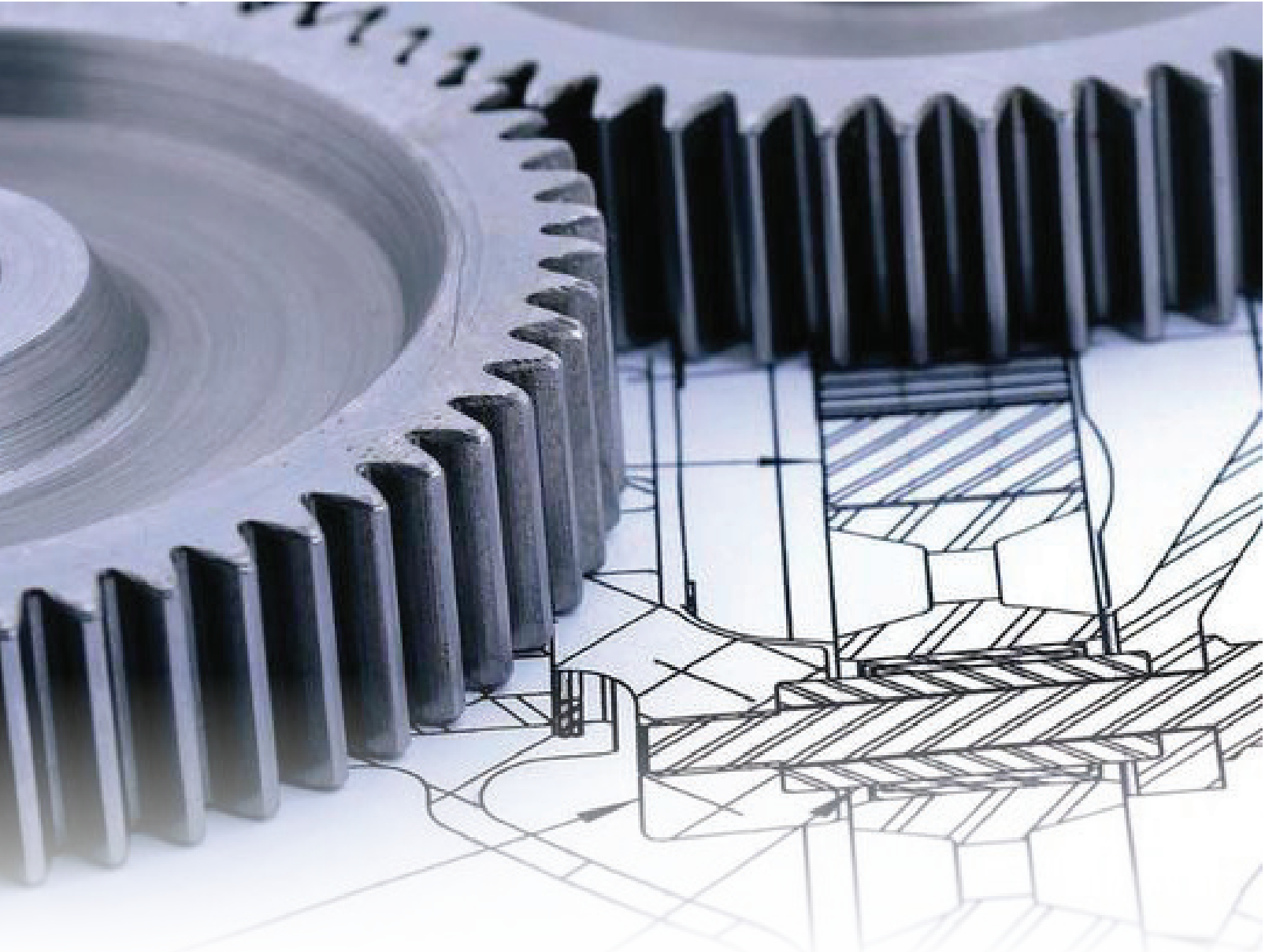


Brukerveiledning Quicklub 203





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



NORSECRRAFT 



Jobb. Smartere.

Innholdsfortegnelse

Hva er et sentralsmøresystem?	3
Sikkerhet	4
Pumpe Typer	5
Pumpe typebetegnelse/ identifikasjonskode.....	6
Beskrivelse av LINCOLN QUICKLUB 203 sentralsmørepumpe.....	7
Pumpeelement	8
Innsugnings fase	8
Leverings fase	8
Sikkerhetsventil	9
Returtilkobling	10
Lavt Nivå Kontroll	10
Styrekort V10-V13 ¹⁾	12
Applikasjoner	12
Installasjon og plasseringen av kretskort.....	13
Funksjonsbeskrivelse	13
Pausetid.....	14
Pumpetid	14
Lagring av tid	14
Innstilling av tid	14
Fabrikk Innstilling.....	15
Innstilling av pausetid	15
Innstilling av pumpetid	16
Funksjonstest / Start ekstra smøring	16
Ekstern start av funksjonstest / ekstra smøring	17
Feil indikering	17

For å utbedre feil	17
Vedlikehold, Test og Reparasjon.....	18
Vedlikehold	18
Fylling av Beholder	18
Kontroll av sikkerhetsventil	19
Reparasjon	19
Feilsøking	20
Smøresystem	20
Elektriske tilkobling	22
Teknisk data	23
Koblingsskjema.....	25
Progressivefordelere SSV	28
Overvåkning av funksjon	28
Justering av smøremengde ved å sammenkoble utløp...30	
Smøreslange	31
Deletegninger på pumper.....	32
Pumpe 203 – grunnmodellen	32
A ... med 2 l flat-type beholder for fett A	34
A ... med 2 l beholder for fett A	35
A ... med 4 l eller 8 l beholder for fett eller olje A	36
A ... med 4 l eller 8 l beholder for fett lavt nivå A	37
B ... med magnet bryter for lavt nivå kontroll B	38
C ... med firkant-type plugg DC C	39
D ... Motor tilkobling D	40
E ... med Styrekort E	41
Målskisser.....	42



The diagram illustrates a hydraulic system layout. At the top, a pump assembly (PUMPE) is shown within an oval, containing a motor (M), a pump, and a pressure relief valve (BAR). A main distribution valve (HOVEDFORDELER, labeled B) receives input from the pump. This valve branches into four lines leading to four sub-distribution valves (UNDERFORDELER, labeled C). The sub-distribution valves are labeled SSV 8, SSV 6, SSV 6K, and SSV 12. Each sub-distribution valve has multiple outlets leading to lubrication points (SMØREPUNKT, labeled F). A large multi-port valve (labeled G) is also shown, which appears to be a manifold or a large sub-distribution valve. The system is labeled with various components: PUMPE, HOVEDFORDELER, UNDERFORDELER, SMØREPUNKT, and specific valve models (SSV 8, SSV 6, SSV 6K, SSV 12).

A - Sikkerhetsventil
B - Hovedfordelingsblokk SSV 6K
C - Underfordeler SSV 8
D - Underfordeler SSV 6
E - Smøreslange, lavtrykks side
F - Underfordeler SSV 12
G - Smøreslange, høytrykks side

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.

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.

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

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.

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

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 følger 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*

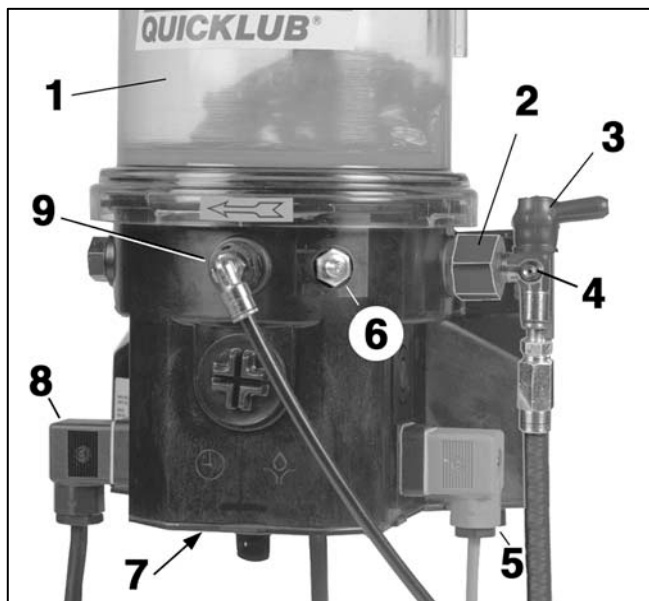
c) Innebygde styrekort. (for tilhengere)

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

* Merkeskiltet på pumpe.

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

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.

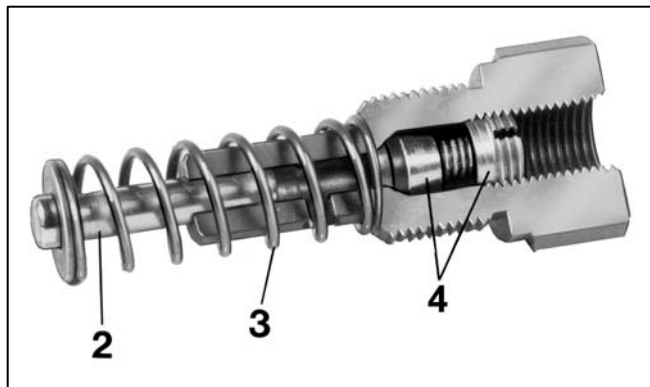
- Er en flerlinje pumpe bestående av følgende deler:
 - Hus med innebygd motor.
 - Reservoar med omrører.
 - Styrekort.
 - Pumpeelement.
 - Sikkerhetsventil.
 - Fyllenhet.
 - Elektrisk tilkobling.
- Kan benyttes med opptil 3 pumpeelementer.
- Styres av drifts sykluser. (pause og pumpetid)
- Kan utstyres 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

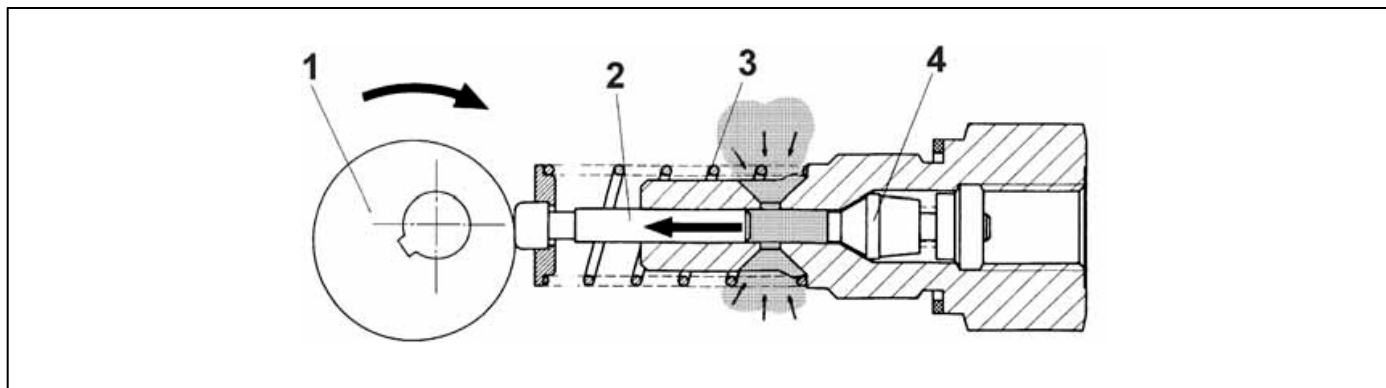
- Elektromotoren driver et eksenter 1.
- I løpet av pumpetiden:
 - Stempelet 2, suger inn smøremiddelet fra beholder. Ref. Fig. 6.
 - Stempelet 2, Pumper smøremiddelet ut til de tilkoblede smørepunktene gjennom fordelingsblokkene. Ref. Fig. 7.

• Følgende utgaver er tilgjengelige:

- Stempeldiameter, K5 5 mm
Levert mengde ca. 2 cm³/min
- Stempeldiameter K6 (standard) 6 mm
Levert mengde ca. 2.8 cm³/min
- Stempeldiameter, S7¹⁾, K7 7 mm
Levert mengde ca. 4 cm³/min
- Stempeldiameter, C7 7 mm
Levert mengde ca. 4 cm³/min
- Stempeldiameter, KR 7 mm
Levert mengde ca. 0,7-3.0 cm³/min

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

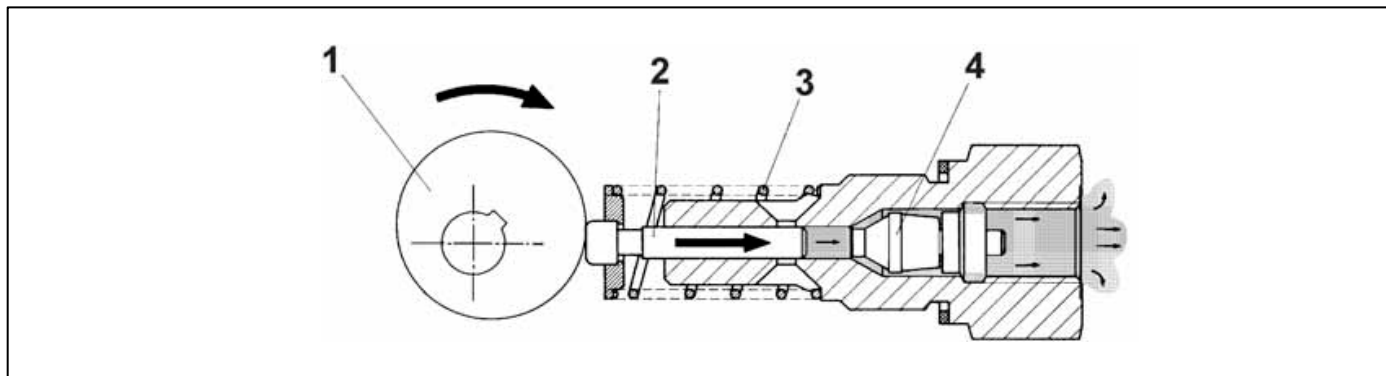
Innsugnings fase



Figur 6 Pumpeelement suger inn smøremiddel

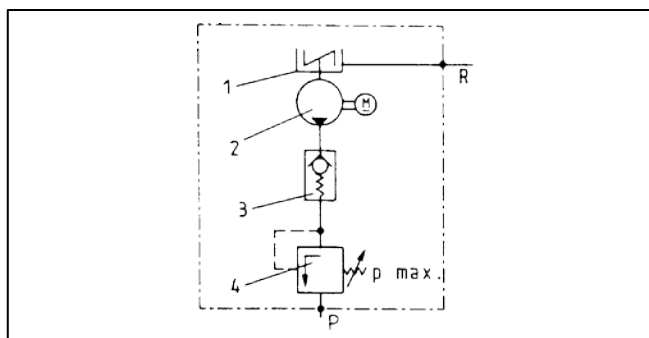
- 1 - Eksenter
- 2 - Stempel
- 3 - Fjær
- 4 - Tilbakeslagsventil

Leverings fase

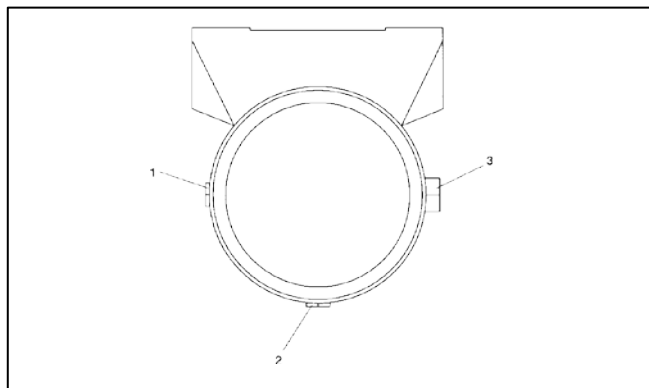


Figur 7 Pumpeelement leverer smøremiddel

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

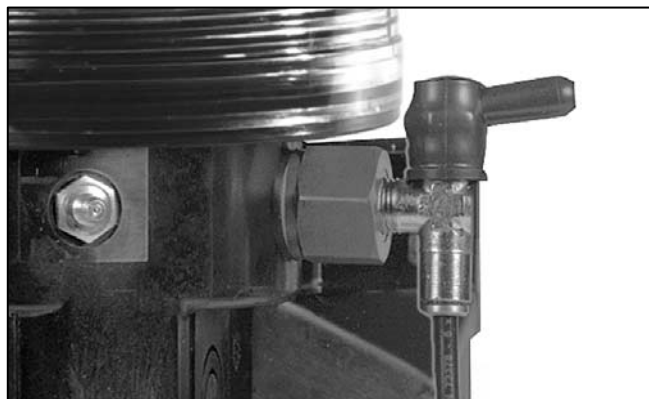


Figur 8 Hydraulikk diagram for P203



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

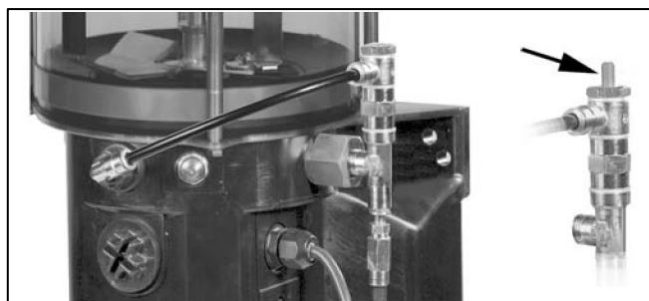
- Hvis det skal benyttes flere pumpeelementer kan disse plasseres iht. fig. 9.
- Hvis det bare benyttes ett pumpeelement, så kan dette plasseres i alle utløp, original plassering er utløp 3.
- Ved bruk av to elementer, plasser disse i utløp 1 og 3.

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

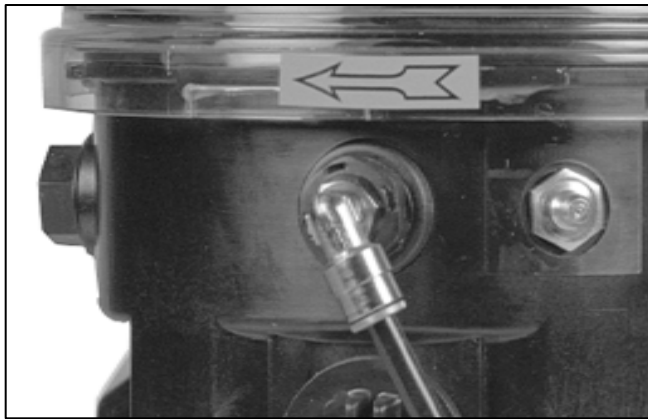


Figur 11 Sikkerhetsventil med retur

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.)

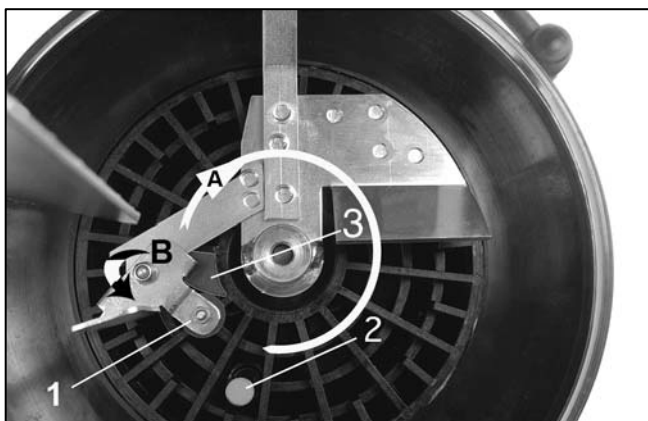
Returtilkobling



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 | |

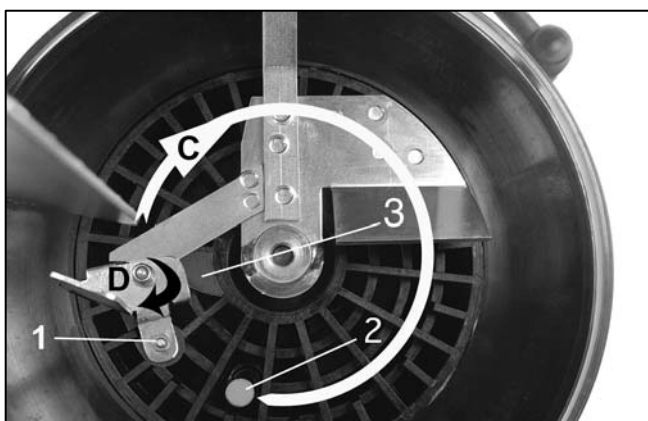
Beholder fylt

- 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

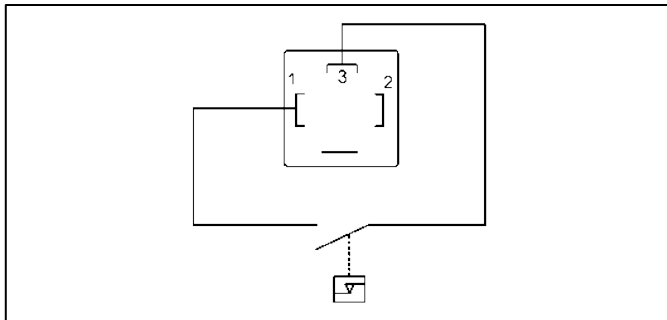


NB

*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

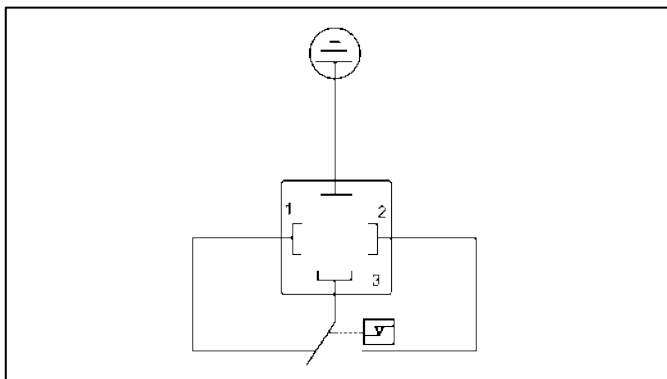
Maks koblingskapasitet 60VA
Maks koblingsspenning 230 V
Belastningsstrøm 3 A



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

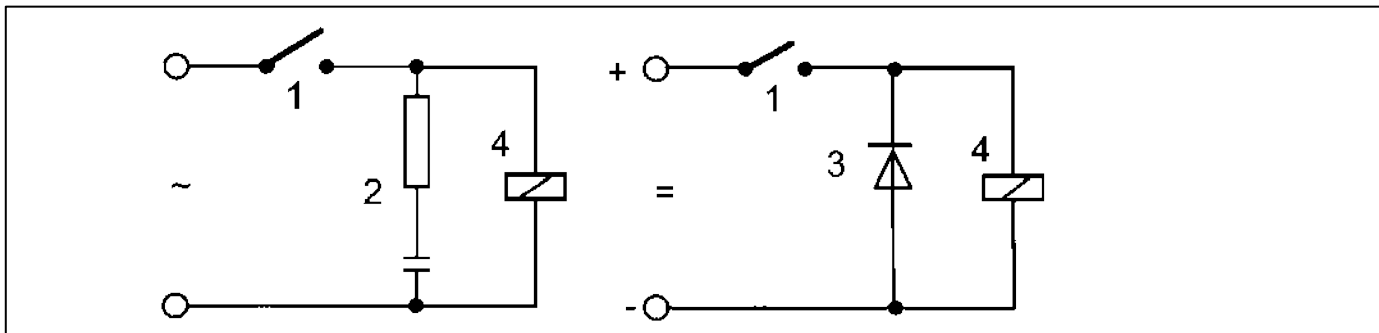
Driftsmodus

- 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

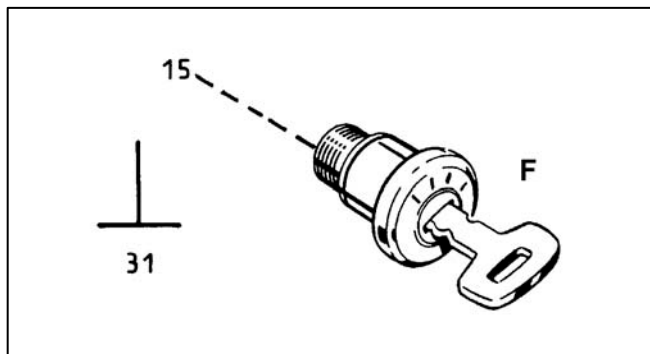
3 - Diode

4 - Last

Styrekort V10-V13 ¹⁾

¹⁾ Denne betegnelsen viser versjon av styrekort installert i pumpen. Betegnelsen utgjør en del av typebetegnelse som står på merkeskiltet på hver pumpe..

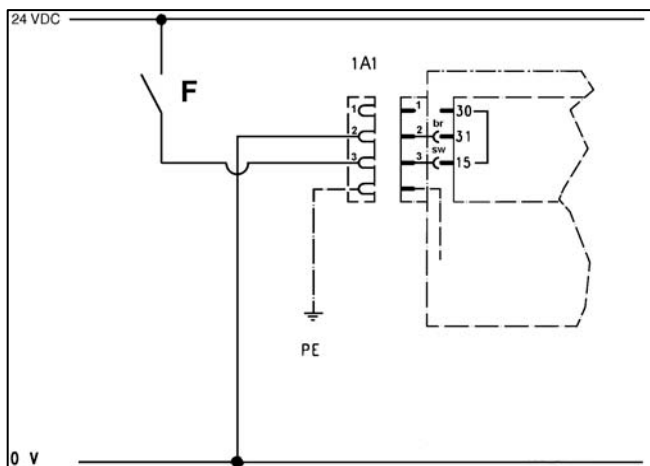
Applikasjoner



Figur 18 Tenningslås F (mobile applikasjoner)

Styrekortet kan benyttes påfølgende måter:

1. Smøresykluser bare som en funksjon av maskinens arbeidstid. Når tenningslås / maskinen kontakt F (se koblingsskjemaer) er slått på, er sentralsmøresystemet klart til drift.
2. Smøresykluser bare som en funksjon av gangtiden for kommersielle kjøretøy. Når tenningslås F (se koblingsskjema) er slått på, er sentralsmøresystemet klart til drift.



Figur 19 Tenningslås / maskin kontakt F, styrekort 236-10697-1 (V10-V13) (industri applikasjoner)

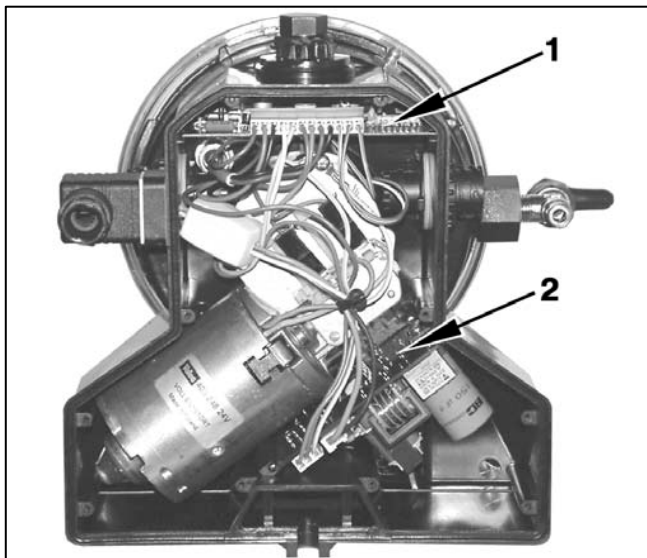
Styrekortet V10-V13:



VIKTIG

Styrekort 236-10697-1 (V10-V13) Rød ledning i tilkoblingskabel tilkobles ikke 1 (terminal 30) siden terminal 30 er lasket internt med terminal 15.

Installasjon og plasseringen av kretskort



Figur 20 Styrekort og strømforsyningskort i pumpehus

Styrekort 1 (for VDC & VAC pumper) og strømforsyningskort 2 (kun for VAC pumper) er integrert i pumpehuset.

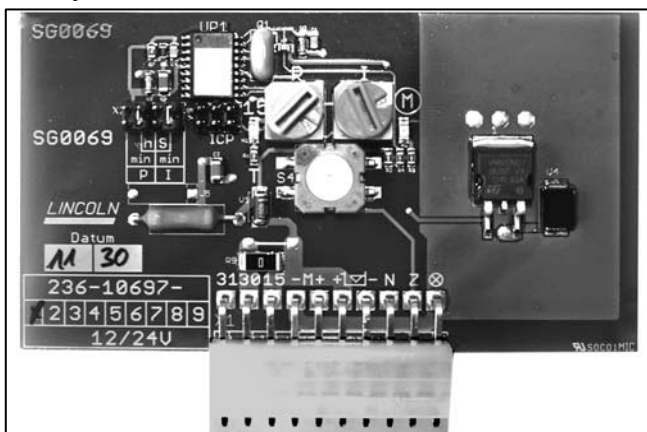


VIKTIG

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

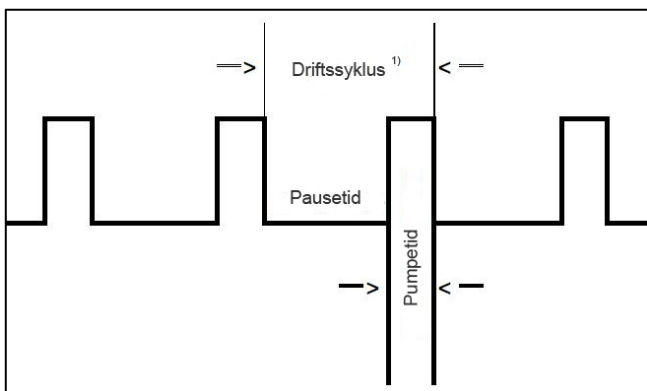
- 1 - Styrekort (input VDC)
- 2 - Strømforsyningskort (input VAC, output VDC)

Funksjonsbeskrivelse



Figur 21 Styrekort 236-10697-1

- Styrekortet styrer sekvensen av pausetid og pumpetid av pumpen automatisk.
- Sekvensen for pause og pumpetid blir aktivert når strømforsyning er slått på:
 - via maskin kontakt for VDC or VAC pumper industri applikasjoner
 - via tenningslås kun for VDC pumpermobile applikasjoner



Figur 22 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)

Teknisk Brukerveiledning

Pausetid

- bestemmer frekvensen på pumpetiden (smøresykluser) så lenge maskin / kjøretøy er i drift.
- startes og stoppes via maskin kontakt eller tenningslås.
- er justerbar.

Pumpetid

- avhenger av systemets krav til mengde smøremiddel.
- startes og stoppes via maskin kontakt eller tenningslås.
- er justerbar.

Lagring av tid

Innstilling av tid



Figur 23 Deksel/ lokk til styrekort

Data backup:

Når maskin kontakt/ tenningslås slås av vil pausetiden som er gått bli lagret.

Gjeninnkobling av pausetid:

Når maskin kontakt / tenningslås slås på starter pausetiden fra det punktet den ble avbrutt. Pausetiden vil fortsette å gå helt til tiden som er satt på den blå dreiebryteren (se fig. 25) er oppnådd.

Pausetiden bør tilpasses driftssyklusen som er nødvendig for den aktuelle applikasjonen (se kapittel "Pausetid innstilling", fig. 25).

Data backup:

Når maskin kontakt/ tenningslås slås av vil pumpetiden som er gått bli lagret.

Gjeninnkobling av pumpetid:

Når maskin kontakt/ tenningslås slås på starter pumpetiden fra det punktet den ble avbrutt.. Pumpetiden vil fortsette å gå helt til tiden som er satt på den røde dreiebryteren (se fig. 26) er oppnådd.

Pumpetiden bør tilpasses driftssyklusen som er nødvendig for den aktuelle applikasjonen (se kapittel "Pausetid innstilling", fig. 25).

Data backup:

Selv uten strømforsyning tilkoblet vil tiden som er gått bli lagret i ubegrenset tid (i EEPROM).

Gjeninnkobling:

Når strømforsyning er tilkoblet igjen starter styrekortet fra det punktet den ble avbrutt.

- For innstilling av pause eller pumpetid, fjern dekslet/ lokket i front av pumpehuset.

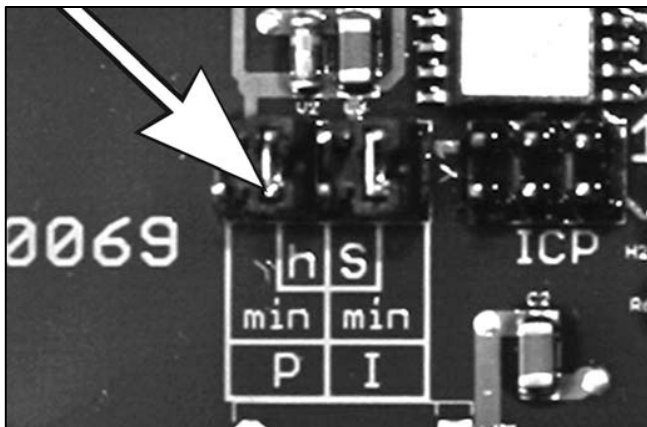


VIKTIG

Etter innstilling pass på at deksel/ lokk skrus til ordentlig.

NB

For å bytte om på en lask (se fig. 24) må styrekortet tas ut av pumpehuset. Hver gang pumpehuset har vært åpnet (f.eks. for å bytte styrekort.), må pumpehus dekslet (inkludert pakning)byttes.



Figur 24 Laske innstillinger: (Funksjon og innstilling av lasker)
Forhåndsvalg av tidsområde



VIKTIG

Hvis driftsspenningen er < 120 VAC må ikke pausetiden være under 16 minutter.

Hvis driftsspenningen er < 120 VAC må ikke pumpetiden være over 8 minutter.

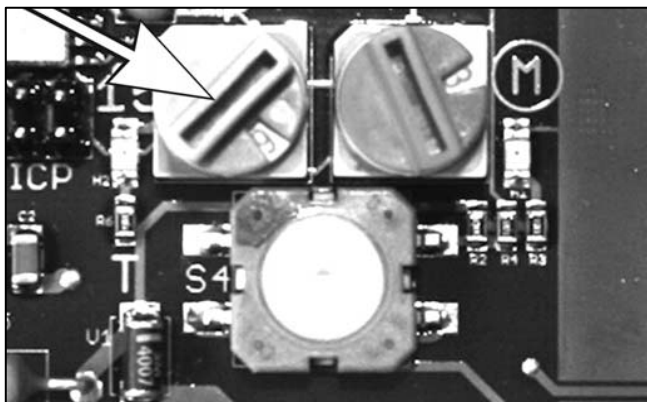
Fabrikk Innstilling

Kontrollenhet	Pausetid			Smøretid		
	Fabrikk innstilling	Dreiebryter posisjon	Laskens posisjon (tidsområde)	Fabrikk innstilling	Dreiebryter posisjon	Laskens posisjon (tidsområde)
V10	6 t	6	h (1-15)	6 min.	3	min (2-30)
V11	6 t	6	h (1-15)	24 sek.	3	S (8-120)
V12	24 min.	6	min (4-60)	6 min.	3	min (2-30)
V13	24 min.	6	min (4-60)	24 sek.	3	S (8-120)



VIKTIG

Tilstøtende ICP plugg er kun for produsentens bruk.



Figur 25 Dreiebryter blå for pausetid

Innstilling av pausetid

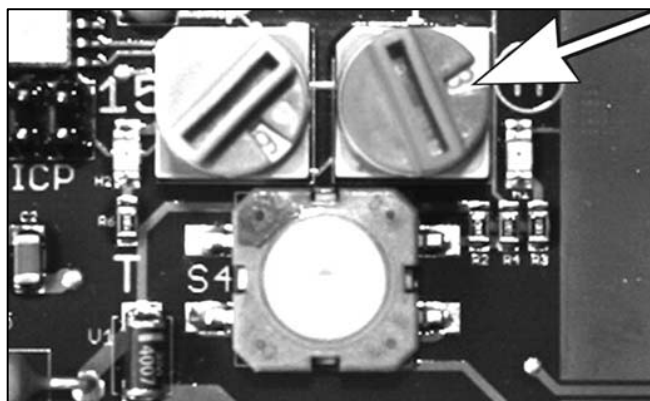
- Pausetiden kan stilles inn på 15 forskjellige innstillinger ved bruk av **blå dreiebryter**. Avhengig av posisjonen på laskene (se fig. 24) stillens den tid som er nødvendig inn (4-60 minutter eller 1-15 timer).



NB

Stilles dreiebryter på posisjon 0 vises en feilmelding på lysdiode LED 3 (se fig. 27). Samtidig vil pausetiden endre seg til Fabrikk innstilling.

Bryterposisjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Minutter	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
Timer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15



Figur 26 Dreiebryter rød for pumpetid

Innstilling av pumpetid

- Pumpetiden kan stilles inn på 15 forskjellige innstillinger ved bruk av **rød dreiebryter**. Avhengig av posisjonen på laskene (se fig. 24) stillens den tid som er nødvendig inn (8-120 sekunder eller 2-30 minutter).

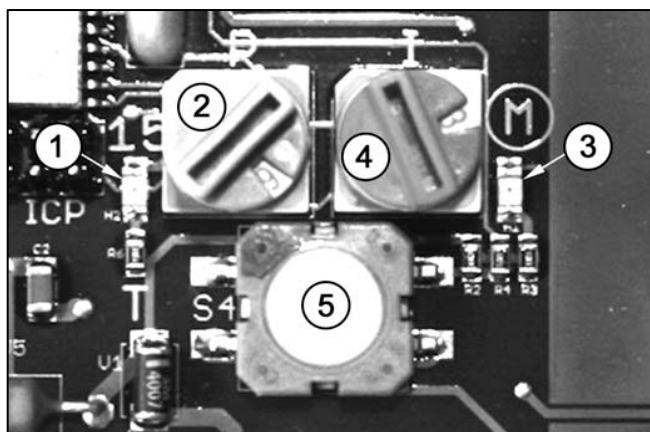


NB

Stilles dreiebryter på posisjon 0 vises en feilmelding på lysdiode LED 3 (se fig. 27). Samtidig vil pumpetiden endre seg til Fabrikk innstilling.

Bryterposisjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Sekunder	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120
Minutter	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30

Funksjonstest / Start ekstra smøring

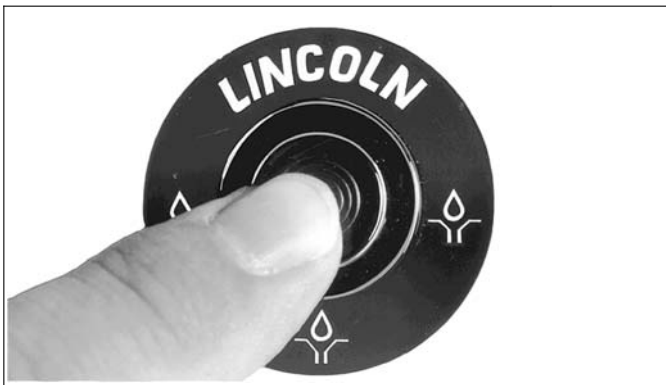


Figur 27 Deler på styrekort

- 1 - LED, venstreside
- 2 - Dreiebryter til innstilling av pausetid
- 3 - LED, høyreside
- 4 - Dreiebryter til innstilling av pumpetid
- 5 - Trykknapp for å starte funksjonstest / ekstra smøring

- Slå på strømforsyning (maskin kontakt / tenningslås).
- For å se om det er strøm på styrekortet, se etter om LED 1 venstreside lyser.
- For å starte en funksjonstest / ekstra smøring trykk på trykknappen 5 på styrekortet i > 2 sek. helt til LED 3 høyreside lyser.
- Etter dette vil pausetiden avsluttes og en normal driftssyklus vil gjenopptas.
- Ekstra smøring kan startes til en hver tid.

Ekstern start av funksjonstest / ekstra smøring



Figur 28 Trykknapp ekstern start av funksjonstest / ekstra smøring

Trykk trykknapp i > 2 sekunder.

Feil indikering

Feilmeldingen indikeres på LED høyreside (pos. 3)¹⁾ og følgende tiltak iverksettes:

4 blinkesignaler

System (styrekort)	Dreiebryter (pos. 2 eller 4) LED, høyreside (pos. 3)
Feil:	Dreiebryter stilt på posisjon 0
Feilmeldings signal	Blinker 4 ganger, motor går med samme frekvens som blinkingen
Bytter til fabrikkinnstilling hvis signalet blir ignorert	

1) se fig. 27

3 blinkesignaler

System (styrekort)	Trykknapp (pos. 5) LED, høyreside (pos. 3)
Feil:	Kortslutning i trykknapp på styrekort eller den eksterne trykknappen.
Feilmeldings signal	Blinker 3 ganger, motor går med samme frekvens som blinkingen

For å utbedre feil



VIKTIG

For å kontrollere pumpen må en funksjonstest / ekstra smøring startes.

- Når feil oppstår sjekk at pumpe og det tilkoblede systemet fungerer som det skal.
- Utbedre årsaken til feil (se kapittel "Feilsøking").

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.

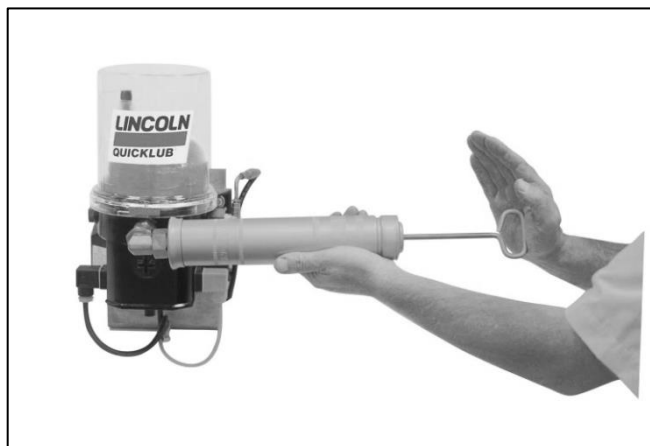


NB

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 29 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

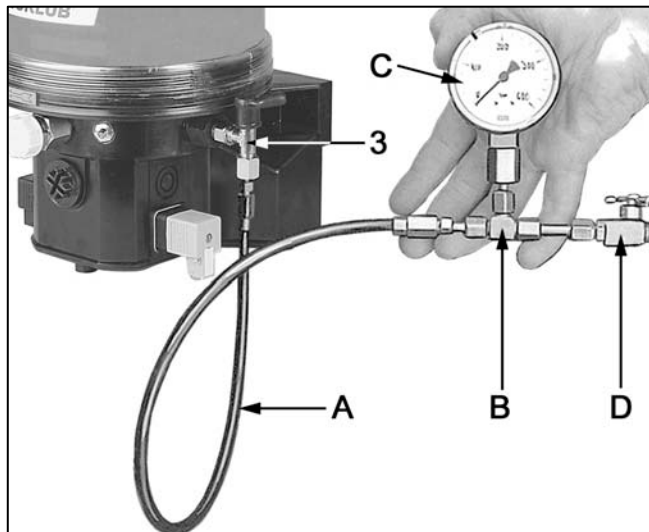
Hvis beholderen er helt tomt for smøremiddel kan det ta opptil 10 min. drift før anlegget oppnår fullt trykk

Testing

Funksjonstest / start ekstra smøresyklus

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

Kontroll av sikkerhetsventil



Figur 30 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. 30).
- 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

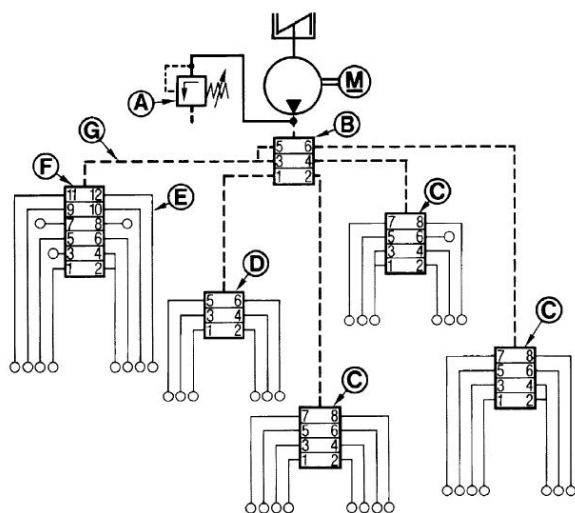
Pumpens status / drift kan sjekkes fra utsiden:

- omrører roterer (f.eks. ved å starte en ekstra smøring)
- lysdioder på styrekortet (se kapittel " Feil indikering")
- signallampe til ekstern lysterknapp (opsjon)

Smøresystem

❖ Feil: Pumpemotor går ikke	
❖ Årsak:	❖ Tiltak:
- Forstyrrelser i strømtilførsel, venstre lysdiode lyser ikke. - Elektrisk motor defekt. Begge lysdiodene lyser, ingen rotasjon. - Styrekort defekt	- Kontroller sikringen til strømtilførselen, hvis nødvendig skift sikring. - Kontroller kabelen fra sikring til tilkobling på pumpe og videre til styrekort. - Kontroller strømtilførselen til motoren, skift motor hvis nødvendig. - Bytt styrekort
❖ Feil: Pumpe leverer ikke smøremiddel	
❖ 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 fett typer er blandbare. - Pumpeelementet er utslitt pga. forurensninger i fett. Skift pumpeelement. Tøm pumpe for fett og rengjør.

❖ Feil: Sikkerhetsventilen har løst ut.	
❖ Årsak:	❖ Tiltak:
Fordeler eller smørepunkt er tett.	- Feilsøking etter følgende eksempel, se fig 31: ➤ Start pumpe for å trykksette smøresystem. ➤ Når smøresystemet er trykksatt. Løsne alle slanger G ut fra hovedfordeler B en etter en. Der hvor det strømmer smøremiddel ut av slangen finnes blokke- ringen. Gjenta til blokkert smørepunkt eller smøremiddelfordeler er funnet. NB En fettpresse og en smørenippel / «FYSL» kan med fordel benyttes til å trykksette smøresystemet etterhvert som feilsøkingen utføres.



Figur 31

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| A - Sikkerhetsventil | D - Underfordeler SSV 6 |
| B - Hovedfordeler SSV 6K | E - Smøreslange, lavtrykks side |
| C - Underfordeler SSV 8 | F - Underfordeler SSV 12 |
| | G - Smøreslange, høytrykks 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 i smøring mellom smørepunkt	
❖ Årsak:	❖ Tiltak:
Fordelingen i anlegget er feil.	➤ Kontroller og evt juster fordeling ihht smørekart.

Elektriske tilkobling



ADVARSEL!

Før vedlikehold eller reparasjon av pumper 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 / VAC)
 - 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 plugger:

"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!

Kretskort. og 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).

Kretskort



VIKTIG

For å bytte om på en lask må styrekortet tas ut av pumpehuset. Hver gang pumpehuset har vært åpnet (f.eks. for å bytte styrekort.), må pumpehus dekselet (inkludert pakning)byttes.

- Demontere defekt kretskort.
- Noter hvor lasker sitter på det defekte styrekortet. (se fig. 24 «laske innstillinger»)
- Pakk det defekte styrekortet forsvarlig slik at det vil komme til leverandør uten ytterligere skader.(ved reklamasjon)
- Erstatnings styrekortet er alltid en standart versjon (V10).
- Sjekk laskeinnstillingene på det nye styrekortet og se att der samsvarer med det gamle styrekortet.
- Installer å koble til det nye styrekortet.

Teknisk data

Elektriske data

Merkespenning 24 VDC
 Driftsspenning 12/24 VDC 9 ... 30 V
 Tillat trippel i forhold til driftsspenning ¹⁾
 DIN 41755: $\pm 5\%$
 Motorutgang Transistor 7A / kortslutnings sikker
 Polaritetsbeskyttelse ja
 ADM. driftstemperatur -25°C ... $+70^{\circ}\text{C}$
 Lampe strøm (design 2A) maks 2A
 Feil utgang / klar for service
 Transistor 10A / kortslutnings sikker

IP Grad:

Styrekort installert i pumpehus IP6K 9K

EMC ¹⁾

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

a) for industrielle omgivelser:

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

b) for bolig, kommersielt og lett industri:

- Støyemisjon iht. ²⁾DIN EN 61000-6-3
- Støy sikkerhet iht. DIN EN 61000-6-1

Tidsinnstilling

Tidsområde for pausetid 4, 8, 12, .., 60 minutter
 - eller 1, 2, 3, .., 15 timer
 Tidsområde for pumpetid 2, 4, 6, .., 30 minutter
 - eller 8, 16, 24, .., 120 sekunder
 Tidsminne
 ubegrenset i EEPROM

Fabrikk innstilling

- Pausetid 6 timer
- Pumpetid 6 minutter



NB

For å beskytte styrekortet mot kondens, er det dekket med beskyttende lakk.



¹⁾NB

Pumpene korresponderer til følgende EMC direktiver:

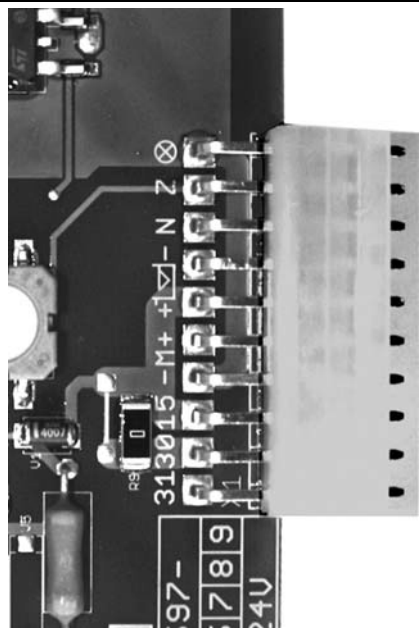
- for kjøretøy ^{A)} EMC 2009/19/EC
 - for industri EMC 2004/108/EC
- merket med EU godkjenning symbolet (e-ikon) på typeskilt.



²⁾NB

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

Tilkoblingspunkt for styrekort



Signal lampe ¹⁾
Ekstra smøring ¹⁾
Lavt nivå kontroll ¹⁾
– Lavt nivå kontroll ¹⁾
+ Lavt nivå kontroll ¹⁾
+ Motor
– Motor
Maskin kontakt eller tenningslås (+ VDC)
Kontakt 30 (Eksempel: lasket med kontakt 15)
Jord (– 0 VDC ved industri montasje)

¹⁾ Opsjon

Figur 32

Pumpe

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



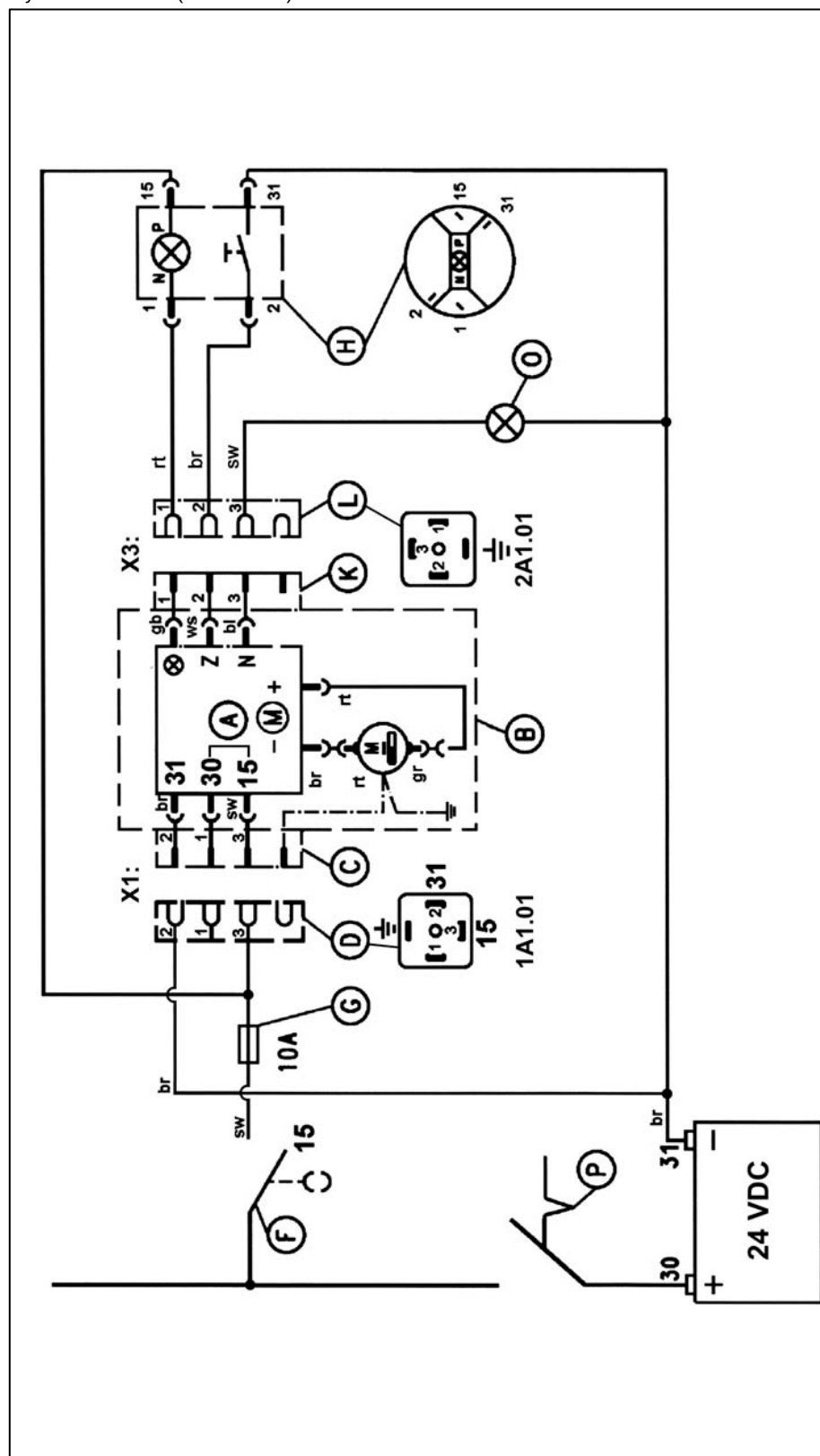
VIKTIG! Leveret smøremengde er beregnet med fett av type NLGI II, målt ved 20 °C, med et mottrykk på 100 bar, og 12/24 volt spenning. Enhver forandring av smøremiddel, tempera- tur eller mottrykk vil påvirke disse data. Alle systemer skal baseres ut ifra disse forutsetningene.

Koblingsskjema

VDC Koblingsskjema for mobile applikasjoner

Type tilkobling 2A1.01: Firkanttype plugger (3/2-pol) med kontakten, uten kabel (X1 & X3)

Styrekort V10-V13 (15/30 lasket)



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

2A1.01: Tilslutningsplugg for tilkobling av trykknapp m/lys (for ekstra smøring og funksjonstest) og signallampe for lavt nivå varsling

15	- Batteri + 24 VDC via tenningslås	gb	- gul	VIKTIG	Tilslutningsplugg D
30	- lasket med 15	ws	- hvit		tilkobles ikke med
31	- Batteri - 0 VDC	bl	- blå		kontakt 30 da 15 og
M	- Elektrisk Motor	gr	- grå		30 er lasket internt i
A	- Styrekort V10-V13				styrekort
B	- Pumpehus				
C	- Tilkoblingsstikk 1A1.01 på pumpehus				
D	- Tilslutningsplugg X1				
F	- Tenningslås				
G	- Sikring 10 A	br	- brun		
H	- Ekstern trykknapp m/lys	sw	- svart		
K	- Tilkoblingsstikk 2A1.01 på pumpehus	rt	- rød		
L	- Tilslutningsplugg X3				
N	- Nivåkontroll				
O	- Ekstern signal lampe for lavt nivå varsling				
P	- Hovedbryter batteri				
Z	- Funksjonstest / ekstra smøring				



VIKTIG
Tilslutningsplugg D
tilkobles ikke med
kontakt 30 da 15 og
30 er lasket internt i
styrekort

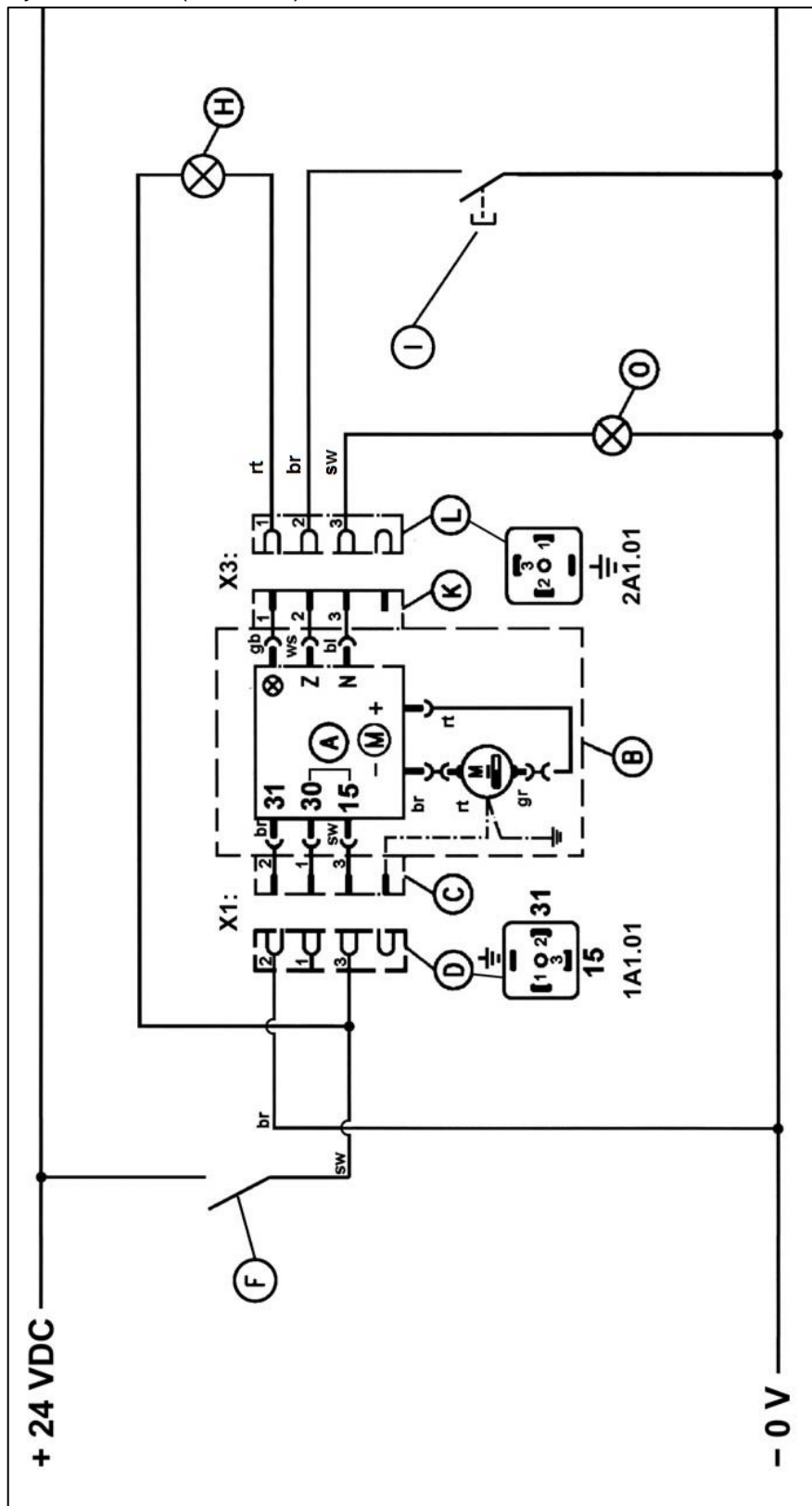
Figur 33

Koblingsskjema Quickclub P203 med styrekort V10-V13

Teknisk Brukerveiledning

VDC Koblingsskjema for industrielle applikasjoner

Type tilkobling 2A1.01: Firkanttype plugger (3/2-pol) med kontakten, uten kabel (X1 & X3)
Styrekort V10-V13 (15/30 lasket)



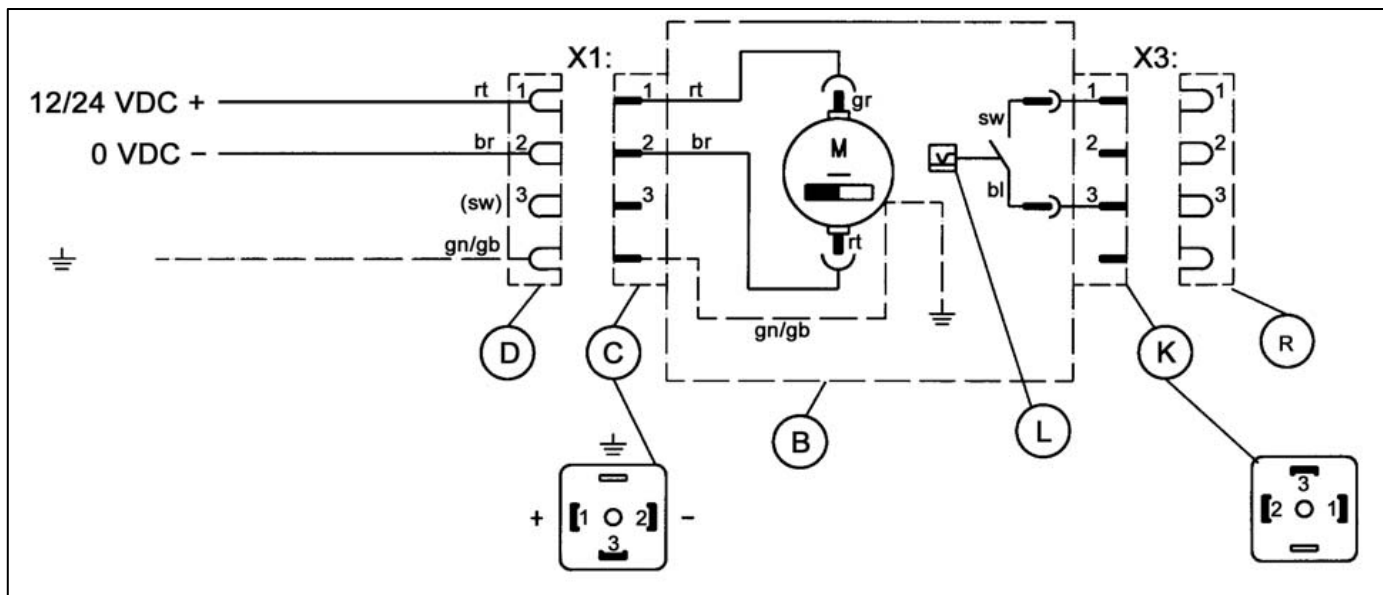
1A1.01: Tilslutningsplugg med kabel, 3-leder for strømforsyning 24 VDC
2A1.01: Tilslutningsplugg for tilkobling av trykknapp m/lys (for ekstra smøring og funksjonstest) og signallampe for lavt nivå varslings

- [illegible]

Figur 34
Koblingsskjema Quicklub P203 med styrekort V10-V13

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 35

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

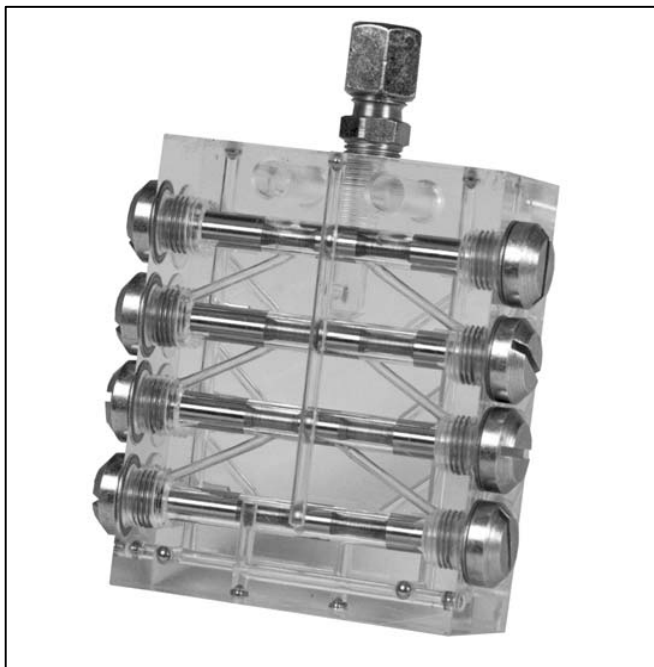
rt - rød
bl - blå

gr - grå
ws - hvit

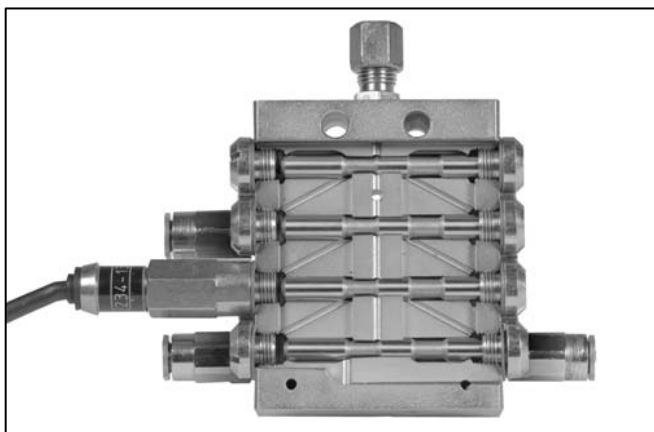
br - brun
sw - svart

gn/gb grønn/gul

Progressivefordeler type SSV



Figur 36



Figur 37

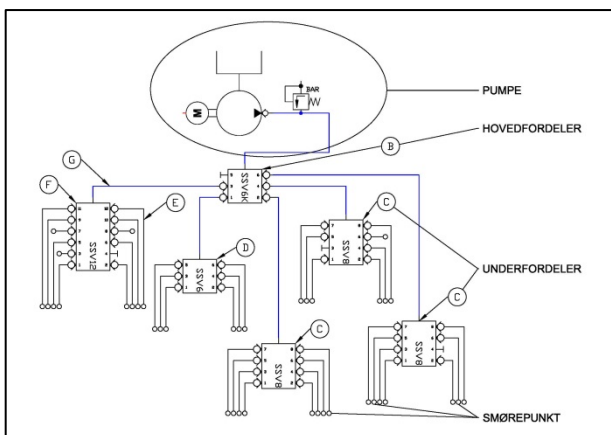
Fordeleren:

- 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.

- 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

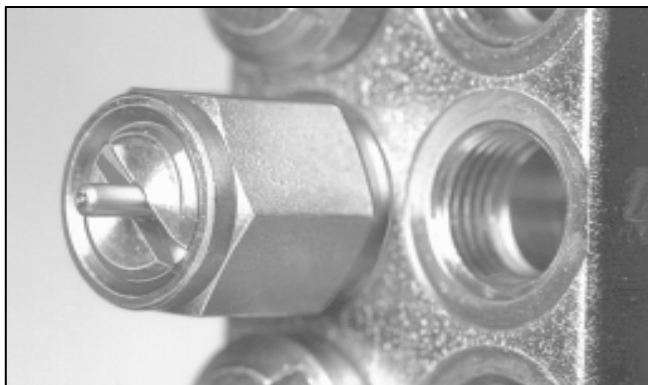


Figur 38

- 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

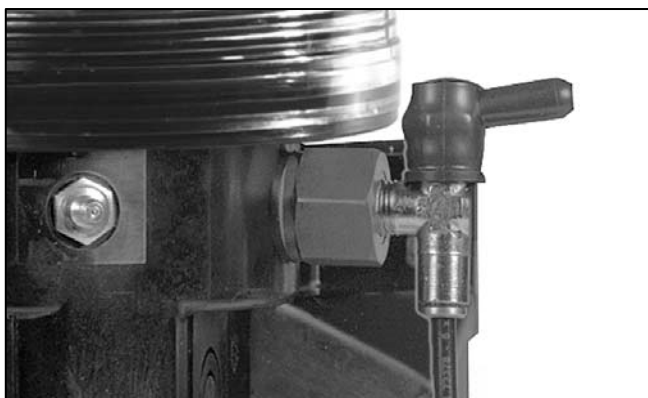
- Hovedfordeler (B, Fig. 38) og underfordelere er koblet sammen med slange G.
- Hvis et stempel blir blokkert, i hvilken som helst fordeler, eller et smørepunkt går tett så vil hele den tilhørende fordeleren blokkeres.
- Når underfordeleren blokkeres så vil også hovedfordeleren blokkeres, hele systemet stopper opp.
- Progressiv prinsippet gir altså en selv overvåkende effekt, som gjør overvåking av systemet enkelt.



Figur 39

Visuell overvåkning

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

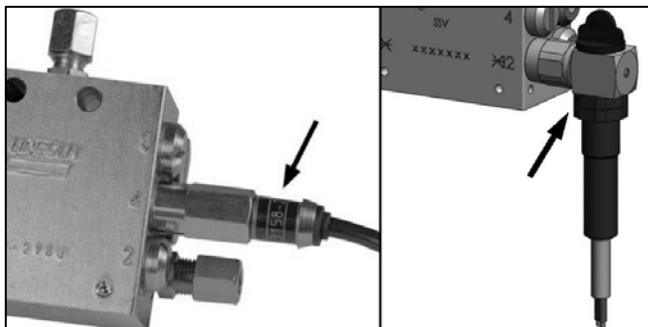


Figur 40

- 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 41

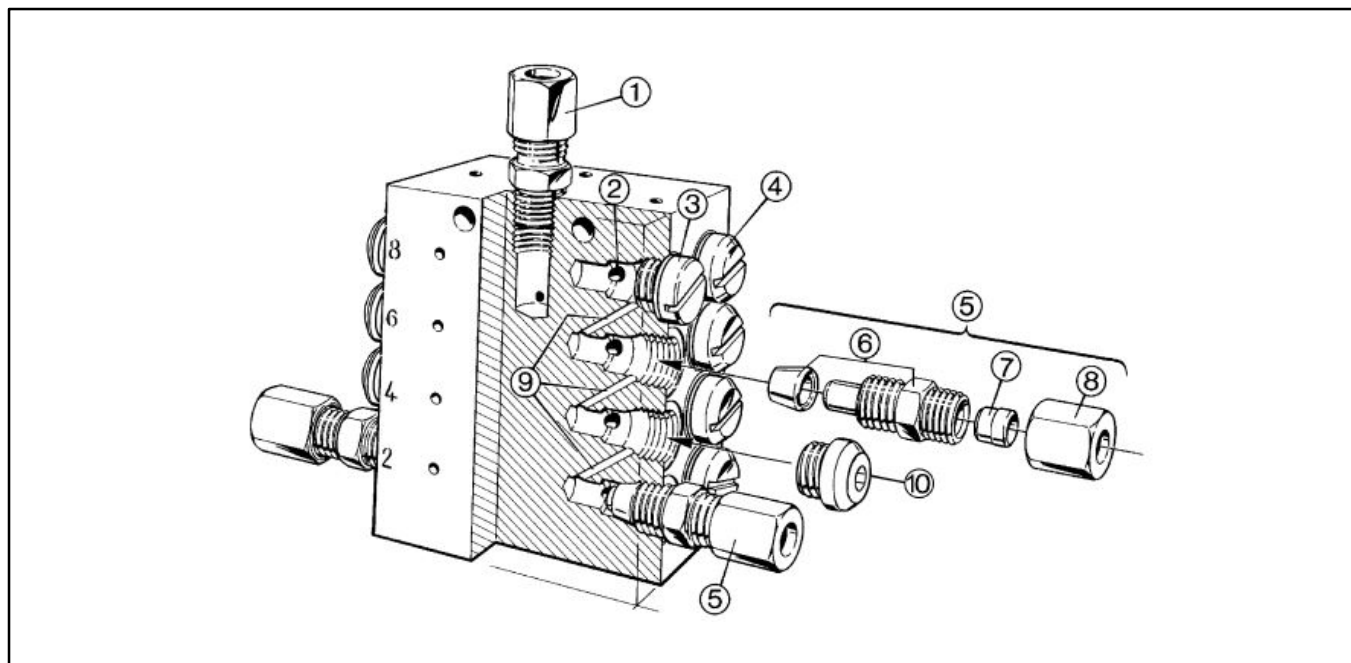
Elektronisk overvåkning

- 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 stampelet ikke lenger er i bevegelse. Styrekortet gir så et varselingsignal, 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

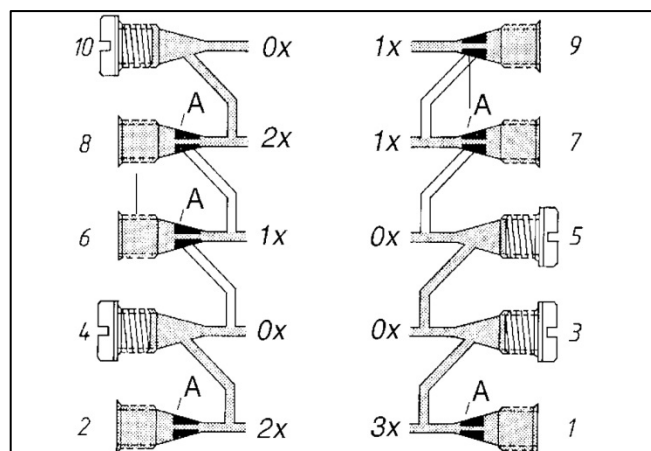


Figur 42

- 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 43

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

1... 10 utløp

A – messingkon

Tekniske data

Fordelerblokk SSV

Levert 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. 43.

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

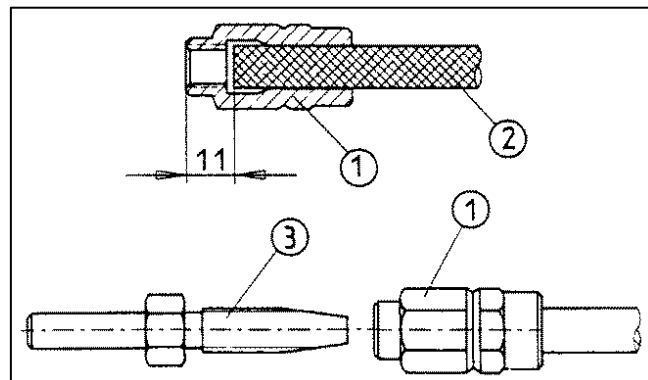
Rull, maks lengde..... 50 m

Påfyllet fett..... AP-094

Smøreslange Ø 8.6 x 2.3 mm

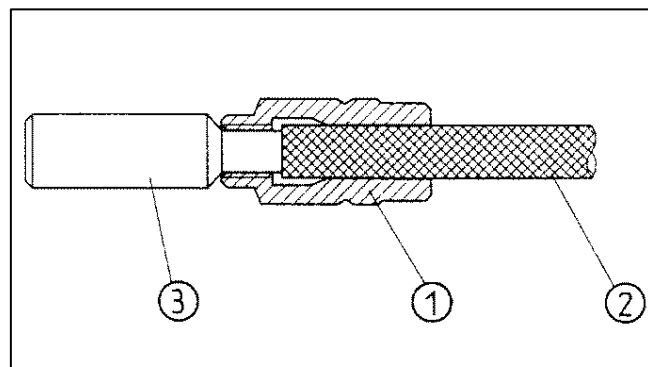
OBS: Slangen kan leveres med og uten smøremiddel fra fabrikk.

- 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 44

- 1 - Skruhylse
- 2 - Ø 8,6 mm slange
- 3 - Slangestuss



Figur 45

- 1 - Skruhylse
- 2 - Ø 8,6 mm slange
- 3 - Verktøy 432-23077-1

Deletegninger på pumper

Pumpe 203 – grunnmodellen

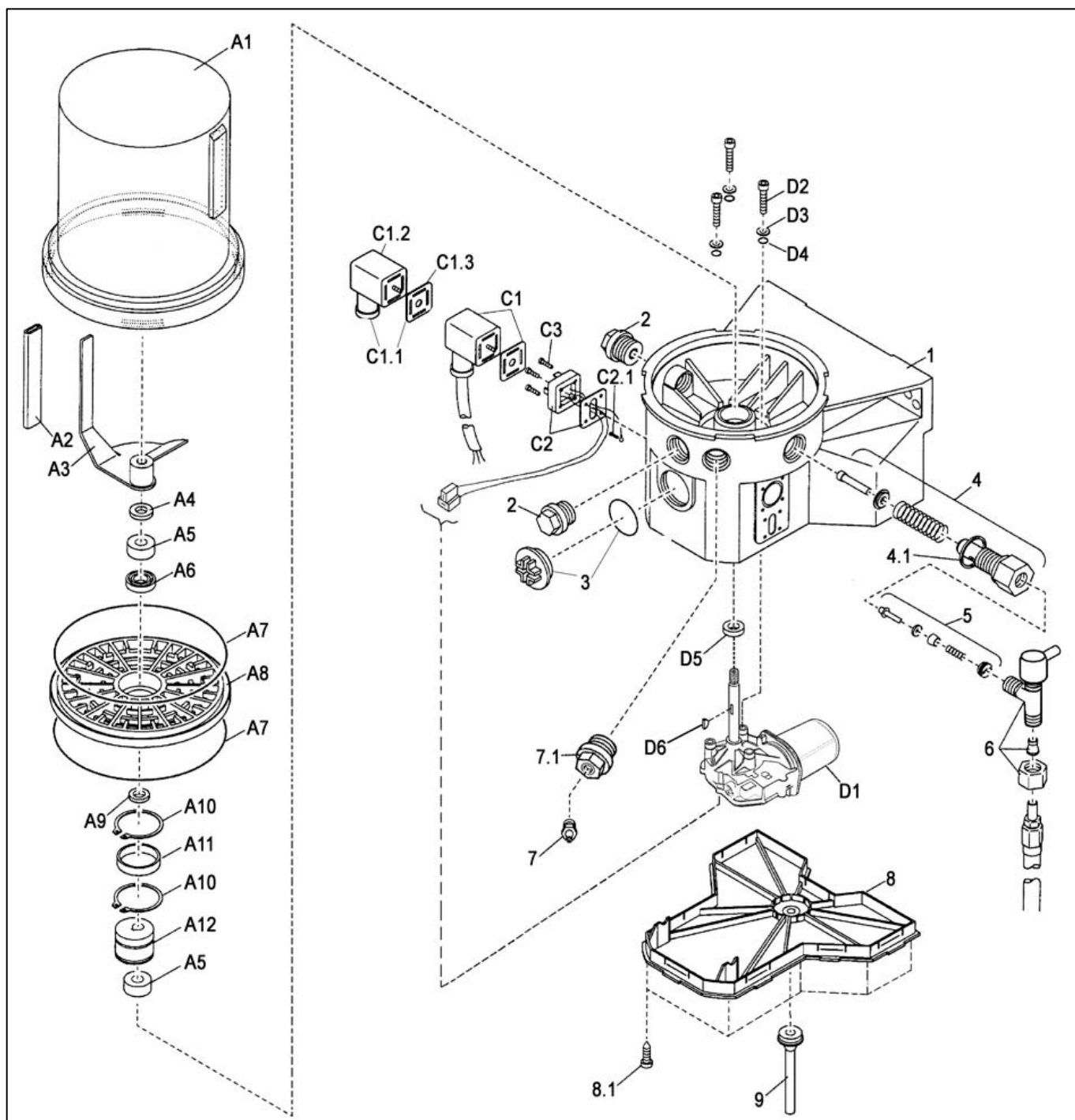
Sprengtegning

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

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

... uten lavt nivå kontroll

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



Figur 46

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
UL	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.

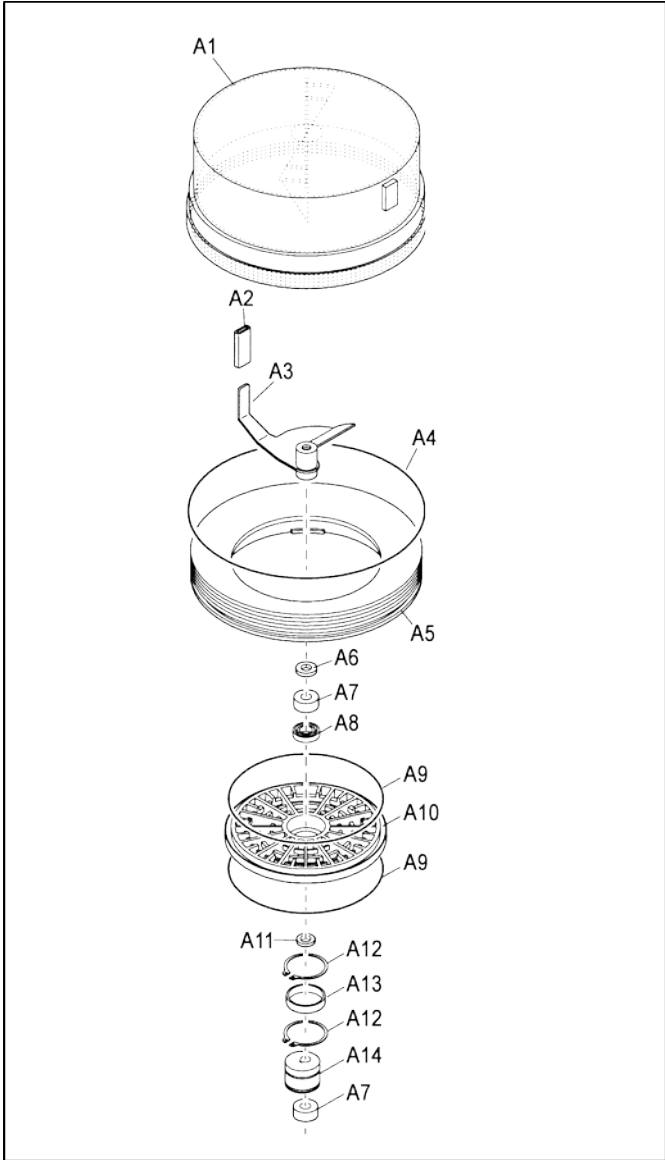
4) Varianter:

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

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

- 2 l flat-type beholder, lukket
 - med omrører
- Styrekort: V10-13¹⁾, V20-23¹⁾, H¹⁾, V10-13 ADR²⁾, H ADR³⁾, MF/MDF01⁴⁾, MF/MDF02⁵⁾
 - Type tilkobling: 1A1.01/10¹⁾, 2A1.01/10¹⁾, 1A5.14¹⁾, 1A7.16¹⁾, 1A5.17 (ADR)¹⁾, 2A5.14⁴⁾, 2A6.15⁵⁾



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

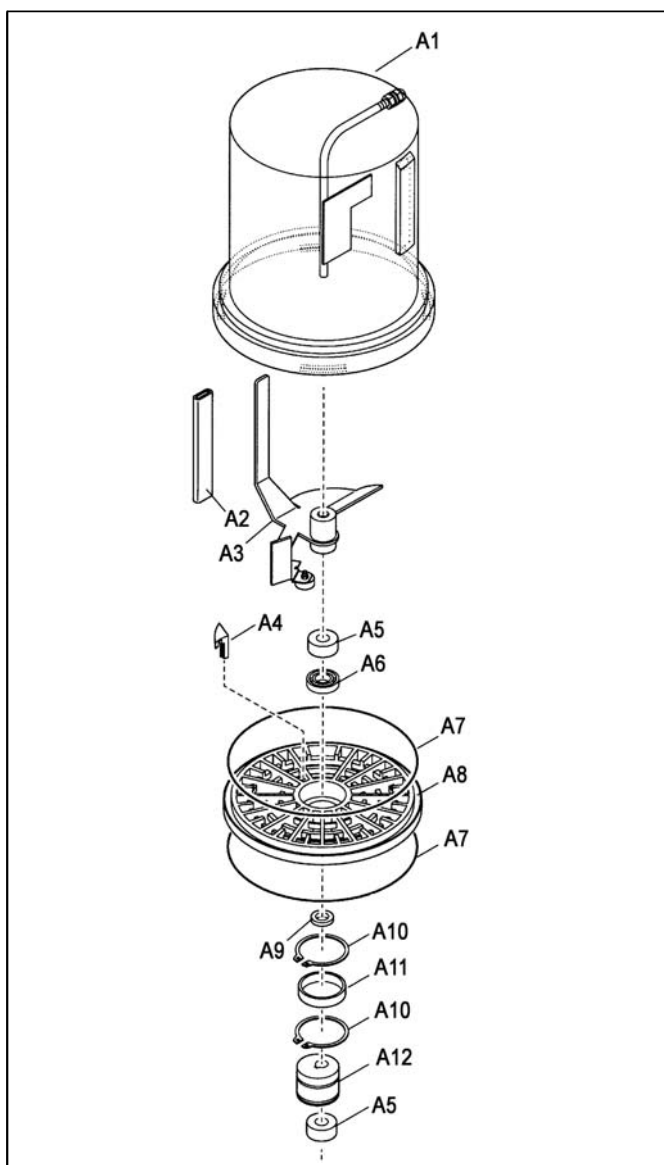
A

... 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⁾



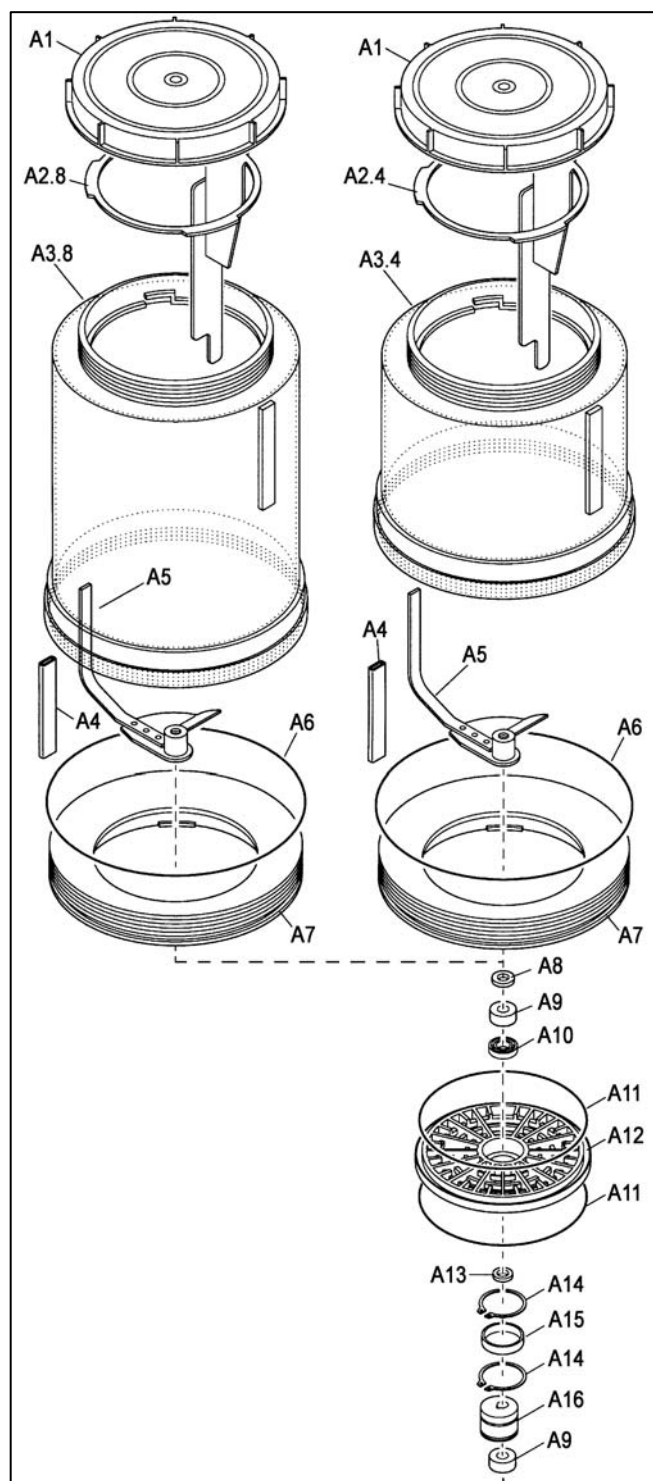
Pos.	Betegnelse	Ant.	Part no.
A	Beholder sammenstilling		
A1	2 l Beholder	1	544-32028-1
A2	Slange 12.5 cm	1	111-35089-2
A3	Omrører inkl. Pos. A2	1	544-33568-1
A4	Kontroll kam	1	444-24212-1
A5	Inner ring	2	444-24168-1
A6	Kulelager D 10/26 x 8	1	250-14009-7
A7	O-ring Ø 142 x 4	2	219-13730-7
A8	Mellomliggende 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

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⁾

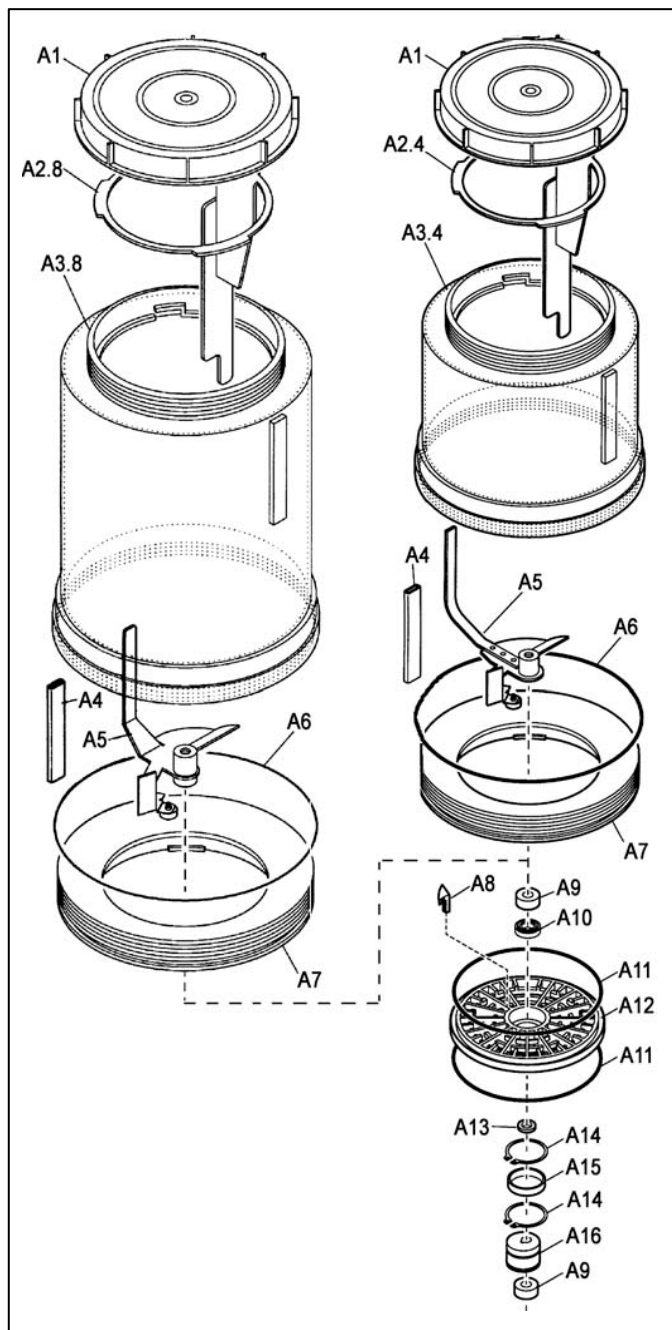


Pos.	Betegnelse	Ant.	Part no.
A Beholder sammenstilling			
A1	Lokk ⁴⁾	1	444-70641-1
A2.4	Fast avskraper for 4 l beholder	1	444-70490-1
A2.8	Fast avskraper for 8 l beholder		444-70491-1
A3.4	4 l beholder	1	544-31998-1
A3.8	8 l beholder		544-31999-1
A4	Slange 10 cm	1	111-35089-2
A5	Omrører Pos. A4	1	544-33667-1
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

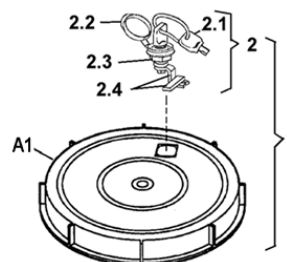
³⁾ for P223/233, PCB tilkoblingspunkt 15 + 30 lasket

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

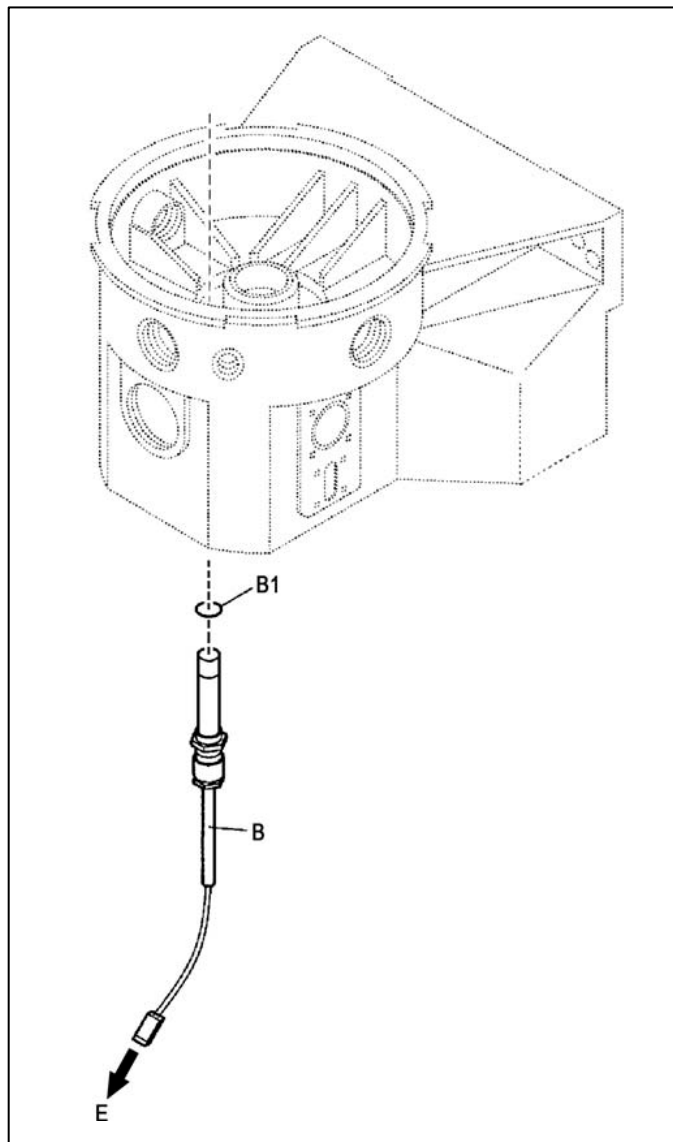
- alle beholder størrelser (unntatt flat-type beholder)
- for fett
- med omrører

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

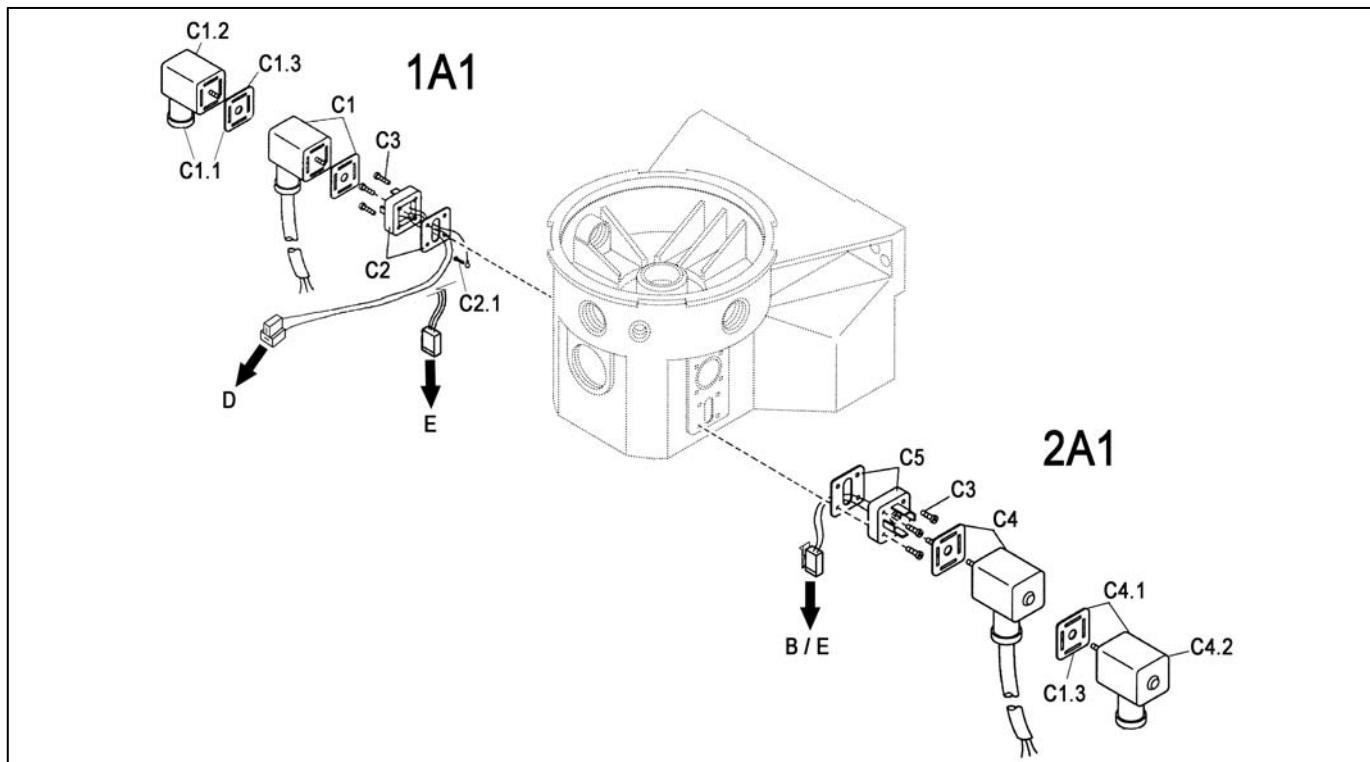
Type tilkobling: se nedenfor ¹⁾ - ⁵⁾

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 2A1.01/10, 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)



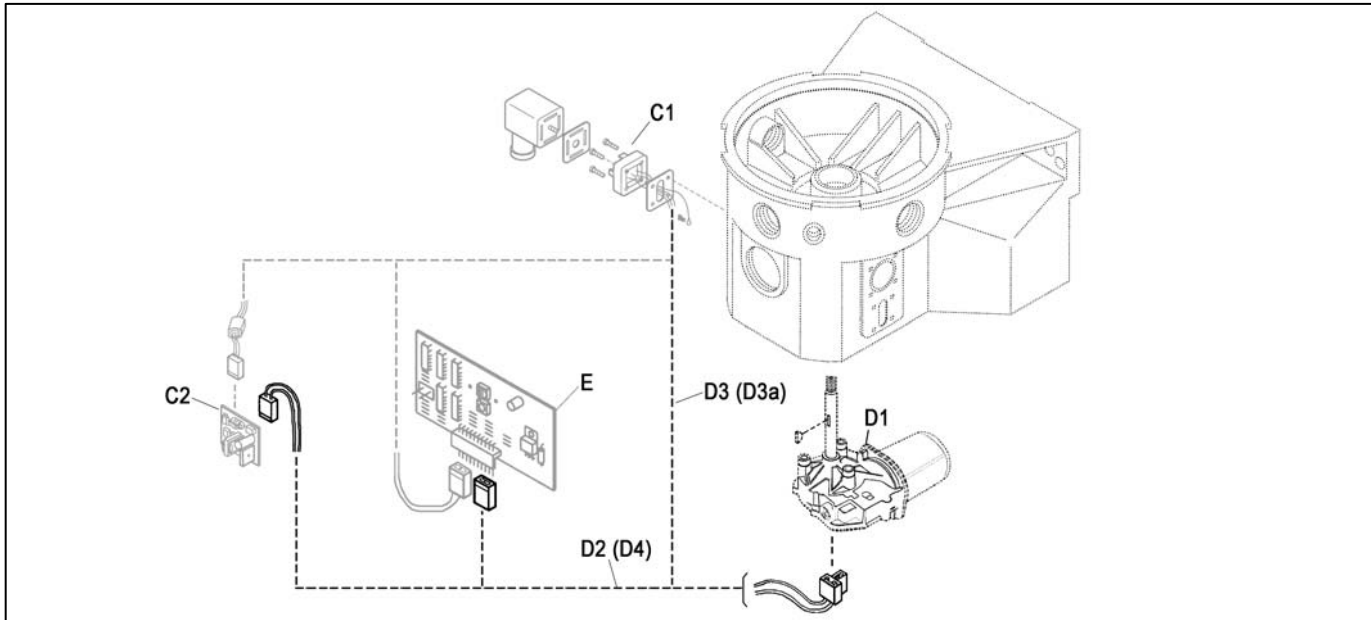
Pos.	Betegnelse	Ant.	Part no.
C	Type tilkobling 1A1¹⁾		
C1	Kontakt 1A1 inkl. pos. C1.3 og 10 m kabel - ADR design ²⁾	1	664-36078-7
C1.1	Kontakt 1A1 inkl. pos. C1.3, svart	1	544-32850-1
C1.2	Kontakt 1A1, svart	1	236-10834-5
C1.3	Flat pakning	1	236-13294-3
C2	Firkant-type plugg 1A1 med kabel - til motor (uten styrekort)	1	664-34195-5
	- til styrekort		664-36917-9
C2.1	Selvgjengende Skruer 3,9 x 6,5 C	1	206-13725-7
C3	Skruer 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	Skruer 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 kapittel D ... Motor Tilkobling (for pumper uten styrekort)
	- se kapittel E ... med Styrekort
2A1	for ekstern signal utveksling B / E
	- se kapittel B ... med Magnet bryter for lavt nivå kontroll (for pumper uten styrekort)
	- se kapittel E ... med Styrekort V10-13 & V20-30

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 kapitel „C ... med AC strømforsyning tilkobling“) 2) for pumps med styrekort 3) kun for VDC pumps uten styrekort (se kapitel „C ... med firkant-type plugg“) 4) for Motor utveksling „ny“ for „gammel“			
C1	for strømforsyning DC via firkant-type plugg 1A1		(se kapitel C ... med firkant-type plugg)
C2	for strømforsyning DC via strømforsyningskort		(se kapitel C ... med AC strøm tilkobling)
E	for strømforsyning DC via styrekort		(se kapitel 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		

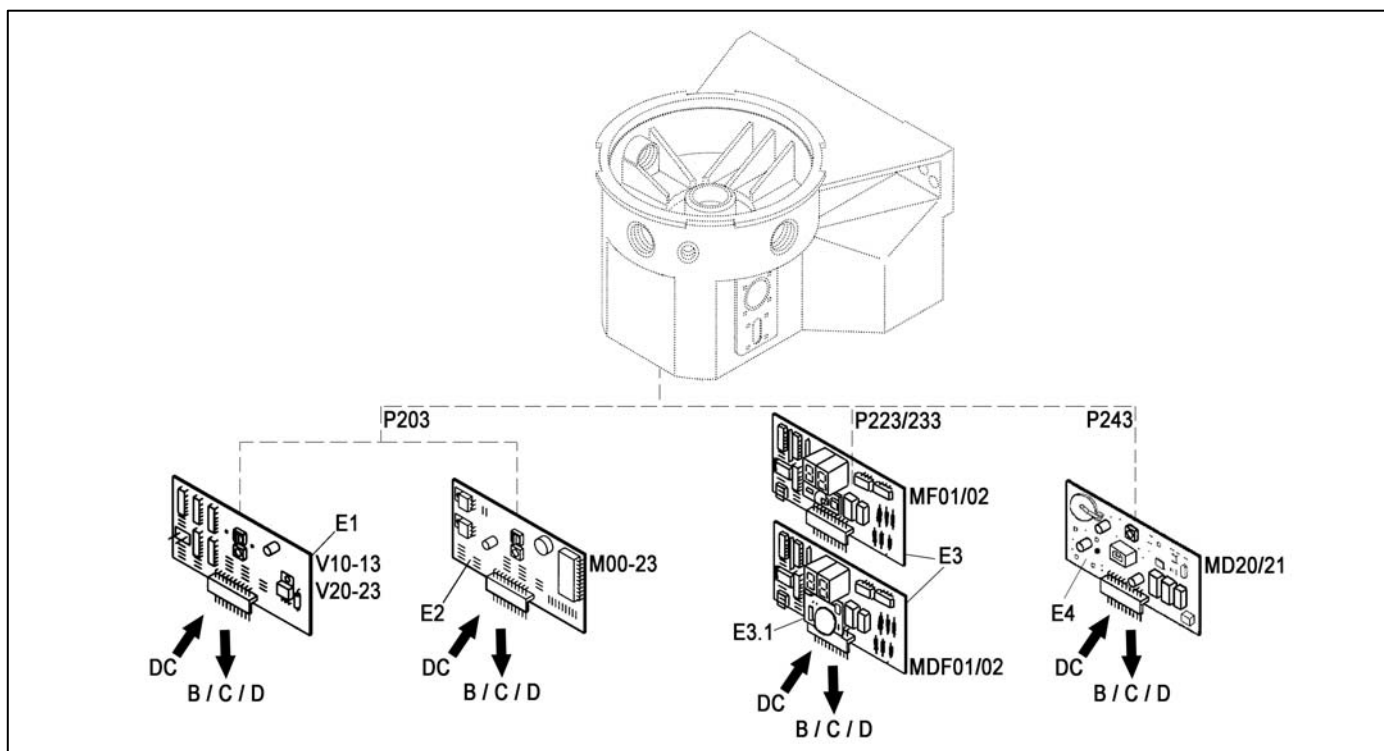
E

... med Styrekort

E

Styrekort

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



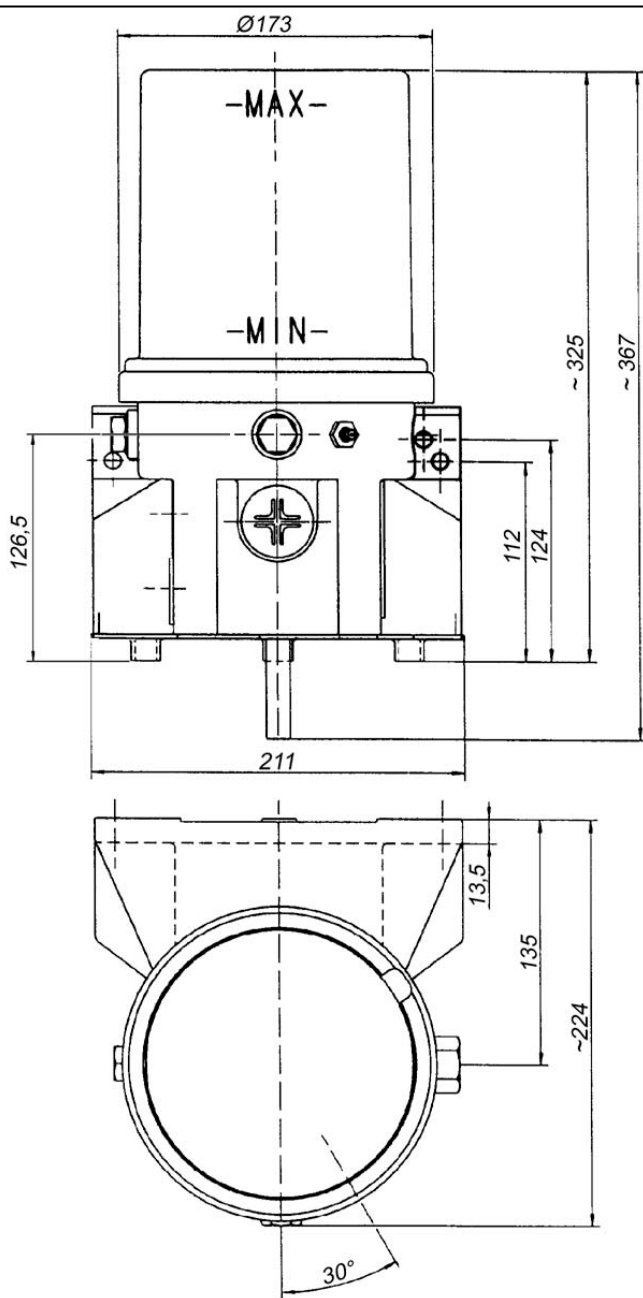
Pos.	Betegnelse	Ant.	Part no.
E	Styrekort		
E1	Styrekort for P203	1	
1)	- V10-13, V10-13 ADR		236-10697-1
1)	- V20-23		236-10697-2
2)	- H, H ADR		236-13857-1
E2 ³⁾	M00-23 styrekort for P203 ⁸⁾	1	236-13870-3
E3	Styrekort for P223	1	
4)	- MF01		236-10097-7
4)	- MF02		236-10097-8
E3	Styrekort for P233		
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		

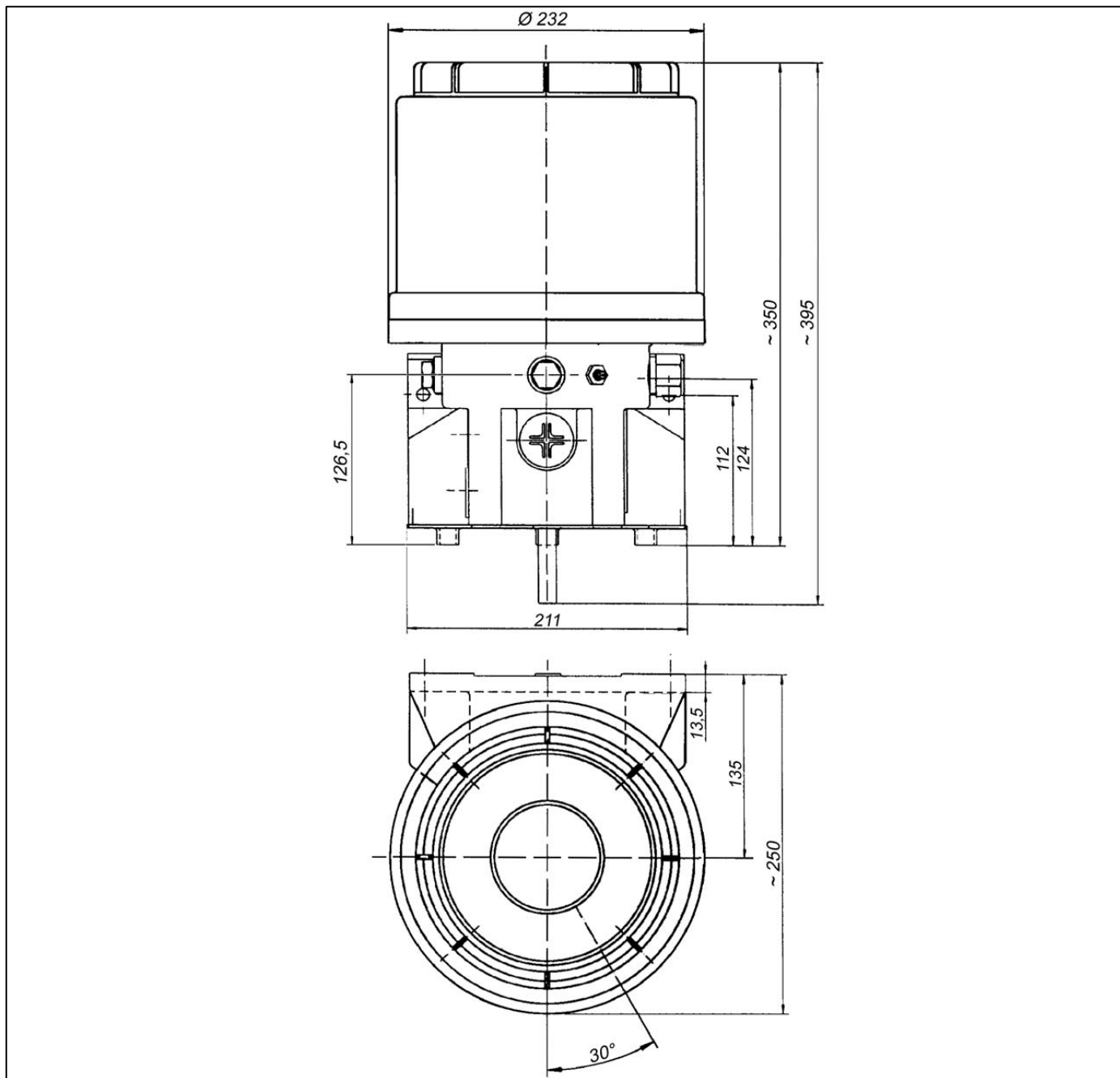
- 1) se kapitel C, type tilkobling 2A1, 1A5.14, 1A7.16, 1A5.17, 2A7.16
- 2) se kapitel C, type tilkobling 2A1
- 3) se kapitel C, type tilkobling 1A8.00, 2A8.00, 2A4.12/13, 2A9.12/13, 2A6.15, 3A6.15
- 4) se kapitel C, type tilkobling AC: 3A6.15 / DC: 2A5.14
- 5) se kapitel C, type tilkobling AC: 3A6.15 / 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

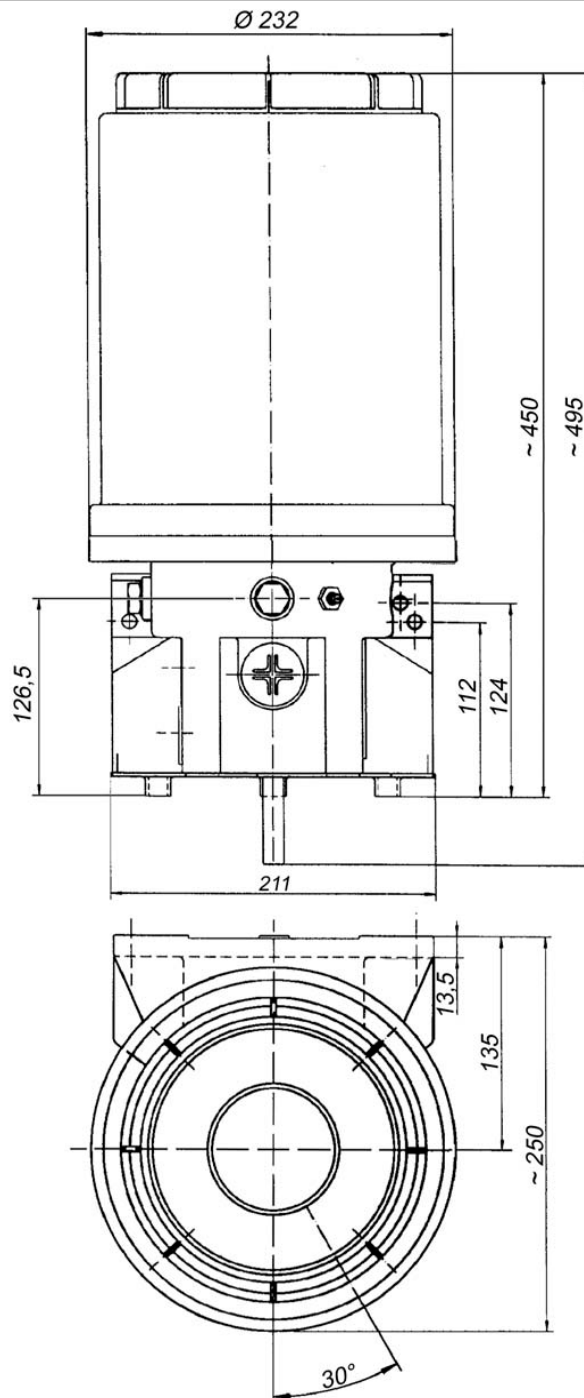
2 L Beholder



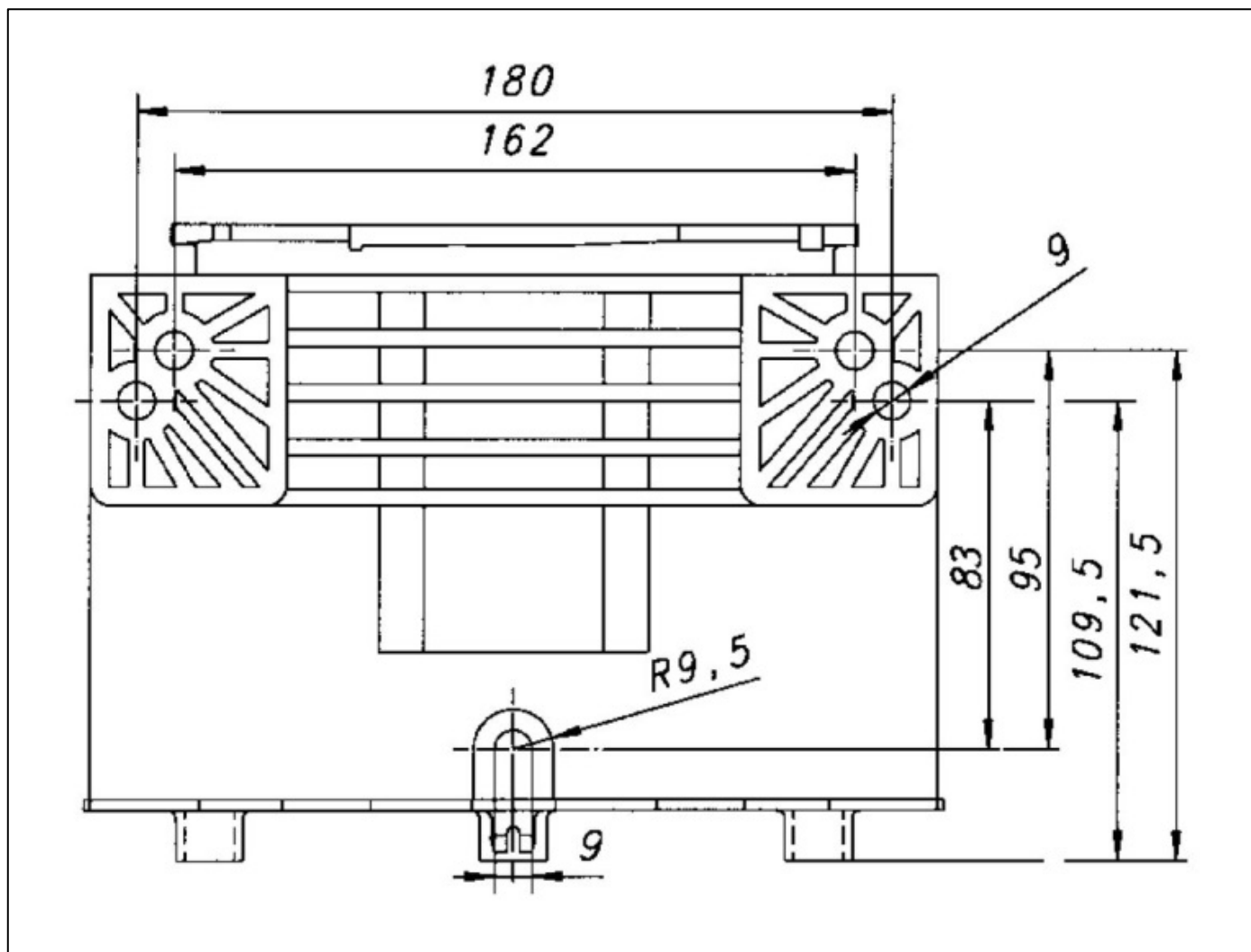
4 L Beholder



8 L Beholder

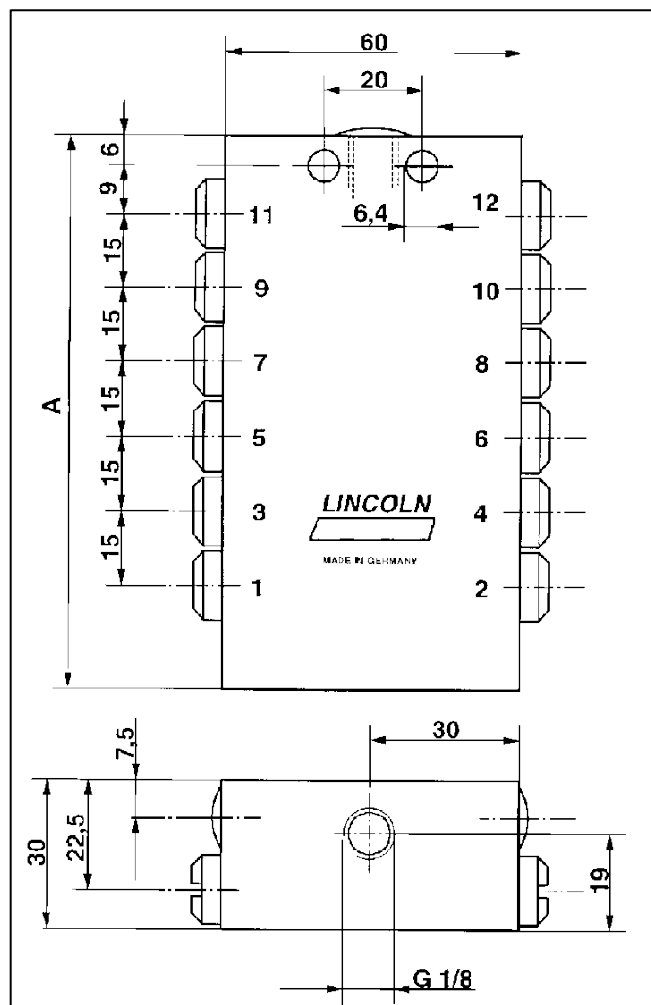


Festehull for pumpetype 203



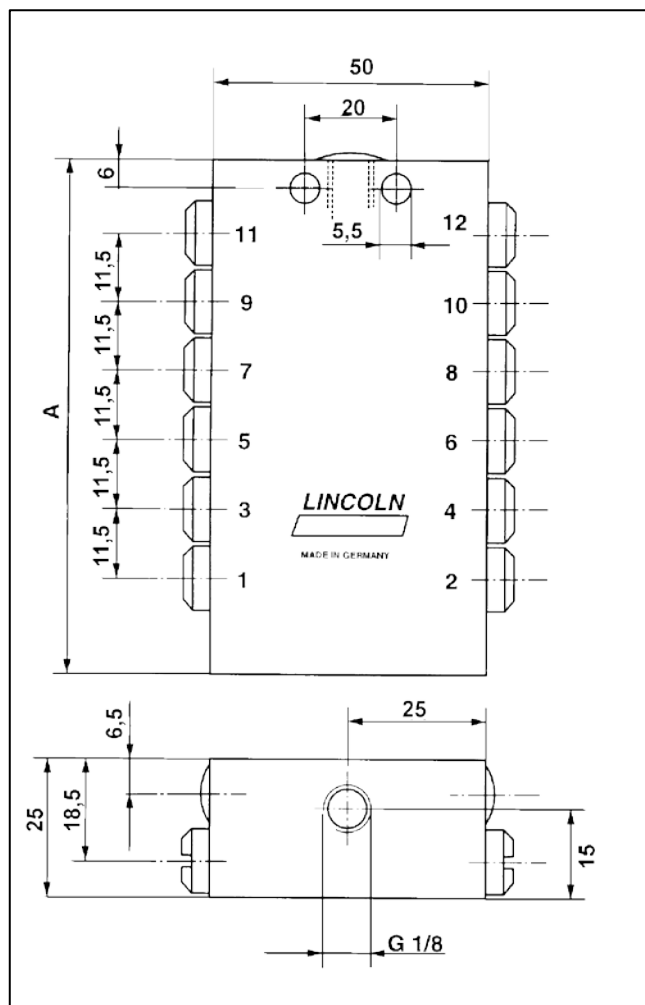
SSV fordeler

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

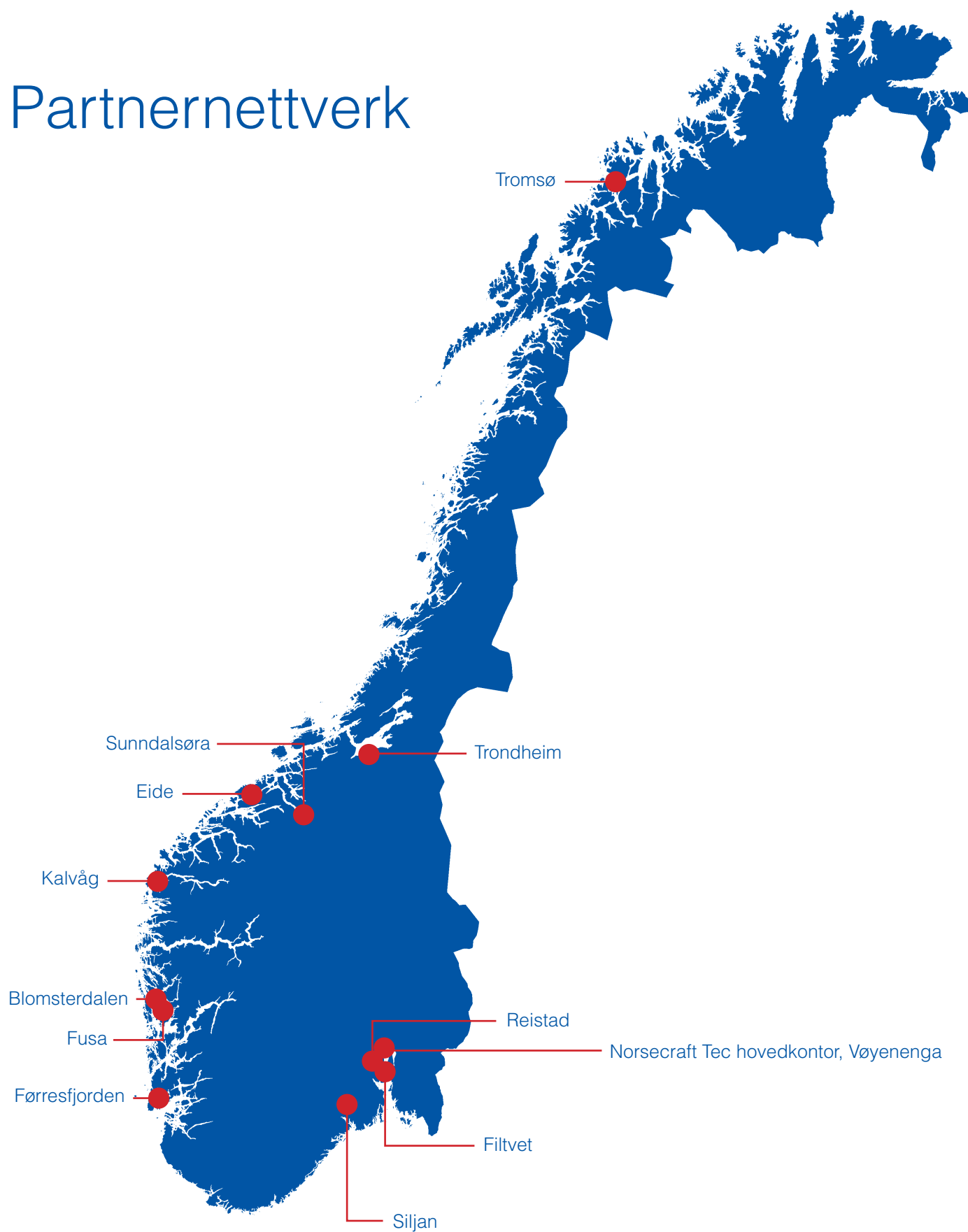
Fordelere Model SSV M 6 to SSV M 12



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



Partnernettverk





Skuiveien 43, 1339 Vøyenenga.

Tlf: +47 67 17 75 80

Fax: +47 67 17 75 81

salg@norsecraft.no

www.norsecrafttec.no