ring	2	444-24168-1
A6	Kulelager D 10/26 x 8	1	250-14009-7
A7	O-ring Ø 142 x 4	2	219-13730-7
A8	Mellomliggende bunn	1	444-24167-1
A9	Skive 10 x 16 x 0.5	1	209-13047-5
A10	Låse ring SW 32	2	211-14100-1
A11	Ring Ø 33 x 37 x 13	1	444-24439-1
A12	Eksenter	1	444-24170-2

- 1) for P203, Lavt nivå kontroll kun med magnet bryter (pos. B)
- 2) for P203
- 3) for P203, ADR design kun med type tilkobling 2A1.11 (se Identifikasjons kode „P203 ... V10-13 ADR“)
- 4) for P223/233, PCB tilkoblingspunkt 15 + 30 lasket
- 5) for P223/233, PCB tilkoblingspunkt 15 + 30 not lasket
- 6) for P243 med M12 plugg
- 7) for P243 med bajonett plugg

A

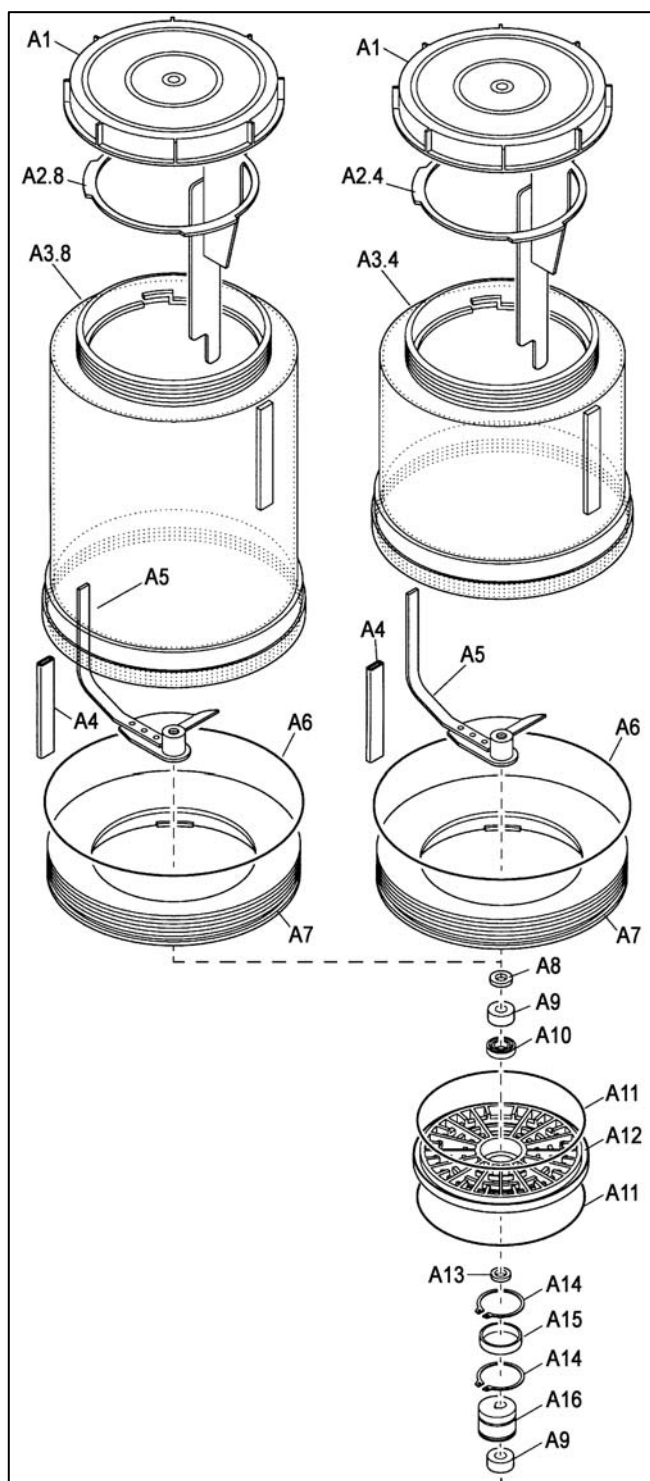
... med 4 l eller 8 l beholder for fett eller olje

A

P203- & P223/233-4XNBO eller -8XNBO ... uten lavt nivå kontroll

- 4 l or 8 l beholder med lokk
- med omrører

- Control: uten ¹⁾, V10-13 ¹⁾, V20-23 ¹⁾, MF/MDF01 ²⁾, MF/MDF02 ²⁾
- Type tilkobling: 1A1.01/10 ¹⁾, 2A1.01/10 ¹⁾, 1A5.14 ¹⁾, 1A7.16 ¹⁾ 2A5.14 ²⁾, 2A6.15 ³⁾



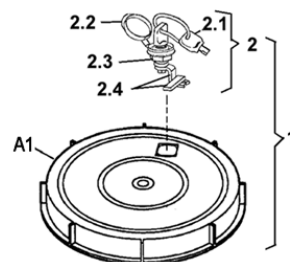
Pos.	Betegnelse	Ant.	Part no.
A Beholder sammenstilling			
A1	Lokk ⁴⁾	1	444-70641-1
A2.4	Fast avskraper for 4 l beholder	1	444-70490-1
A2.8	Fast avskraper for 8 l beholder		444-70491-1
A3.4	4 l beholder	1	544-31998-1
A3.8	8 l beholder		544-31999-1
A4	Slange 10 cm	1	111-35089-2
A5	Omrører Pos. A4	1	544-33667-1
A6	O-ring Ø 210 x 5	1	219-13730-9
A7	Adapter ring	1	444-24235-1
A8	Skive 8.4	1	209-13072-6
A9	Inner ring	2	444-24168-1
A10	Kulelager D10 /26x8	1	250-14009-7
A11	O-ring Ø 142 x 4	2	219-13730-7
A12	Mellomliggende bunn	1	444-24167-1
A13	Skive 10 x 16 x 0,5	1	209-13047-5
A14	Låse ring SW 32	2	211-14100-1
A15	Ring Ø 33 x 37 x 13	1	444-24439-1
A16	Eksenter	1	444-24170-2

¹⁾ for P203

²⁾ for P223/233, PCB tilkoblingspunkt 15 + 30 lasket

³⁾ for P223/233, PCB tilkoblingspunkt 15 + 30 not lasket

⁴⁾ opsjon:

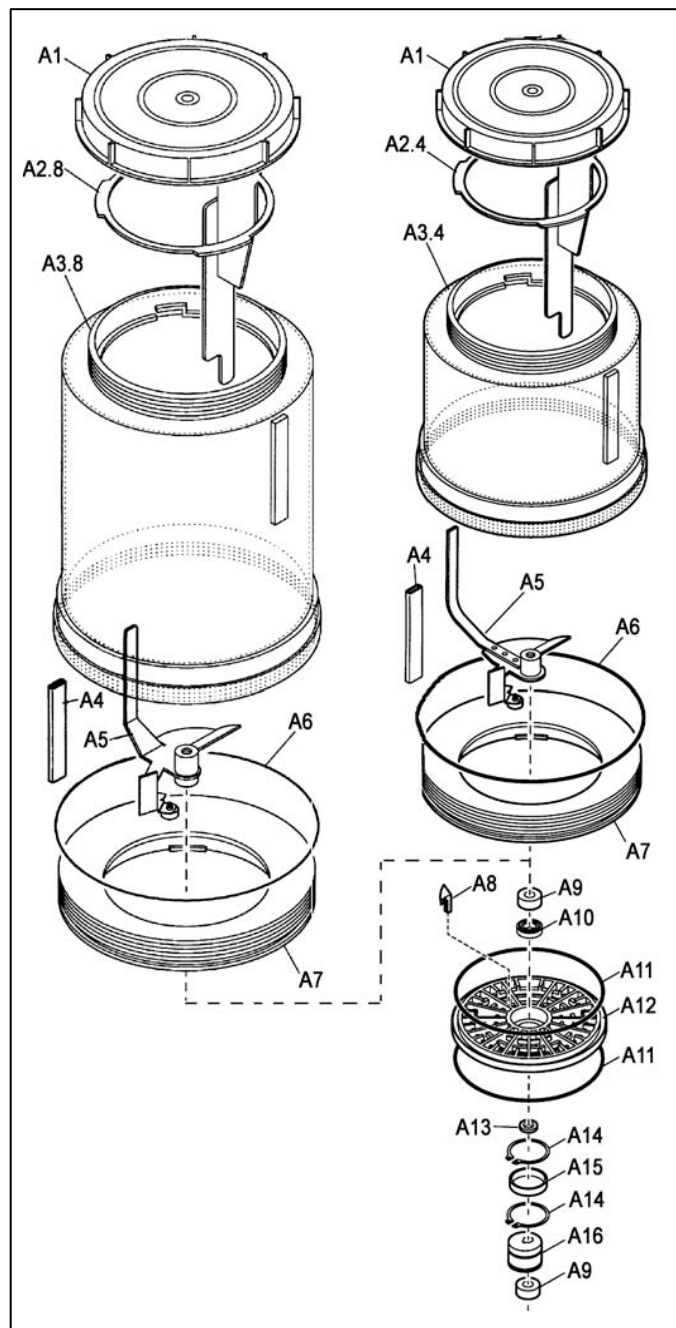


1	Lokk, låsbart	1	544-36963-1
2	Lås	1	
2.1	- Nøkkel	2	233-14298-2
2.2	- Støv hette	1	233-14298-3
2.3	- Dreielås	1	233-14298-1
2.4	- Låsetunge	1	444-24682-1
A1	Lokk med hull for lås	1	444-24663-1

P203- & P223/233- & P243-4XLBO oder -8XLBO ... med lavt nivå kontroll ¹⁾

- 4 l or 8 l beholder med lokk
- med omrører

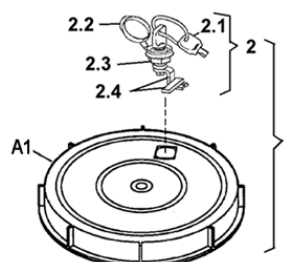
- Styrekort: uten ²⁾, V10-13 ²⁾, V20-23 ²⁾, MF/MDF01 ³⁾, MF/MDF02 ⁴⁾, MD20/21 ^{5) 6)}
- Type tilkobling: 2A1.01/10 ²⁾, 1A7.16 ²⁾, 2A5.14 ³⁾, 2A6.15 ⁴⁾, 2A2.01 ⁵⁾, 2A7.16 ⁶⁾



Pos.	Betegnelse	Ant.	Part no.
A Beholder sammenstilling			
A1	Lokk ⁷⁾	1	444-70641-1
A2.4	Fast avskraper for 4 l beholder	1	444-70490-1
A2.8	Fast avskraper for 8 l beholder		444-70491-1
A3.4	4 l beholder	1	544-31998-1
A3.8	8 l beholder		544-31999-1
A4	Slange 10 cm	1	111-35089-2
A5	Omrører inkl. Pos. A4	1	544-33314-1
A6	O-ring Ø 210 x 5	1	219-13730-9
A7	Adapter ring	1	444-24235-1
A8	Kontroll kam	1	444-24212-1
A9	Inner ring	2	444-24168-1
A10	Kulelager D 10 / 26 x 8	1	250-14009-7
A11	O-ring Ø 142 x 4	2	219-13730-7
A12	Mellomliggende bunn	1	444-24167-1
A13	Skive 10 x 16 x 0,5	1	209-13047-5
A14	Låse ring SW 32	2	211-14100-1
A15	Ring Ø 33 x 37 x 13	1	444-24439-1
A16	Eksenter	1	444-24170-2

- ¹⁾ Lavt nivå kontroll bare med magnet bryter (Pos. B)
²⁾ for P203
³⁾ for P223/233, PCB tilkoblingspunkt 15 + 30 lasket
⁴⁾ for P223/233, PCB tilkoblingspunkt 15 + 30 not lasket
⁵⁾ for P243 med M12 plugg
⁶⁾ for P243 med bajonett plugg

⁷⁾ opsjon:



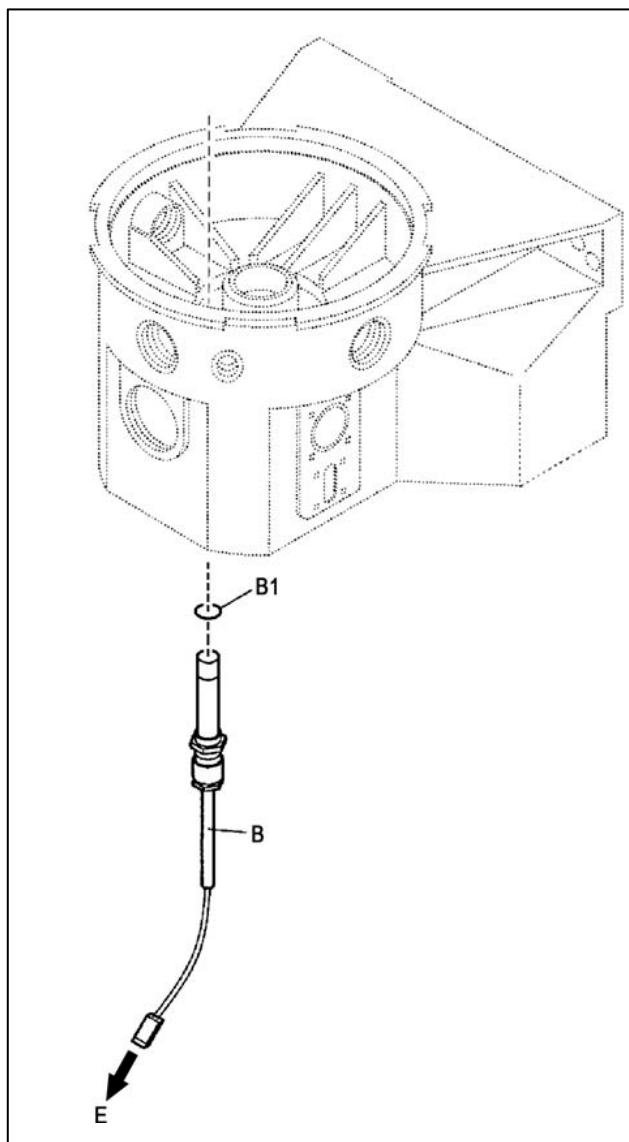
1	Lokk, låsbart	1	544-36963-1
2	Lås	1	
2.1	- Nøkkel	2	233-14298-2
2.2	- Støv hette	1	233-14298-3
2.3	- Dreielås	1	233-14298-1
2.4	- Låsetunge	1	444-24682-1
A1	Lokk med hull for lås	1	444-24663-1

P203 & 223/233 & P243-XL & XLBO

- alle beholder størrelser (unntatt flat-type beholder)
- for fett
- med omrører

Styrekort: V10-13 ¹⁾, V20-23 ¹⁾, V10-13 ADR ekstern ²⁾, M00-23 ³⁾, MF/MDF01 ⁴⁾, MF/MDF02 ⁴⁾, MD20/21 ⁵⁾

Type tilkobling: se nedenfor ¹⁾- ⁵⁾

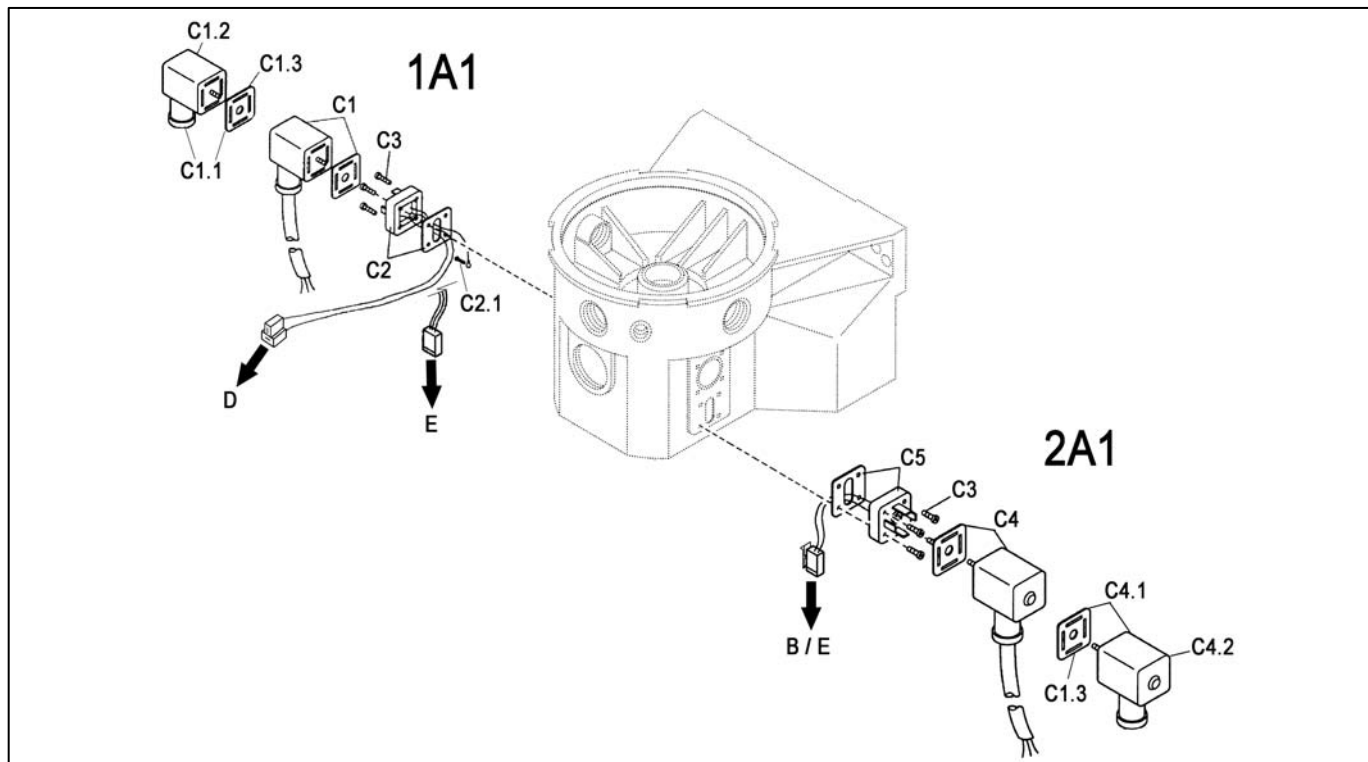


Pos.	Betegnelse	Ant.	Part no.
B	Magnet bryter inkl. pos. B1	1	
¹⁾	- for styrekort V10-13		234-13162-5
²⁾	- for ekstern kontroll		234-10423-4
³⁾	- for styrekort M00-23		234-10423-6
⁴⁾	- for styrekort MF01, MF02, MDF01, MDF02		
⁵⁾	- for styrekort MD21, MD20-1 ... -8		
B1	O-ring	1	
E	se kapitel ... med Styrekort	1	

¹⁾ P203 type tilkobling C: - med firkant-type plugg
²⁾ 2A1.01/10,
³⁾ 2A1.11

- (ADR)
- med bajonett plugg 1A7.16
- ²⁾ P203 type tilkobling C:
- med firkant -type plugg 2A1.01/10
- ³⁾ P203 type tilkobling C:
- med AMP plugg 2A4.12/13
- med gjennomføring PG9 1A8.00, 2A8.00
+ med AMP plugg (ledn.-til-ledn.) 2A9.12/13
- med bajonett plugg 2A6.15
- ⁴⁾ P223/233 type tilkobling C (med bajonett plugg):
- for styrekort MF01 and MDF01 2A5.14
- for styrekort MF02 and MDF02 2A6.15
- ⁵⁾ P243 type tilkobling C:
- med M12 plugg 2A2.01
- med bajonett plugg 2A7.16

Type tilkobling P203-...-1A1.01/10 & 2A1.01/10 & 2A1.11 (ADR)



Pos.	Betegnelse	Ant.	Part no.
C	Type tilkobling 1A1¹⁾		
C1	Kontakt 1A1 inkl. pos. C1.3 og 10 m kabel - ADR design ²⁾	1	664-36078-7
C1.1	Kontakt 1A1 inkl. pos. C1.3, svart	1	544-32850-1
C1.2	Kontakt 1A1, svart	1	236-10834-5
C1.3	Flat pakning	1	236-13294-3
C2	Firkant-type plugg 1A1 med kabel - til motor (uten styrekort)	1	664-34195-5
	- til styrekort		664-36917-9
C2.1	Selvgjengende Skrue 3,9 x 6,5 C	1	206-13725-7
C3	Skrue BZ 3 x 10 C	4	206-13796-6

Pos.	Betegnelse	Ant.	Part no.
C	Type tilkobling 2A1 (kun med 1A1)		
C4	Kontakt 2A1 inkl. pos. C1.3 og 10 m kabel - ADR design ²⁾	1	664-36078-9
C4.1	Kontakt 2A1 inkl. pos. C1.3, grå	1	544-33843-1
C4.2	Kontakt 2A1, grå	1	236-10834-4
C1.3	Flat pakning	1	236-13294-3
C5	Firkant-type plugg 2A1 med kabel	1	664-34195-5
C3	Skrue BZ 3 x 10 C	4	206-13796-6

¹⁾ 1A1 for pumper uten integrert styrekort eller lavt nivå kontroll
²⁾ ADR design kun med type tilkobling 2A1.11 og med styrekort V10-13 ADR or H ADR

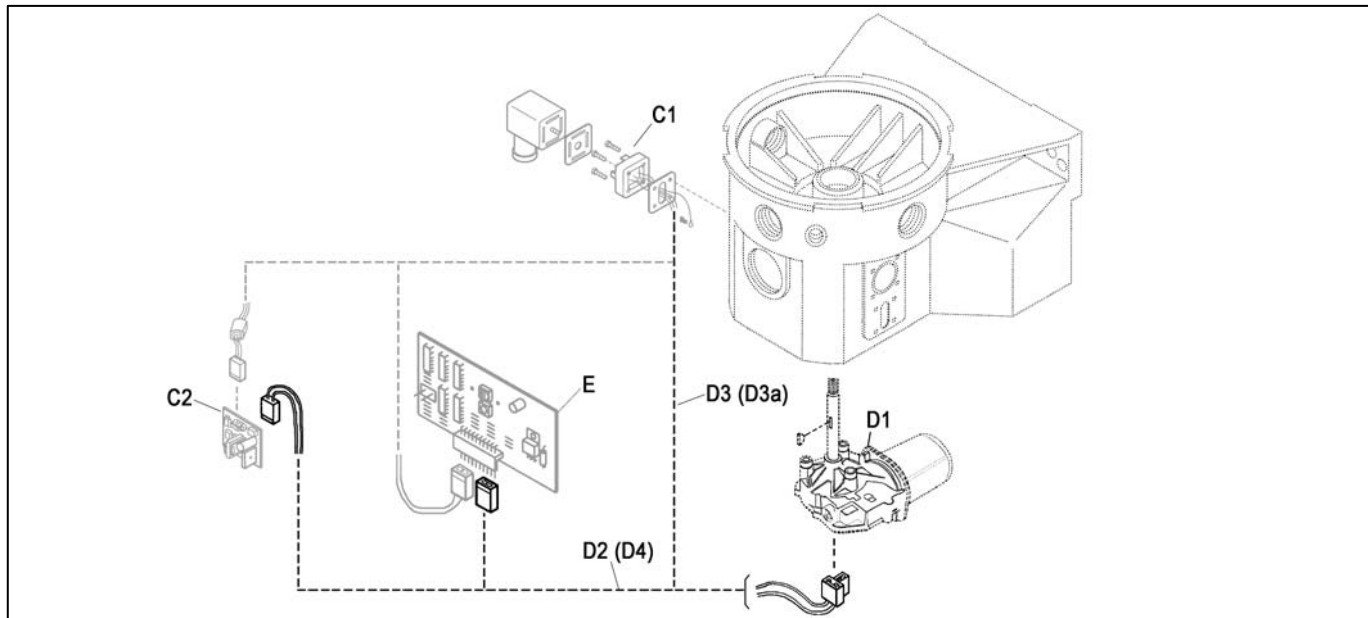
1A1	for strømforsyning DC D / E - se kapitel D ... Motor Tilkobling (for pumper uten styrekort) - se kapitel E ... med Styrekort
2A1	for ekstern signal utveksling B / E - se kapitel B ... med Magnet bryter for lavt nivå kontroll (for pumper uten styrekort) - se kapitel E ... med Styrekort V10-13 & V20-30

D

... Motor tilkobling

D

via Firkant-type plugg DC, styrekort DC/AC eller strømforsyningskort AC



Pos.	Betegnelse	Ant.	Part no.
D	Motor tilkobling		
D1	Motor	1	
	- 12 VDC		544-36913-6
	- 24 VDC		544-36913-7
	- 24 VDC for AC strøm tilkobling		544-36913-8
¹⁾ kun for VAC pumps uten styrekort (se kapittel „C ... med AC strømforsyning tilkobling“) ²⁾ for pumps med styrekort ³⁾ kun for VDC pumps uten styrekort (se kapittel „C ... med firkant-type plugg“) ⁴⁾ for Motor utveksling „ny“ for „gammel“			
C1	for strømforsyning DC via firkant-type plugg 1A1		(se kapittel C ... med firkant-type plugg)
C2	for strømforsyning DC via strømforsyningskort		(se kapittel C ... med AC strøm tilkobling)
E	for strømforsyning DC via styrekort		(se kapittel E ... med styrekort)

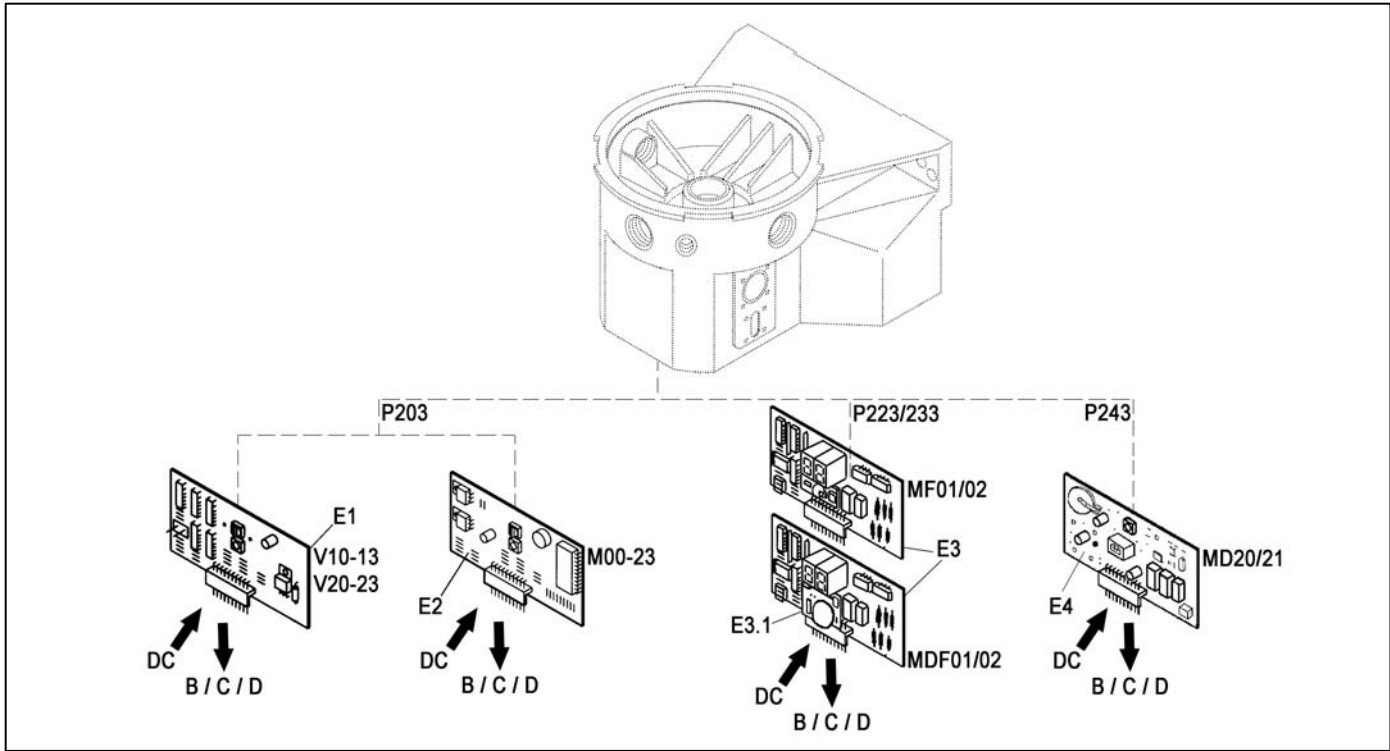
Pos.	Betegnelse	Ant.	Part no.
D	Motor tilkobling		
D2	Tilkoblings kabel	1	
¹⁾	- til strømforsyningskort C2		664-34195-4
²⁾	- styrekort E		
^{2) 4)}	- styrekort E		664-36862-3
D3 ³⁾	direkte tilkobling til C1	1	664-36884-5
D3a	Adapter kabel	1	
³⁾	- til firkant-type plugg C1 (gammel)		664-34195-8
D4	Tilkoblings kabel ⁴⁾	1	
¹⁾	- til strømforsyningskort C2		664-36917-6
²⁾	- til styrekort E		

E

... med Styrekort

E

Styrekort V10-13, V10-13 ADR, V20-23, H, H ADR, M00-M23, MF01/02, MFD01/02, MD20/21



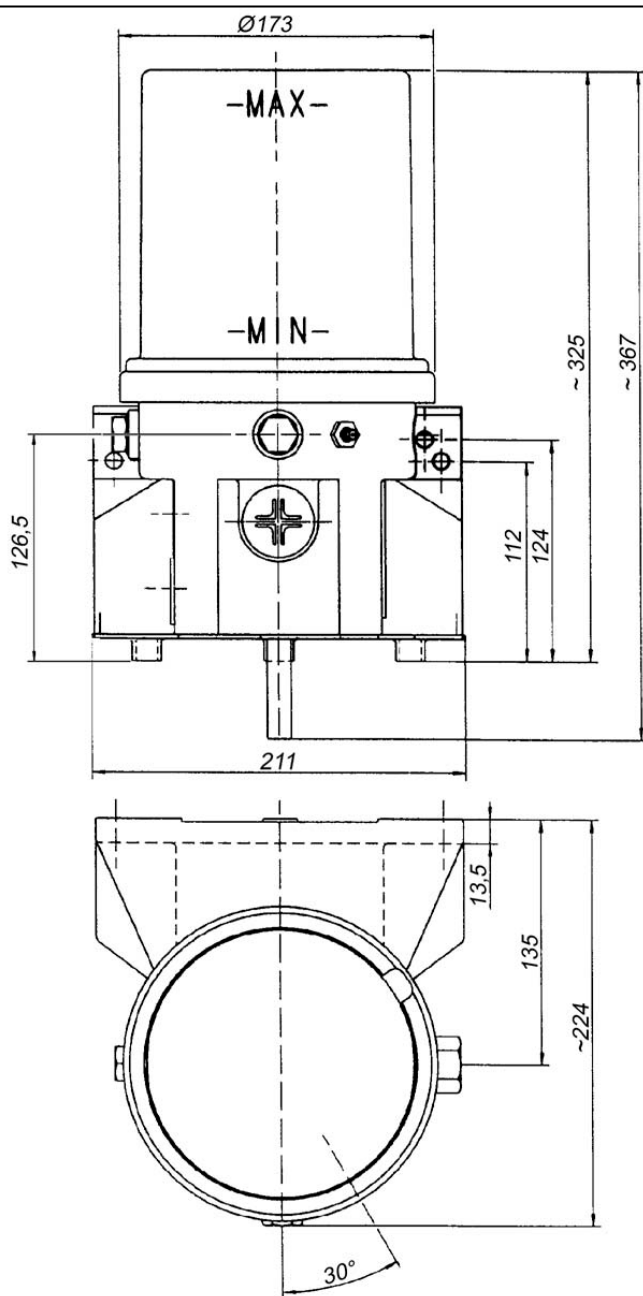
Pos.	Betegnelse	Ant.	Part no.
E	Styrekort		
E1	Styrekort for P203	1	
¹⁾	- V10-13, V10-13 ADR		236-10697-1
¹⁾	- V20-23		236-10697-2
²⁾	- H, H ADR		236-13857-1
E2 ³⁾	M00-23 styrekort for P203 ⁸⁾	1	236-13870-3
E3	Styrekort for P223		
⁴⁾	- MF01		236-10097-7
⁴⁾	- MF02		236-10097-8
E3	Styrekort for P233		
⁵⁾	- MDF01		236-10111-3
⁵⁾	- MDF02		236-10111-4
E3.1	P233 Datalogger	1	236-10096-2
E4 ⁶⁾	MD20 / MD21 Styrekort for P243		236-10947-1
	Tilbehør		
	Jumper for styrekort	1	236-13898-1

Pos.	Betegnelse	Ant.	Part no.
B ⁷⁾	Signal utveksling med magnet bryter		
C ⁸⁾	Signal utveksling via tilkoblings plugg		
D ⁹⁾	Strømforsyning DC for motor		
DC	Styrekort strømforsyning		
¹⁰⁾	- via firkant-type plugg 1A1		
¹¹⁾	- via strømforsyningskort		

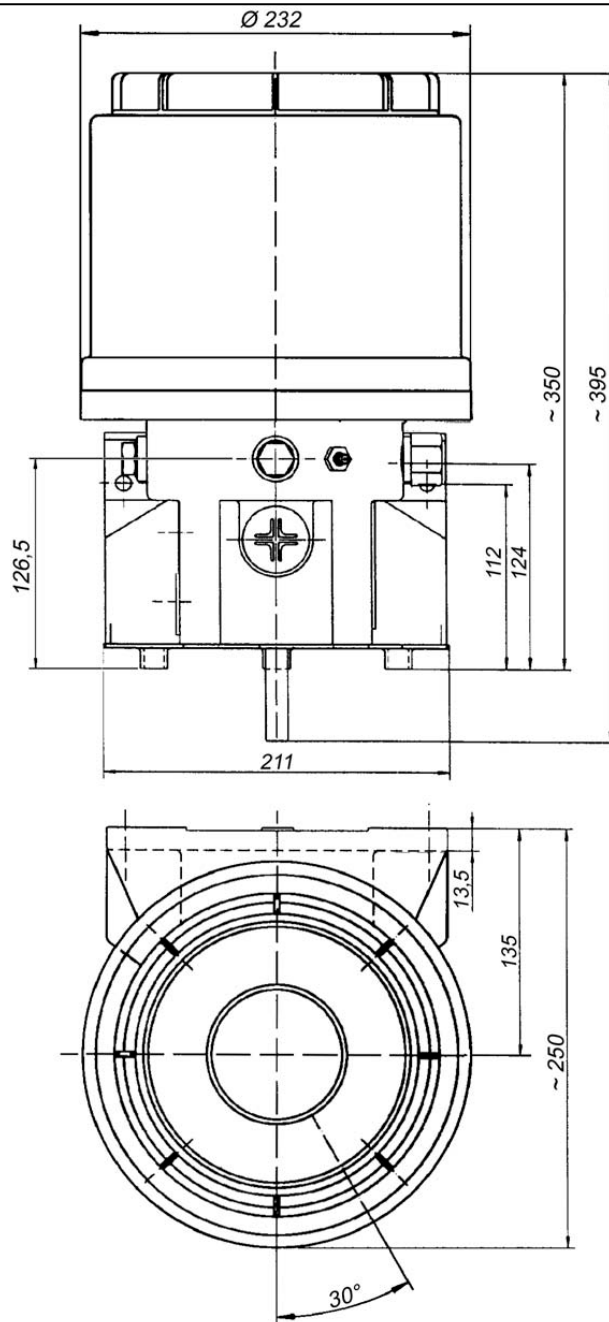
- ¹⁾ se kapitel C, type tilkobling 2A1, 1A5.14, 1A7.16, 1A5.17, 2A7.16
- ²⁾ se kapitel C, type tilkobling 2A1
- ³⁾ se kapitel C, type tilkobling 1A8.00, 2A8.00, 2A4.12/13, 2A9.12/13, 2A6.15, 3A6.15
- ⁴⁾ se kapitel C, type tilkobling AC: 3A6.15 / DC: 2A5.14
- ⁵⁾ se kapitel C, type tilkobling AC: 3A6.15 / DC: 2A6.15
- ⁶⁾ se kapitel C, type tilkobling AC: 3A7.16 / DC: 2A7.16
- ⁷⁾ se kapitel B ... med magnet bryter
- ⁸⁾ se kapitel C
- ⁹⁾ se kapitel D
- ¹⁰⁾ se kapitel C ... med firkant-type plugg
- ¹¹⁾ se kapitel C ... med AC strøm tilkobling

Målskisser

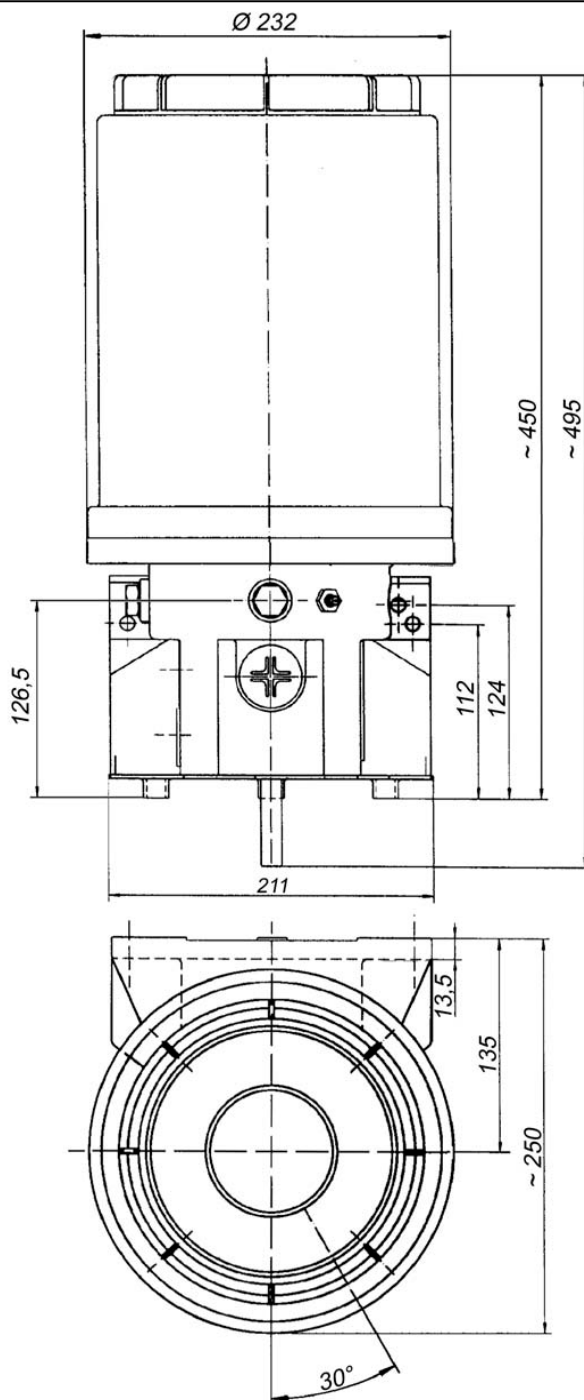
2 L Beholder



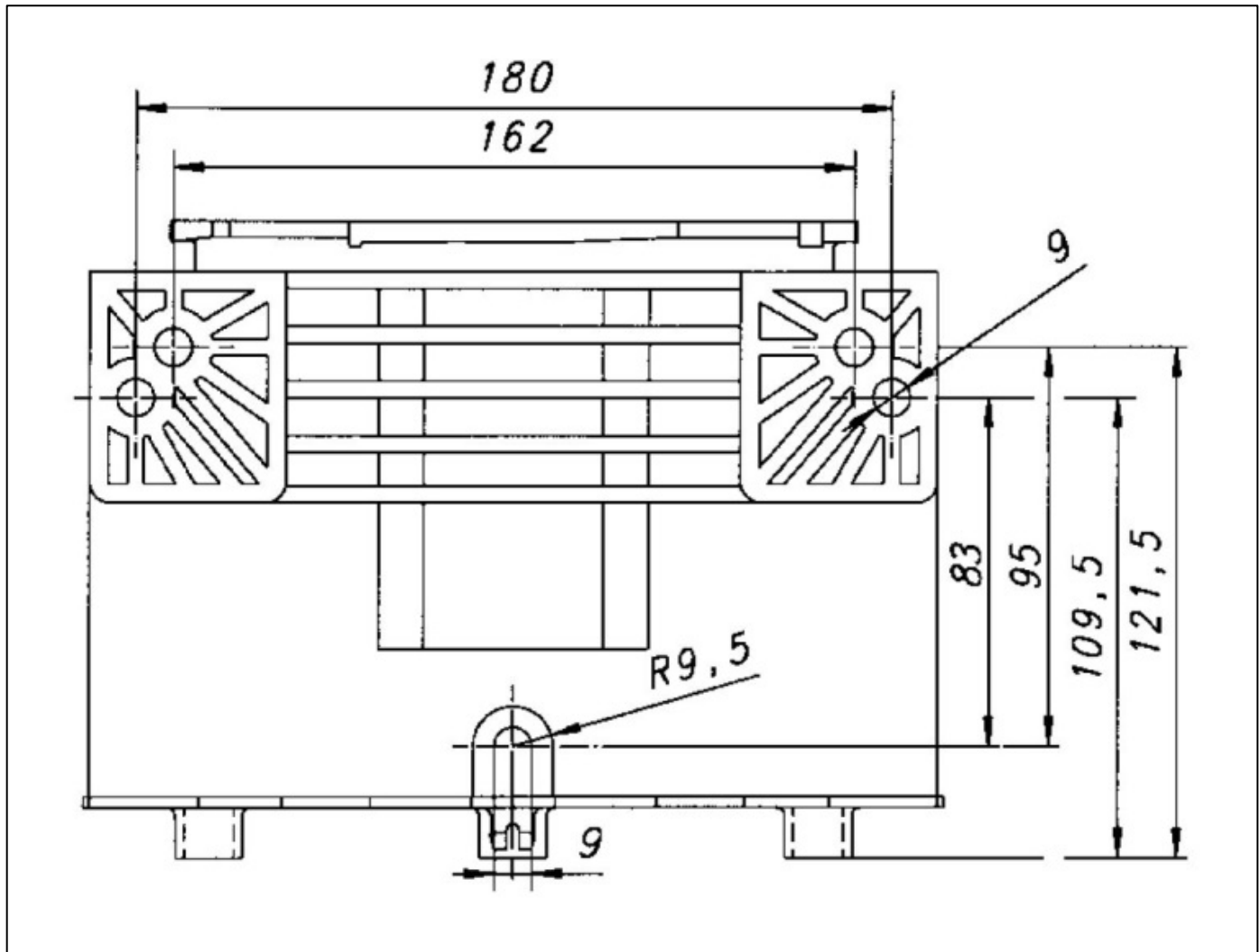
4 L Beholder



8 L Beholder

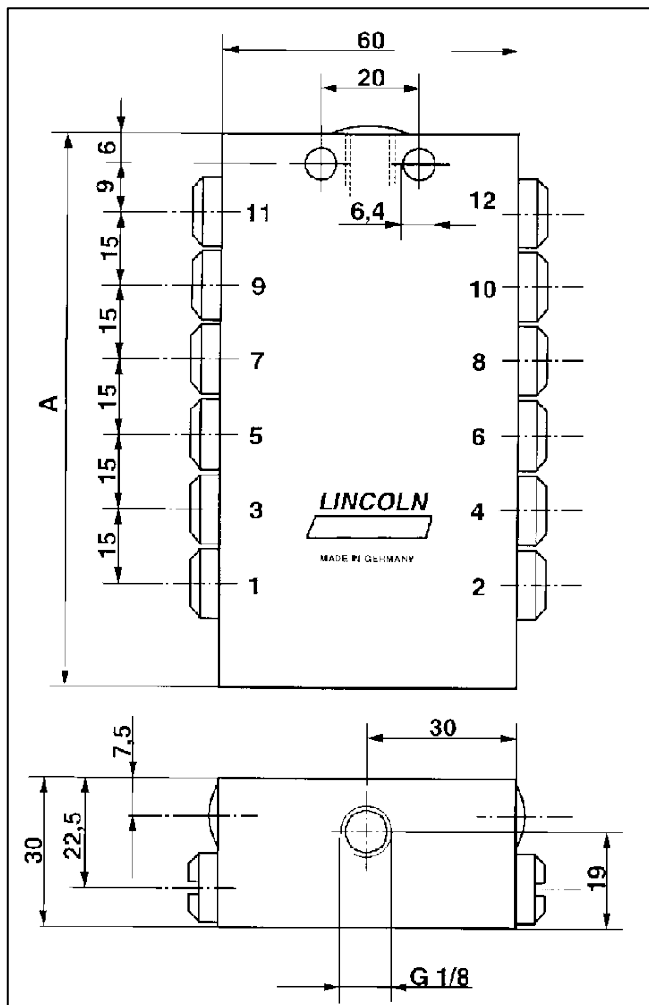


Festehull for pumpetype 203



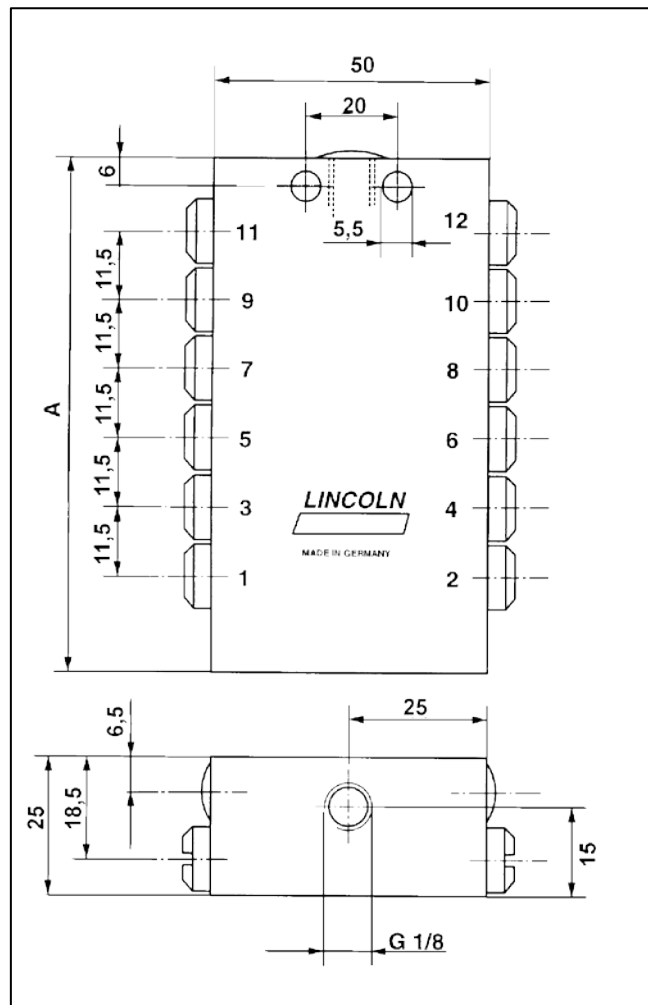
SSV fordeler

Fordelere Model SSV 6 to 22 & SSV 6-E to 22-E



Model SSV & SSV-E	Dimensjoner A i mm
6	60
8	75
10	90
12	105
14	120
16	135
18	150
20	165
22	180

Fordelere Model SSV M 6 to SSV M 12

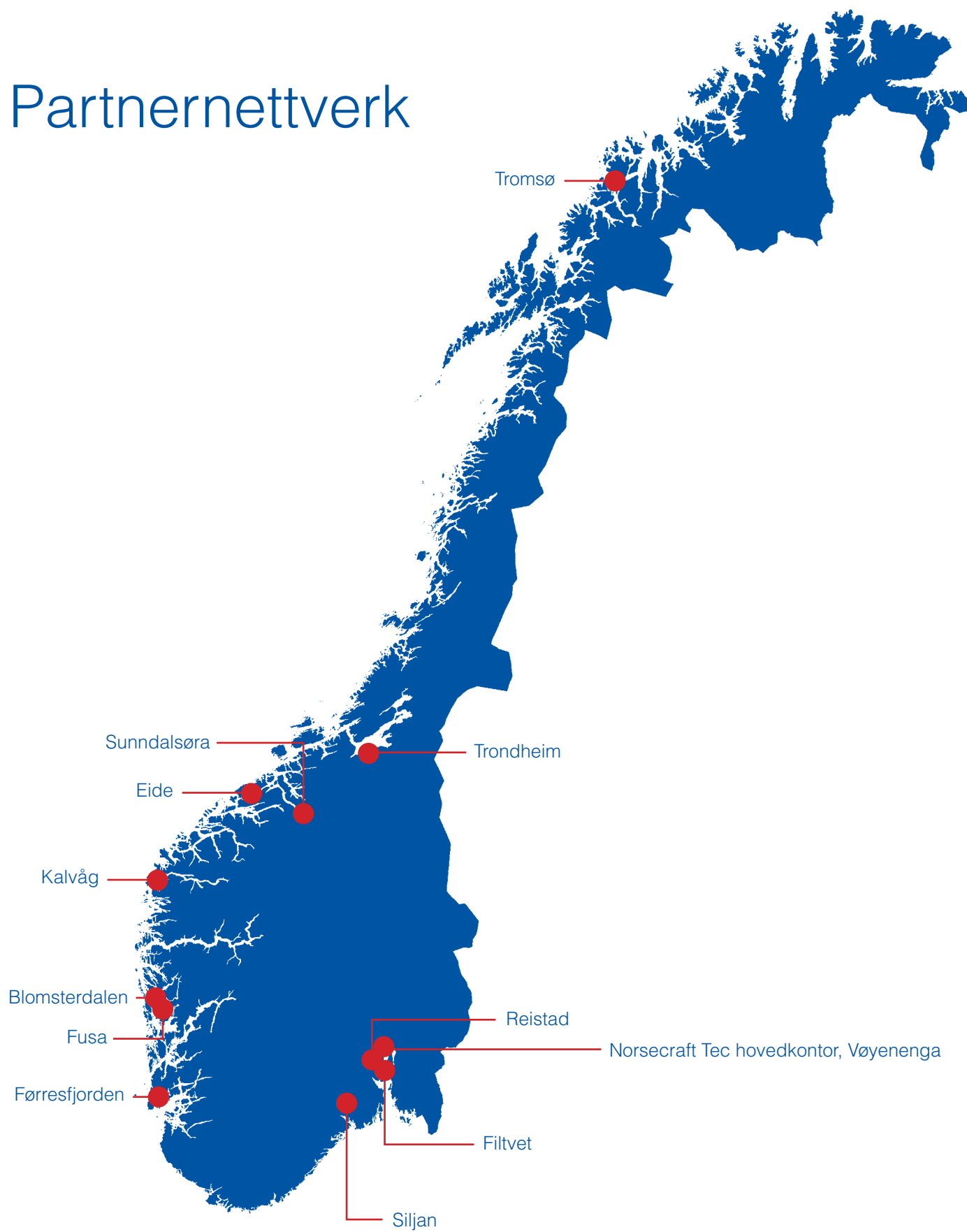


Model SSV M	Dimensjoner A i mm
6	48,5
8	60
10	71,5
12	83

NOTAT:



Partnernettverk





Skuiveien 43, 1339 Vøyenenga.

Tlf: +47 67 17 75 80

Fax: +47 67 17 75 81

salg@norsecraft.no

www.norsecrafttec.no