

# KESSEL Oljeutskiller EasyOil free Modular- rund, todelt i NS 3, 6 for plassering i frostfrie lokaler

 Side 1- 21

## Olje-Koalesensutskiller *EasyOil*



**99703.10F**  
**99706.06F**

### Fordeler med produktet

- i henhold til europeisk standard NS-EN 858
- Resistent mot biodiesel
- Enkel, rask installasjon
- Lav vekt
- Enkel å bruke
- Resirkulerbart materiale
- 20 års materialgaranti på tanken
- Helt vanntett grunnet sømløs, monolittisk konstruksjon



Installasjon    Igangkjøring    Instruksjoner  
av systemet er utført av følgende installatør:

\_\_\_\_\_  
Navn/signatur

\_\_\_\_\_  
Dato

\_\_\_\_\_  
Sted

\_\_\_\_\_  
Firmaets stempel

Techn. Änderungen vorbehalten

# KESSEL

# Innholdsfortegnelse

1	Introduksjon	4
1.1	Produktbeskrivelse, generelt.....	4
1.2	Drift.....	4
1.3	Systembeskrivelse .....	5
1.4	Artikkelnummer, oversikt.....	6
1.5	Infoplate.....	6
1.6	Ved levering.....	6
1.7	Generell informasjon om denne bruk-og vedlikeholdsmanualen.....	6
1.8	Komponenter, funksjonsegenskaper og mål.....	7
1.8.1	Illustrasjon .....	8
2	Sikkerhet	9
2.1	Tiltenkt bruk.....	9
2.2	Valg av personell og kvalifikasjoner .....	10
2.3	Organisasjonsmessige sikkerhetstiltak .....	10
2.4	Farer ved bruk av produktet.....	11
2.4.1	Farer fra gass og damp.....	11
2.4.2	Fare for skliing ved systemtømming.....	11
2.4.3	Smitterisiko ved kontakt med avløpsvann.....	11
3	Forpakning, transport og lagring	12
3.1	Forpakning.....	12
3.2	Transport.....	12
3.3	Lagring.....	12
4	Montering	13
4.1	Anbefalinger for installasjonssted/drift.....	13
4.2	Sette opp/installere et oljeutskillersystem.....	13
4.3	Tilkobling av prøvetakningskum.....	15
4.4	Første påfylling og trykktest.....	15
4.5	Orientering/overlevering.....	16

# Innholdsfortegnelse

5	Utføre tømning	17
5.1	Manuell tømingsprosess, generelt.....	17
5.2	Tømmingsintervaller .....	17
6	Tekniske data	18
6.1	Dreiemomenter .....	18
7	Vedlikehold	19
7.1	Selvinspeksjon .....	19
7.2	Vedlikeholdsintervaller.....	19
7.3	Generell inspeksjon.....	19
8	Systempass / fabrikkgodkjenning	20
9	Generelle krav til inspeksjon og vedlikehold	21

## 1 Introduksjon

Kjære kunde,

Vi er glade for at du har bestemt deg for å kjøpe et av våre produkter.

Disse installasjons-, drifts- og vedlikeholdsinstruksjonene inneholder viktig informasjon som må følges under installasjon, montering, drift, vedlikehold og reparasjon. Før alt arbeid på systemet påbegynnes, må operatøren og ansvarlig personell lese og følge disse instruksjonene nøye. Vi ønsker deg en smidig og vellykket installasjon.

I et forsøk på å opprettholde vår kvalitetsstandard på høyest mulig nivå, er vi selvfølgelig også avhengige av din hjelp. Gi oss beskjed om måter vi kan forbedre produktene våre på.

Har du noen spørsmål? Vi ser frem til å høre fra deg.

### 1.1 Produktbeskrivelse, generelt

Utskillelere skiller avløpsvannet fra oljer og slam, ved hjelp av tyngdekraften. Oljer er væsker av mineralisk opprinnelse med tetthet  $\leq 0,95 \text{ g/cm}^3$ , som ikke er eller bare er litt løselige i vann. Dette inkluderer ikke stabile emulsjoner, fett og oljer av vegetabilisk eller animalsk opprinnelse.

Koalesensutskillelere fungerer som olje-/bensinutskillelere, i henhold til gravitasjonsprinsippet. Oljer flyter opp i utskillerkammeret og akkumuleres på overflaten. Slam tyngre enn vann synker til bunnen og danner et lag med slam.

For å øke utskillerkapasiteten, er det også en filterinnsats i utskilleren. Denne sylindriske innsatsen har to funksjoner. På den ene siden påvirker den strømmen i utskilleren. Samtidig "filtrerer" den alt avløpsvannet gjennom filtermaterialet. Mange små dråper akkumuleres på filtermaterialet og danner store oppdriftsdråper.

Filterutskillersystemet er konstruert i henhold til NS-EN 858.

Oljeutskillelere er utstyrt som standard med en automatisk avstengningsflottør, som forhindrer lekkasje av oljer ut i kloakksystemet når maksimal mengde oljelagring nås. Automatisk lukking av en utskiller er en "nødbrems". Hvis den utløses ved havari, må utskilleren tas ut av drift og vedlikeholdes. Oljeutskillelere må derfor regelmessig vedlikeholdes og tømmes.

I henhold til NS-EN 858-1 må oljeutskillelere være utstyrt med et varslingsystem. Overvåking av mengden olje er obligatorisk. Oljeutskilleren skal tømmes før tykkelsen på oljelaget når et kritisk nivå. For overvåking og varslingsystem anbefaler vi den automatiske måleenheten SonicControl for centimeternøyaktig overvåking av oljenivå og alarmvarsling ved maks akkumulering.

### 1.2 Bruk

Petroleumsprodukter skal ikke slippes ut i det offentlige avløpsnett eller i farvann, da de flyter og akkumuleres på overflaten på grunn av sin lavere densitet. Oljelaget på vannoverflaten hindrer nødvendig oksygentilførsel til vannlegemer og kloakkrensaneanlegg.

Utskillelere skal monteres ihht normens anvisninger, se kapittel "4 Montering", utelukkende for installasjon i godt ventilerte uterom.



Oljeutskillere med sikringsanordning (koalesensutskillere ihht utskillerklasse I) kan brukes på følgende måte:

- a) for behandling av regnvann forurenset av oljer fra asfalterte overflater, f.eks. bensinstasjoner, oljelagringsanlegg og oljeoverføringspunkter samt parkeringsplasser og veier i vannvernedede områder,
- b) som en filtreringsanordning av oljer for sikkerheten til systemer og overflater, i eller hvor oljer håndteres, for eksempel bensinstasjoner, oljelagringsanlegg og oljeoverføringspunkter,
- c) for behandling av avløpsvann forurenset med oljer (kommersielt avløpsvann) som oppstår grunnet driftsforholdene i industrielle prosesser, rensing av oljeforurensete deler og rengjøring av oljeforurensete gulvflater (unntatt verkstedgulv) påløper,
- d) for behandling av avløpsvann, med tanke på driftsforholdene ved mekanisk rengjøring av kjøretøy (delvis strømning: utslipp foran sirkulasjonssystemet med etterfølgende utslipp), ved manuell rengjøring (biloverflatevask, motorvask, understellsvask, chassisrengjøring) i vaskehaller så vel som på selvbetjente eller firmavaskestasjoner - unntatt rengjøring av oljesmurte verkstedgulv) og i drenering av overflater for mottak, innkommende lagring, drenering, demontering og komprimering av kjøretøy,
- e) for forhåndsutskilling av oljer fra avløpsvann, som kan brukes til videre behandling i nedstrøms interne renselanlegg for avløpsvann.

I tilfellene (a) til (d) er avløpsvannet fra utskillerne tiltenkt utslipp til det offentlige avløpsnett.

I den grad avløpsvannet skal slippes ut i en vannmasse, er dette bare mulig i enkelte tilfeller etter avklaring fra myndighetene av slikt utslipp, eller eventuelle tilleggskrav som kreves med de lokalt ansvarlige vannverkene. Utskillere som brukes i tilfelle d) er installasjoner for begrensnig av hydrokarboner i avløpsvann som inneholder mineralolje i henhold til del E avsnitt 2 i vedlegg 49 til avløpsvannskravene.

I tilfelle c) og d) så merk at maksverdien som er fastsatt av Avløpsdirektivet er <20 mg/l hydrokarboner (lette væsker som oljer og drivstoff) i avløpsvannet, dvs verdier over nevnte er ikke ansett som tilstrekkelig rensset avløpsvann.



Bruk av valgfri olje-/koalesensutskiller skal avtales med kommunen. De landsspesifikke kravene til driftssikkerhet (ATEX, Industriell sikkerhetsordinans, etc.) må overholdes.

## 1.3 Systembeskrivelse

Komponenter:

- Utskiller for drivstoff og olje med integrert slamfang
- Innløpsrør
- Utløpsrør med avtagbar koalesensinnsats og automatisk avstengningsflottør (tarert for oljer fra 0,85 til 0,95 g/cm<sup>3</sup>)

Ekstrakomponenter/tilbehør:

- Prøvetakingskum
- Pumpestasjoner

Merk: Utskilleren leveres ferdig montert

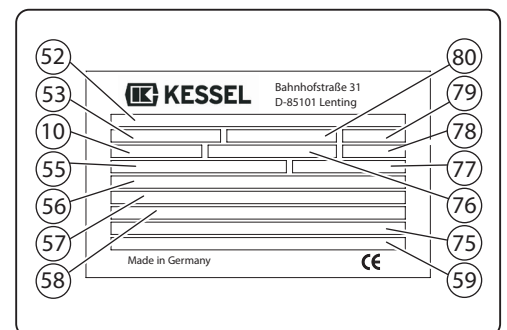
## 1.4 Artikkelnnummer, oversikt

Nominell størrelse	Artikkelnnummer
3	99703.10F
6	99706.06F

## 1.5 Infoplate

### Informasjon om oljeutskilleren er belyst på infoplaten

10	Maskinvareversjon
52	Materialbetegnelse
53	Materialnummer
55	Standard
56	Fritekst/forklaring
57	Fritekst/forklaring
58	Fritekst/forklaring
59	Fritekst/forklaring
75	Fritekst/forklaring
76	Materialer
77	Godkjenning
78	Bruttovekt
79	Produksjonsdato
80	Bestillingsnummer



Bilde. [1]

## 1.6 Leveringsomgang

- Olje-/koalesensutskillerensystem (se 1.8 Komponenter, funksjonsegenskaper og mål på side 7)
- Bruks- og vedlikeholdsinstruksjoner

## 1.7 Generell informasjon om denne bruks- og vedlikeholdsmanualen

### Symboler og forklaringer

- <1> Referanse i teksten til et posisjonsnummer i en illustrasjon
- [2] Referanse til et bilde
- Arbeidstrinn
- 3. Arbeidstrinn i nummerert rekkefølge
- Opplisting
- Kursiv* Kursiv skriftvisning: Referanse til en seksjon / punkt i kontrollpanelmenyen

# Introduksjon

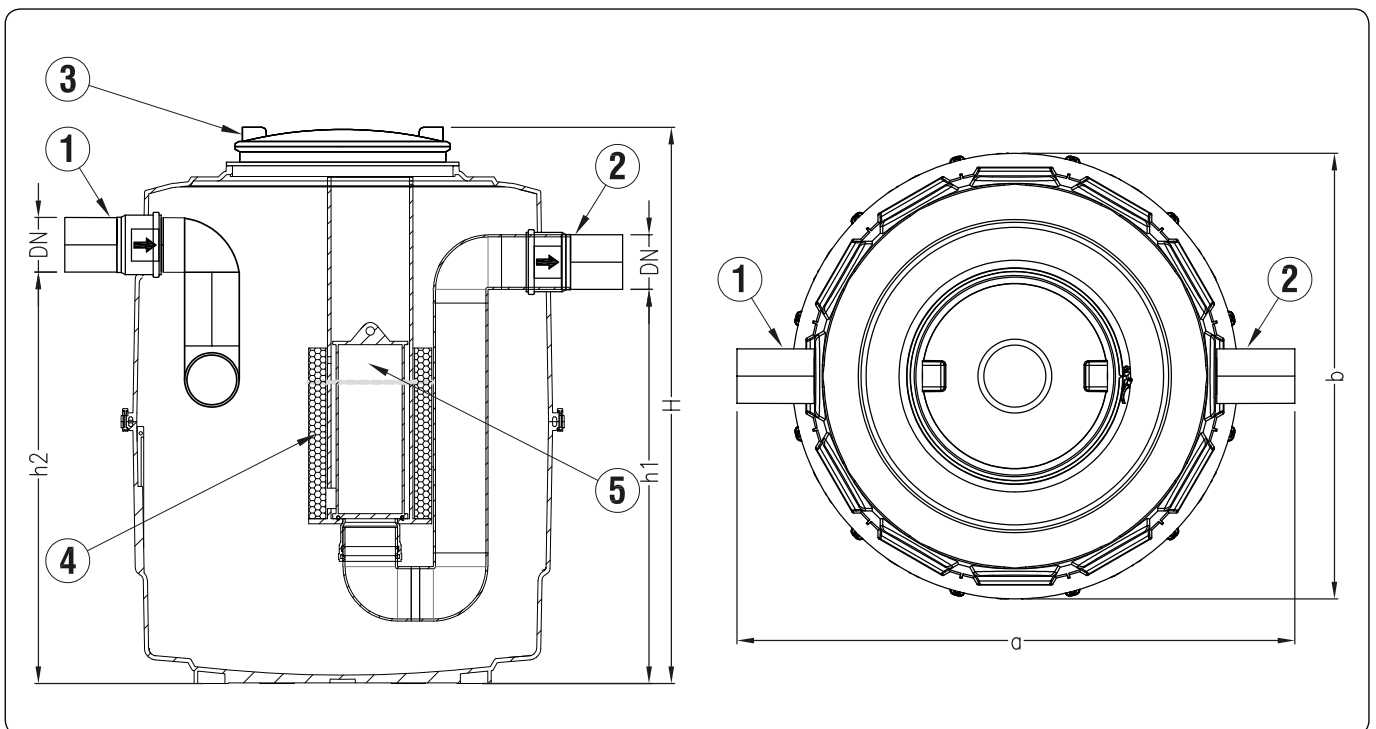


**ADVARSEL:** Advarer mot fare for mennesker og materiell. Unnlatelse av å følge informasjonen som er merket med dette symbolet, kan føre til alvorlige skader og materielle skader.



**Merk:** Tekniske anmerkninger som må gis spesiell oppmerksomhet..

## 1.8 Komponenter, funksjoner og mål



Bilde[2]

Merk: Figuren viser nominell størrelse 6

- 1 Innløp
- 2 Utløp
- 3 Lokk
- 4 Koalesensfilter
- 5 Automatisk avstengingsflottør/utløpssperre

Nom. størrelse	DN	OD	Diameter på lokk	Utv. mål a	b	h1	h2	H	Vekt	Slamvolum	Oljevolum	Totalt volum
NS 3	100	110	630	1550	1322	1055	1105	1615	210kg	300 l	150 l	850 l
NS 6	150	160	630	1580	1322	1155	1205	1615	220kg	600 l	180 l	880 l

## 1.8.1 Abbildung



Bilde. [3]

## 2 Sikkerhet

### 2.1 Tiltent bruk

Olje-/koalesensutskillersystemet er utelukkende tiltent å frigjøre avløpsvannet fra mineraloljeprodukter. Systemet er en komponent i et generelt system. Vær derfor også oppmerksom på bruksanvisningen til hele systemet og de enkelte komponentene. Ved enhver montering, vedlikehold, inspeksjon og reparasjon av en av komponentene, må hele systemet alltid tas ut av drift og sikres mot aktivering. All bruk av systemet i potensielt eksplosive omgivelser er ikke tillatt.



For utskillere av plast, må det tas forsterkede sikkerhetstiltak for å unngå brann i nærheten av utskilleren for enhver pris. Sikkerhetskonseptet med risikovurdering skal det tas hensyn til følgende tiltak:

- brannbeskyttede dører/lokaler
- brannalarmsystem med signalvideresending og/eller automatisk slokkeapparat,
- forbud mot brennbare stoffer i samme rom, og
- passende sikkerhetsinstruksjoner for ansatte

Hvis disse tiltakene ikke tas i betraktning, kan det medføre økt brannfare og i verste fall eksplosjonsfare.

Det gis ikke uttrykkelig og/eller skriftlig godkjenning av produsenten for følgende:

- Ombygging eller utvidelser
- Bruk av uoriginale reservedeler
- Reparasjoner utført av selskaper eller personer som ikke er autorisert av produsenten, kan føre til tap av garanti.

Etterfølgende utvidelser av Kessel olje-/koalesensutskillersystemer må utføres av Kessel-kvalifisert personell.

I Tyskland gjelder også DIN 1999-100 og 1999-101. I henhold til DIN 1999-100 må ikkebrennbare innløps- og utløpskonstruksjoner (f.eks. rustfritt stål) brukes for å unngå brannoverføring fra utskilleren til den videre linjen.



Bruk av en fritt montert olje-/koalesensutskiller må avtales med kommunen. De landsspesifikke kravene til driftssikkerhet (ATEX, Industriell sikkerhetsordinans, etc.) må overholdes.

## 2.2 Valg av personell og kvalifikasjoner

Personer som opererer og/eller installerer oljeutskillersystemer må:

- være minst 18 år gammel
- være tilstrekkelig opplært i de respektive aktivitetene.
- kjenne til og følge relevante tekniske instruksjoner og sikkerhetsforskrifter.

Operatøren skal ta stilling til nødvendige kvalifikasjoner for:

- Operatører
- Vedlikeholdspersonell
- Reparasjonspersonell

Personellet for installasjon, montering, drift, vedlikehold og reparasjon må ha de nødvendige kvalifikasjonene for dette arbeidet. Autorisasjoner, ansvar og tilsyn med personell må reguleres nøye av operatøren. Kvalifisert personell er personer som gjennom opplæring og erfaring, samt deres kunnskap om relevante forskrifter, gjeldende standarder og ulykkesforebyggende forskrifter, kan utføre de nødvendige arbeidene i hvert enkelt tilfelle, og dermed identifisere og unngå potensielle farer.

Arbeid med elektriske komponenter må kun utføres av opplært fagpersonell og i samsvar med alle gjeldende forskrifter.

## 2.3 Organisatoriske sikkerhetstiltak

Bruks- og vedlikeholdsinstruksjonene skal alltid oppbevares ved utskillersystemet.

Driftssikkerheten til det leverte systemet garanteres kun når det brukes som tiltenkt.

Grenseverdiene for de tekniske dataene må ikke under noen omstendigheter overskrides.

Ved installasjon, montering, drift, vedlikehold og reparasjon av systemet må ulykkesforebyggende forskrifter og relevante standarder og retningslinjer overholdes! Disse inkluderer:

- Ulykkesforebyggende forskrifter
  - Byggearbeid BGV C22
  - Avløpsanlegg GUV-V C5
- Sikkerhetsregler for arbeid i lukkede områder av avløpsrensaneanlegg GUV-R 126
- Håndtering av biologisk materiale i avløpsanlegg GUV-R 145
- Retningslinjer for arbeid i utskillere og trange rom BGR 117
- Standarder
  - DIN 1999-100: Applikasjonsspesifikasjoner for utskillersystemer for oljer i henhold til DIN NS-EN 858-1 og -2
- Arbeidshjelpemidler for sikkerhet og helsevern i avløpsrensaneanlegg.

## 2.4 Farer ved bruk av produktet

### 2.4.1 Farer fra gass og damp



Under drift og vedlikehold kan gasser og damper produseres, noe som utgjør en risiko for kvelning, forgiftning og eksplosjon.

### 2.4.2 Fare for skliing ved systemtømming



Under rengjøringsarbeidet kan oljeholdig væske og/eller olje forurense gulvet. Som et resultat av dette er det fare for å skli. Fjern lekket væske og/eller olje umiddelbart og bruk egnet fottøy.

### 2.4.3 Smittefare ved kontakt med avløpsvannet



Avløpsvannet inneholder bakterier. Ved kontakt med slimhinner, øyne, sår eller når det inntas i kroppen, er det fare for infeksjon. Rengjør umiddelbart de delene av kroppen som har kommet i kontakt med avløpsvannet, skift ut evt forurensete klær. Bruk personlig verneutstyr.

## 3 Forpakning, transport og lagring

### 3.1 Forpakning

Emballering av utskillerne i forbindelse med transport eller lagring er ikke nødvendig om følgende punkter overholdes. Utskilleren er pakket på en pall. Monteringsmateriale og tilbehør er pakket på paller, også utenfor utskilleren.

Kontroller systemet for transportskader før installasjon. Oppsamling av fremmedlegemer (smuss, støv, etc.) i oljeutskilleren bør unngås. Om mulig monteres deksler på alle åpningene på utskilleren.

### 3.2 Transport

Transporten skal kun utføres av selskaper som har erfaring, egnet utstyr, anretninger og transportmidler samt tilstrekkelig utdannet personell.

Kolliene må transporteres på en slik måte at de ikke er utilbørlig lastet og at en endring i posisjon under transport er utelukket. Kolliene må ikke transporteres frittstående og usikret på åpne lasteområder for transportkjøretøy.

Ved stopping/stramming må dette utføres på en slik måte at evt skade på utskillerne forhindres (f.eks. bruk av stoffbelter, hamptau). Bruk av vaier eller kjettinger er ikke tillatt.

### 3.3 Lagring

Hvis lagring av utskillerne er nødvendig før installasjon, må dette bare gjøres i en kort periode og på en flat overflate uten skarpe gjenstander.

Når utskillerne oppbevares utendørs, må de beskyttes mot skade, storm og forurensning.

Under midlertidig lagring av oljeutskilleren og til ferdigstillelse av installasjonsarbeidet, må det tilpasses nødvendige sikkerhetstiltak på byggeplassen for å forhindre ulykker og skader på utskilleren.



Sikkerhetskapittelet i denne FDV`en skal overholdes!



## 4 Montering

### 4.1 Anbefalinger for installasjonssted/drift

- Rent, horisontalt underlag/gulv
- Rom med god ventilering og/eller ventilasjon samt et flatt og tilstrekkelig bærende installasjonsområde.
- Romtemperatur på minst 15°C.
- Lekkasjesikret gulvbelegg med integrert dreneringspunkt/sluk.
- Romhøyde minst 60cm høyere enn oljeutskillersystemet, slik at inspeksjonslokket kan åpnes under rengjøringsarbeid.
- Fri arbeidsplass, minst 1 m, foran oljeutskillersystemet
- Hvis innløpsrøret er lenger enn 10m, må det ventileres separat.

### 4.2 Sette opp/installere et oljeutskillersystem

Under installasjon må kravene i NS-EN 858-2 overholdes.

Installasjon skal kun utføres av de selskapene som har yrkeserfaring, egnet utstyr, samt tilstrekkelig opplært personell.



Fare for forveksling!

Vær oppmerksom på den tiltenkte retningen av væskestrømmen! Inn- og utløpsanslutningene skal tilpasses i henhold til pilsymbolene.



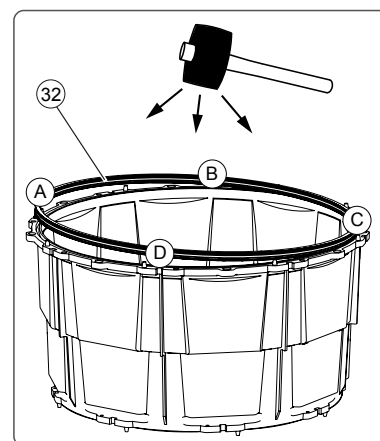
Utskillersystemet er tungt når det fylles. Det er særskilt viktig at underlag/gulv har tilstrekkelig bæreevne (for volum/vekt, se "Komponenter, funksjoner og mål", på side 7).



Utskilleren leveres driftsklar og montert. Utskilleren er pakket sammen med installasjonsmaterialet og tilbehøret på en pall. Hvis det ikke er mulig å transportere systemet helt inn til rommet som er tiltenkt dette formålet, kan det demonteres. De enkelte komponentene kan enkelt transporteres gjennom en hvilken som helst standarddør.

Monteringen skal utføres etter følgende anvisninger:

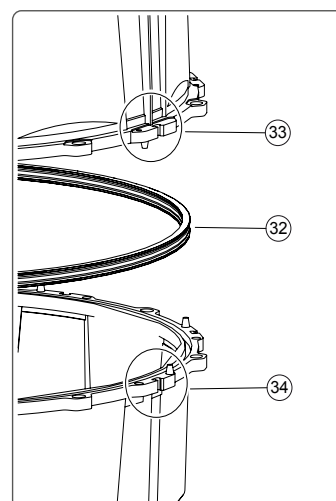
- Oppstilling
  - Sett opp underdelen og juster den vannrett
  - Påfør pakningen <32> i sporet på underdelen.
  - Med en gummihammer slår du pakningen inn i utskilleren på fire jevnt fordelte punkter <A B C D>.
  - Trykk pakningen helt inn i sporet. Påse at pakningen verken er komprimert eller forlenget.



Bilde. [4]

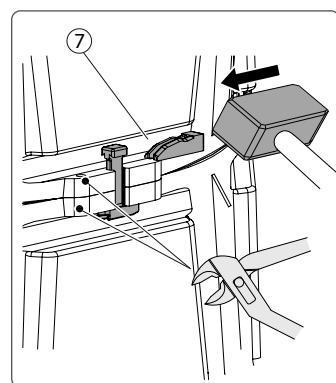
# Montering

- Toppen av pakningen smøres med litt fett.
- Sammenføyning av modulene i henhold til "Fig. [5]".
- Plasser mellomstykket eller den øvre delen på gulvet/underlaget. Kontroller at disse er på linje med merkingen <33> og <34>.



Bilde. [5]

- Fiksér modulene med kilene ihht følgende anvisninger:
  - Klem begge forbindelsesflatene med tener.
  - Trykk på kilene <7> med en hammer og fjern tengene.
  - Påfølgende festeforbindelser monteres som beskrevet ovenfor
  - Skru utskillermodulene godt fast med de vedlagte skruene.



Bilde. [6]

➔ Innløps- og utløpsrørene må kobles til på stedet. Kontroller at skjøtene er tette før vannpåfylling. Om det lekker vann, så må skjøten(e) etterkontrolleres.

For at olje ikke skal lekke ut av utskilleren eller lokket, monteres de slik at lokkets underkant havner ovenfor avløpstilførselens referansenivå som motsvarer utskillerens høyeste mulige væsknivå.

Referansenivået er:

- Den øverste kanten av utløpsrøret når det ikke føres avløps- eller overvann inn i utskilleren
- Høyest mulig regnvannsakkumuleringshøyde om overvannsrør også er ansluttet utskillerens innløpsrør.

For å forhindre olje fra å lekke ut av utskilleren, er det viktig å tilrettelegge for en margin mellom underkant av lokket og avløpsvannets maksnivå i utskilleren.

➔ Dreiemomenter for skrueforbindelsene er oppført i kapittel 6.1 på side 18. Forsikre deg om at disse tas i betraktning.

## 4.3 Tilkobling av prøvetakingskum

Prøvetakingskummen skal plasseres rett bak utskillerens utløpsrør.

Prøvetakingskummen til utskillersystemet skal være lett tilgjengelig og montert slik at det kun er avløpsvann fra utskilleren som er tilknyttet prøvetakingskummen.

## 4.4 Første påfylling og trykktest

- Anlegget må rengjøres helt (inkludert innløp og utløp), før utslipp av avløpsvann som inneholder mineralolje
- Påse at det ikke er forurensninger eller urenheter i utskilleren
- Systemet inspiseres for tetthet, transport og monteringskader, samt testing av ledningstilkoblingene
- Fyll utskilleren med kaldt vann opp til utløpsrøret
- Før flottøren til flytende posisjon (flottøren må løftes for hånd eller ved bruk av et egnet hjelpemiddel til vannstanden har nådd avløpskanten)
- Kontroller deretter flytende posisjon og bevegelse
- Utfør en trykktest i tillegg:
  - Åpne inspeksjonslokket
  - Lukk/blend utskillerens innløp og utløp med egnede midler
  - Fyll utskillersystemet fullstendig<sup>1</sup> med vann og sørg for at det ikke er noen lekkasjer (f.eks. drypp eller vannblærer)
  - Gjenopprett funksjonaliteten til innløpet og utløpet

### Operasjonell beredskap foreligger

---

<sup>1</sup>)Fyll opp til 2 cm under inspeksjonsåpningen .

## 4.5 Orientering / overlevering

Igangkjøring og instruksjon utføres vanligvis av kvalifisert personell.

- Følgende punkter må være oppfylt for igangkjøring og overlevering av systemet:
  - Sanitære installasjoner må utføres
  - Klar til bruk for vannfylling av anlegget
  - En tømmeavtale må avtales med et avfallshåndteringsselskap på overleveringsdatoen
- Følgende personell skal være til stede ved overleveringen:
  - Byggherrens kontrollansvarlig
  - Fagarbeider
- Videre anbefaler vi deltakelse av:
  - Operatørpersonell
  - Ansvarlig avfallshåndteringsselskap
  - Systemansvarlig
- Orientering:
  - Inspeksjon av systemet for tetthet, transport og monteringskader samt testing av rørtilkoblingene
  - Informasjon om tømning
  - Praktisk demonstrasjon i drifting av systemet
  - Testing
  - Indikasjon på tømmingsintervaller
- Overlevering av installasjons- og bruksanvisning (FDV)
- Etter at inspeksjonen er fullført, skal utskillersystemet settes tilbake i driftstilstand, det vil si at systemet må fylles med kaldt vann.
- Utarbeidelse av overleveringsprotokollen. Overleveringsprotokollen er tilgjengelig fra din servicepartner.
- Påse at det ikke er forurensninger eller urenheter i utskilleren.

## 5 Utføre tømning

### 5.1 Tømmingsprosess generelt

- Bruksanvisningen skal plasseres i umiddelbar nærhet til utskilleren.
- Tømmingsprosessen må utføres nøyaktig som instruert.
- Tømning av utskillersystemet skal kun utføres av godkjente tømmingsselskaper



Kun rettidig tømning av systemet sikrer at det fungerer som det skal

Av denne grunn bør det inngås en tømmingskontrakt med et spesialisert avfallshåndteringselskap. Disponeringsarbeidet skal om mulig utføres i perioder operasjonen er suspendert. Når utskilleren er åpen, vil det medføre en del luktplager.

#### Henvisninger

- Tekniske endringer forbeholdes
- Følg forskrifter for forebygging av ulykker !
- Når du arbeider med den åpne utskilleren, er det et RØYKEFORBUD på grunn av dannelsen av eksplosive gass-luft blandinger.

Umiddelbart etter ferdigstillelse av arbeidet må utskilleren fylles fullt opp med kaldt vann. Regnvann, driftsvann eller behandlet vann fra selve anlegget, som tilsvarer utslippsforholdene, kan brukes til dette formålet. Deretter må riktig funksjon av avstengingsflottøren kontrolleres.

### 5.2 Tømmeintervaller

Oljen som lagres i utskilleren må fjernes senest når den separerte oljemengden har nådd 80% av maksimal lagringskapasitet, filtreringsvolumet underskrides eller slamfanget er halvfullt (50% av slamfangkapasiteten).

Utskillere som brukes samtidig eller utelukkende for å sikre systemer eller overflater, eller områder som oljer håndteres (f.eks. tankingsområder), må oppbevaringsvolumet som kreves av bestemmelsene i nasjonal lovgivning også opprettholdes. Om dette filtreringsvolumet underskrides bør den separerte oljemengden tømmes selv om oljenivået enda ikke er nådd 80% av utskillerkapasiteten.

Slammet i slamfanget må tømmes senest når separert mengde slam har nådd halvparten av slamfangvolumet.

I prinsippet skal utskillersystemer ihht. NS-EN 858 og DIN 1999-100 med intervaller på ikke mer enn 5 år tømmes og rengjøres helt.

I Tyskland, om biodiesel produseres, tømmes utskilleren minst en gang i året ihht DIN 1999-101.

## 6 Tekniske data

### 6.1 Dreiemomenter

Beskrivelse / Bruk	Dreiemoment Nm	Nøkkelbredde
Hengselskrue A2 blank 6x40	4,5 ±0,5	T30
PT-skrue 100x30 A2	7	T50
PT-skrue KB60x30 WN 1411	4,5 ±0,5	T30
Hurtiglås / på utskilleren	3	ISK 10 mm
Låsemutterskrue sekskantet M8x30	10	Mutter 13 mm
Rørklemme D=120	8-10	Mutter 13 mm
Rørklemme D=84	8-10	Mutter 13 mm
PT-6-kantskrue K80x40 WN 1447	5,5 ±0,5	Mutter 13 mm

## 7 Vedlikehold

### 7.1 Egenkontroll

Egenkontrollen skal utføres månedlig (minst halvårlig) av en kvalifisert person. Følgende arbeid skal utføres:

- Måling av lagtykkelsen på:
  - olje
  - slamlaget
- Kontroll av avstengningsflottøren og alarmerheter

### 7.2 Vedlikeholdsintervall

➔ tskillersystemet skal kontrolleres to ganger i året av en sakkyndig<sup>1</sup>. I tillegg til tømmingsarbeidet må følgende arbeid utføres:

- Kontroll av de indre veggflatene på slamfanget og utskiller
- Funksjonell styring av elektrisk utstyr og installasjoner, hvis tilgjengelig
- Funnene og arbeidet som utføres skal registreres og evalueres i driftsdagboken
- De mekaniske komponentene må vedlikeholdes

### 7.3 Generell inspeksjon

➔ Utskillersystemet skal inspiseres før driftstart og med jevne mellomrom deretter (minimum hvert 5år), samt etter fullført tømming og rengjøring, av en sakkyndig<sup>2</sup> for å kontrollere utskillersystemets tilstand og drift. Minst følgende punkter skal kontrolleres eller registreres

- Dimensjonering av utskillersystemet for å kontrollsjekke kapasiteten (i tilfelle endring i avløpsmengde)
- Strukturell tilstand og tetthet i utskillersystemet
- Tilstanden til veggflater på de innebygde komponentene og det elektriske utstyret, om noen
- Kontroll av innløpsrøret til utskillersystemet, samt ventilasjonsutløpet over taket
- Funnene og arbeidet som utføres skal registreres og evalueres i driftsdagboken
- Kontrollsjekk at tømming av utskillersystemet er utført og dokumentert ihht avtale og krav
- Forekomst og fullstendighet av nødvendige godkjenninger og dokumentasjon (godkjenninger, dreneringsplaner, drifts- og vedlikeholdsinstruksjoner)
- 

Det skal utarbeides en testrapport av inspeksjonen som utføres, noe som vil indikere eventuelle feil. Om det er oppdaget feil, må de utbedres umiddelbart.

- 
- 1) En "sakkyndig" er operatørpersonell med tilstrekkelig kompetanse om systemet, eller oppdragsgivere som har oppnådd tilstrekkelig kompetanse på grunnlag av sin opplæring, kunnskap og erfaring via praktisk aktivitet. Disse kan sikre at det utføres vurderinger og undersøkelser på det aktuelle feltet på riktig måte.
  - 2) En "sakkyndig" er personer som er ansatt i operatøruavhengige selskaper, spesialister eller andre institutter med klientell som beviselig har nødvendig kompetanse for drift, vedlikehold og inspeksjon av utskillersystemer. I enkelte tilfeller kan disse inspeksjonene også utføres av større driftsenheter av internt uavhengige fagkyndige fra operatøren med samme kvalifikasjoner og teknisk kompetanse som ikke er bundet av instruksjoner med hensyn til deres ansvarsområde.

## 8 Systempass/fabrikkgodkjenning

Mat.Bet.
Mat.Nr./Ordrenr/Prod
Rev.dato./Materiale/vekt
Standard/godkjenning
Mål
Volum
Tetthet
Betegnelse1
Betegnelseg 2

Før det forlot fabrikken ble systemet kontrollert for fullstendighet og tetthet

Dato

Kontrollørens navn



# Generell inspeksjon/forespørsel om vedlikehold

## 9 Generell inspeksjon/forespørsel om vedlikehold

Operatøren av et utskillersystem er forpliktet i henhold til gjeldende juridiske prinsipper, samt i henhold til DIN NS-EN 858, og utføre en generell inspeksjon med lekkasjetesting før idriftsetting og gjentatte ganger hvert femte år. Denne undersøkelsen skal kun utføres av kompetent personell. Vi tilbyr deg gjerne den generelle inspeksjonen utført av en uavhengig ekspert.

### Forespørsel om vedlikehold

Det er viktig for deg å alltid holde kvaliteten og funksjonaliteten til systemet ditt på det beste nivået, spesielt når det gjelder forutsetningen for en garanti.

Om vedlikehold utføres av produsenten av systemet, garanterer vi deg en konstant oppdatering og vedlikehold av systemet ditt.

Ønsker du å motta et tilbud på vedlikeholdskontrakt / generell inspeksjon? Vennligst kopier denne siden og faks den i sin helhet til følgende nummer: +49 (0) 8456 27-173

Hvis du har spørsmål, ikke nøl med å kontakte vårt servicepersonell: +49 (0) 8456 27-462.

### Tilbud om generell inspeksjon eller vedlikeholdskontrakt for utskillersystemer

Vennligst send meg et uforpliktende tilbud for vedlikehold  generell inspeksjon.  (vennligst kryss av)

#### Avsender

Navn: \_\_\_\_\_

Gate: \_\_\_\_\_

Postnummer/sted: \_\_\_\_\_

Kontakt: \_\_\_\_\_

Tel-Nr.: \_\_\_\_\_

#### Tilbudsmottaker

Navn: \_\_\_\_\_

Gate: \_\_\_\_\_

Postnummer/sted: \_\_\_\_\_

Kontakt: \_\_\_\_\_

Tel-Nr.: \_\_\_\_\_

#### Objekt

Navn: \_\_\_\_\_

Gate: \_\_\_\_\_

Postnummer/sted: \_\_\_\_\_

Kontakt: \_\_\_\_\_

Tel-Nr.: \_\_\_\_\_

#### Navnskiltdata for avsender:



Bahnhofstraße 31  
D-85101 Lenting



Made in Germany



# INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE


## KESSEL Sampling Chambers for Separators DN 100/150/200

for set-up in frost-protected rooms and installation in the ground



### Product advantages

- Easy to clean
- Easy operation
- Permanently airtight



Installation  Commissioning  Instructional briefing  
for the system was carried out by your specialist company:

Name/signature	Date	City	Stamp of specialist company
----------------	------	------	-----------------------------



## 1 Safety

### 1.1 Correct use

The system must not be used in a potentially explosive environment.

Any

- conversions or attachments
- use of non-genuine spare parts
- carrying out of repairs by companies or persons not approved by the manufacturer

which has been carried out without the express and written permission of the manufacturer can lead to a loss of warranty.

### 1.2 Staff selection and qualification

People who operate and/or fit the sampling device must be

- at least 18 years old.
- have been sufficiently trained for the respective tasks.
- be familiar with and follow the respective technical rules and safety regulations.

The owner-operator decides on the required qualifications for the

- operating staff
- maintenance staff
- repair staff

The operator must ensure that only qualified staff work on the sampling device. Qualified staff are members of staff who, on the basis of their training and experience as well as their knowledge of the relevant instructions, valid standards and accident prevention regulations, can carry out the required tasks and both recognise and avoid any possible hazards.

### 1.3 Organisational safety measures

The operating and maintenance instructions must always be kept near to the sampling device.

### 1.4 Risks caused by the product



During cleaning work, greasy liquid and/or grease can wet the floor. This results in a slipping hazard. Always eliminate any liquid and/or grease that has leaked immediately, and wear suitable footwear.

### 1.5 Danger of slipping when the system is emptied



The wastewater contains bacteria. There is a risk of infection in the event of contact with mucous membranes, eyes, wounds or when absorbed in the body. Any parts of the body which come into contact with wastewater should be cleaned immediately, change soiled clothing. Wear personal protective equipment.

## 2 Installation

- A sampling spot should be installed directly after the separator's drain and before mixing with other wastewater, in parallel systems after the merger of the partial flows.
- The sampling spot or device in the separator system must be freely accessible and arranged so that only wastewater that has passed through the separator system can be removed.
- The principles of DIN 4040-100 apply for sampling so as to obtain representative test results.
- The sampling chamber has to be aligned with a spirit level so as to guarantee its optimum function.

Before attachment to the draining pipe, open the required supply and drain connection (Ø) using a saw at the cutting lines shown.



Fig. 1

2.1 You may have to shorten the sampling chamber to the desired height for installation in the ground

- Saw off the inlet and outlet connecting pipes according to the required nominal width (DN 100 / 150 / 200)
- Insert the lip seal in the groove, the lips have to be facing downwards (see section enlargement in the Fig. 2).

2.2 Grease the lip seal

- Insert the attachment piece, adjust the height, shorten if necessary and fix in place using the clamping ring.
- Ground slopes up to a max. 5° can be compensated for with the continuously height-adjustable and inclinable attachment piece.

- ① Attachment piece
- ② Lip seal
- ③ Tank wall

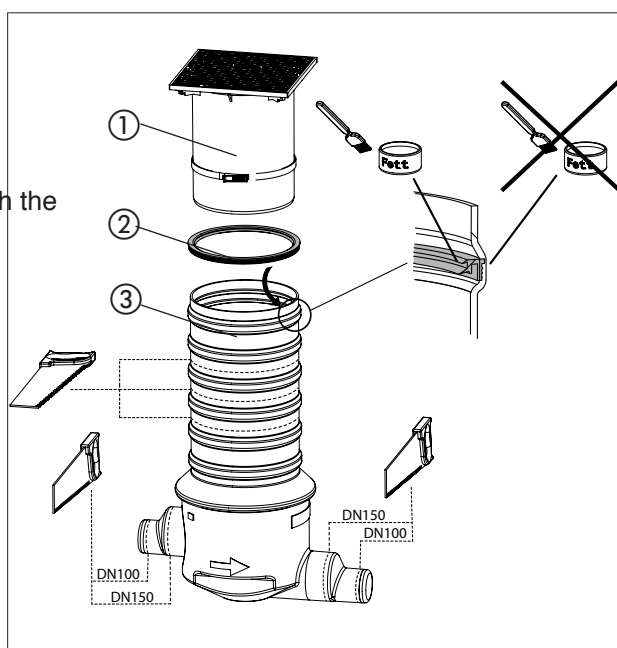


Fig. 2

# Installation

## 1.1 Tests before installation

Immediately before placing the tank into the excavation pit, the technical expert of the company that has been commissioned to carry out the installation has to check and certify the following:

- The sound condition of the tank wall;;
- The proper condition of the excavation pit with a view to its dimensions and base bedding;
- Consistence of the filling material graining
- For oil/fuel separators ensure regulatory compliance by using a ventilated cover plate.

## 1.2 Excavation pit

The foundation soil must be horizontal and level, so that the system can be put down onto its full surface, in addition, the foundation soil must guarantee a sufficient load bearing capacity. As subbase a compacted round-grain gravel (max. graining 0/16, thickness minimum 30 cm, Dpr=95%) and on top of that 3 - 10 cm compacted sand are necessary. The clearance between excavation pit wall and tank must be at least 70 cm. The slopes must comply with DIN 4124.

### Root ingrowth

If installed near trees, shrubs and bushes, root ingrowth has to be safely prevented.

### Installation in terrain with a sloping location

When installing the sampling vessel in terrain with a sloping location, care must always be taken that the laterally thrusting soil pressure of disturbed ground is absorbed by a correspondingly designed retaining wall.

### Frost-free depth for use all year round

When installing the grease separator it is imperative to pay attention to the locally determined frost-free depth. To guarantee problem-free operation in winter, too, the inlet and outlet pipes must also be routed at a frost-free depth when the rainwater storage tank is installed. Unless otherwise specified by the authorities, the frost-free depth is as a rule located at approx. 80 cm.

## 1.3 Backfilling

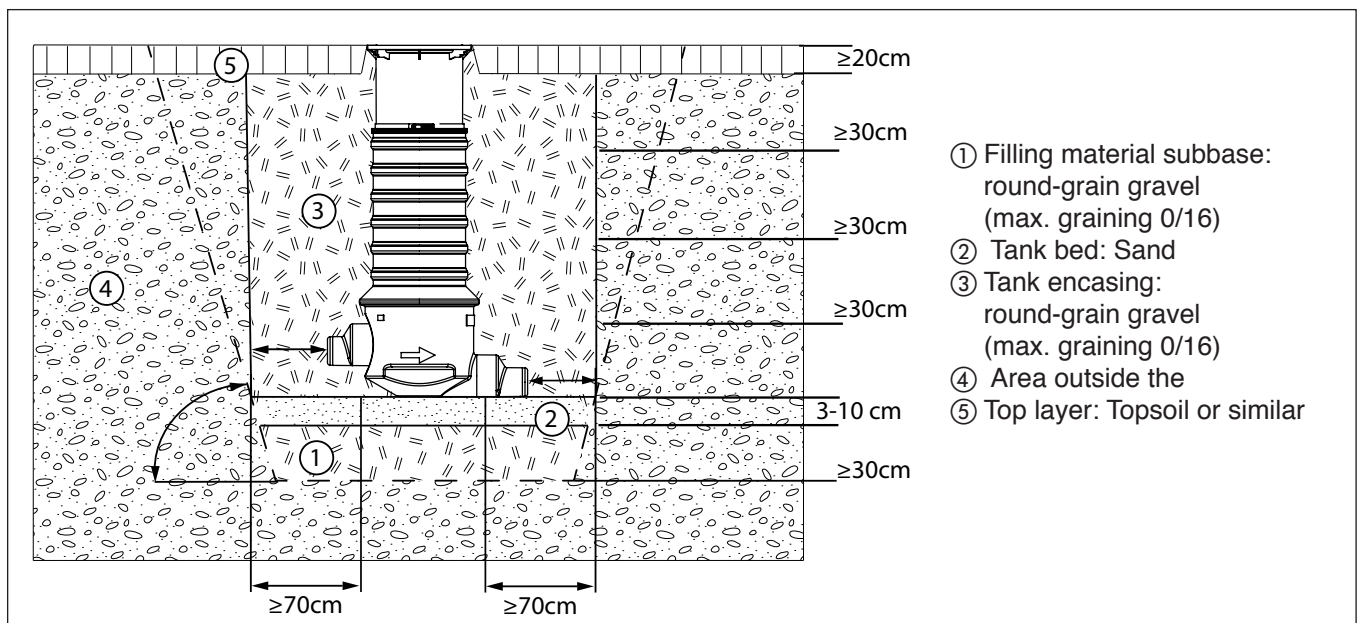


Fig. 3

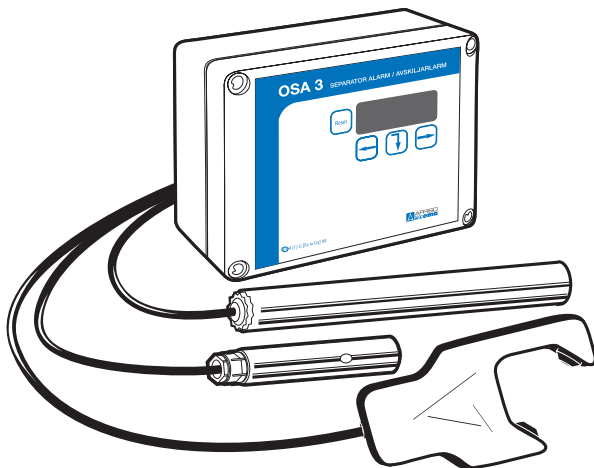
# OSA 3

Level alarm for oil separator

CONTENTS:

Functional description.....	2
Component parts .....	3
Spare parts.....	5
Safety regulations.....	6
Checklist.....	7
Installation .....	8
Commissioning.....	11
Operation.....	14
Maintenance.....	15
Troubleshooting .....	16
Technical data.....	18

*Retain these instructions for future use.*



**Afriso Ema AB**

Kilvägen 2 • SE-232 37 Arlöv

Sweden

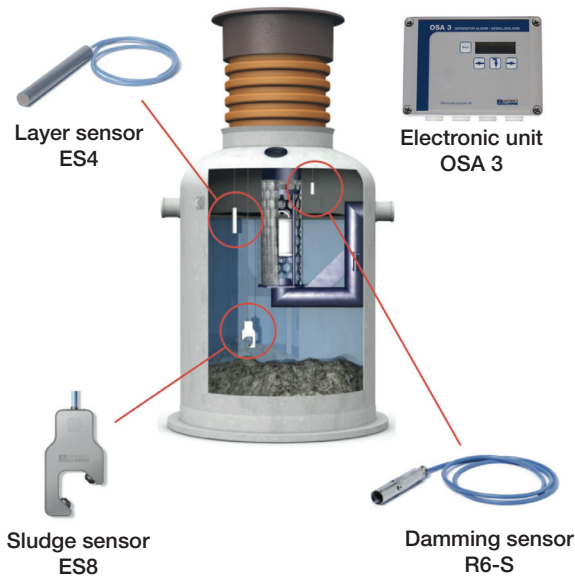
T +46-(0)40-92 20 50

F +46-(0)40-19 33 58

[www.afriso.se](http://www.afriso.se)



## Functional description



OSA 3 is an Intrinsically Safe (Ex) grease and oil separator alarm comprising of a central alarm control unit that can accept up to three independent alarm sensors from three separate alarm points.

The IP65 enclosure housing the alarm control is designed to be mounted onto a wall or a suitably flat surface.

**Note:** This central alarm unit must only be mounted in a “safe-area” and never installed in an area where there is a risk of an explosion.

- **ES4** Capacitance type layer (Ex) sensor for raising the alarm when the layer of oil or grease exceeds the alarm value.
- **ES8** Ultrasonic type sludge (Ex) sensor for raising the alarm when sand or particles in the separator exceed a predefined level.
- **R6-S** Thermistor type (Ex) damming sensor for indication of a high level.

**OSA 3** is an Intrinsically Safe (Ex) central alarm control unit approved for use with the listed Ex sensors. The central alarm control unit has two individually programmable voltage free relay outputs (R1 and R2) that can be used to provide remote alarm monitoring or activation of secondary external alarms.

The central alarm control unit is programmable by navigation of the membrane keypad and displays the settings and alarms in a text format.

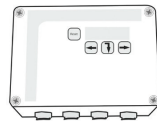
**OSA 3** is supplied boxed and in the following variants:

- |       |  |
|-------|--|
| 1316  | OSA 3 Level sensor                     |
| 1318  | OSA 3 Level and damming sensor         |
| 1319  | OSA 3 Level, damming and sludge sensor |
| 13347 | OSA 3 Level and sludge sensor          |
| 13345 | OSA 3 Sludge sensor                    |

*Subject to design modifications.*

## COMPONENT PARTS

OSA 3 level sensor  
Art nr: 1316

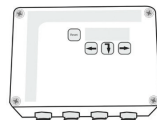


Central unit  
OSA 3, 1 x



Level sensor ES4, 1 x

OSA 3 Level and damming alarm  
Art no: 1318



Central unit  
OSA 3, 1 x

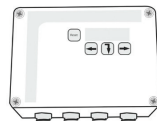


Level unit ES4, 1 x



Damming sensor R6-S, 1 x

OSA 3  
Level, damming and sludge alarm  
Art no: 1319



Central unit  
OSA 3, 1 x



Level sensor ES4, 1 x



Damming sensor R6-S, 1 x



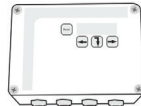
Sludge sensor ES8, 1 x

*Subject to design modifications.*



## COMPONENT PARTS

OSA 3 Level and damming alarm  
Art no: 13347

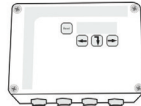


Central unit  
OSA 3, 1 x



Level sensor ES4, 1 x  
Sludge sensor ES8, 1 x

OSA 3 Slamgivare  
Art nr: 13345



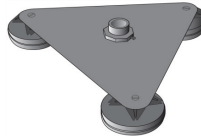
Central unit  
OSA 3, 1 x



Sludge sensor ES8, 1 x

## OPTIONS

Float  
Float for level sensor ES4 where  
the surface is not constant  
Art no: 1236



*Subject to design modifications.*

**SPARE PARTS**

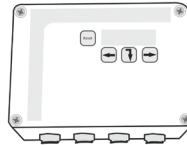
**INSTALLATION PARTS, SENSOR**

Hook, grommet, cable tie, coupling sleeve  
Art no: 1053



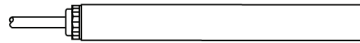
**CENTRAL UNIT OSA 3**

Electronic unit  
Art nr: 1310



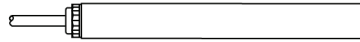
**LEVEL SENSOR ES4, 5 meters**

Capacitive sensor ES4. Emits alarm if thick layer of oil/grease in separator  
Art nr: 1147



**LEVEL SENSOR ES4, 20 meters**

Capacitive sensor ES4. Emits alarm if thick layer of oil/grease in separator  
Art nr: 1147



**DAMMING SENSOR R6-S, 5 meters**

Thermistor sensor. Emits alarm if high level in separator.  
Art nr: 990143



**DAMMING SENSOR R6-S, 20 meters**

Thermistor sensor. Emits alarm if high level in separator.  
Art nr: 990144



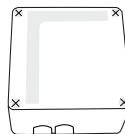
**SLUDGE SENSOR ES8**

Ultrasound sensor. Emits alarm if high sludge level in separator.  
Art nr: 990143



**SMS-ALARM**




GSM dialler for alarm transmission.  
Art nr: 1324






*Subject to design modifications.*

## Safety regulations:

### Safety symbols

SYMBOL	DESCRIPTION
	<b>Critical warning, risk of injury</b>
	<b>Warning: risk of injury or damage to equipment</b>
<b>Note:</b>	<b>Attention required</b>
	<b>To note when there is a risk of explosion.</b>

### Regulations applicable to OSA 3

SYMBOL	DESCRIPTION
<b>Note:</b>	<b>Read instructions before installation</b>
	<b>Installation may only be carried out by a qualified installation engineer</b>
	<b>The intrinsically safe circuit must not be earthed</b>
	<b>Observe regulatory requirements when connected in an EX-classified area</b>

*Subject to design modifications.*

## Checklist:

### Before installation

- Do you have the knowledge necessary to carry out electrical installation? Note relevant EX regulations and regulatory requirements: EN60079-14 and EN60079-17 are particularly important.
- All pole switches should never be installed so as to prevent the disconnection of the alarm function.
- Extension cables to sensor, 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> or 6 x 1.0 mm<sup>2</sup>, max. 200 metres
- Remember to check regulations and installation instructions for your specific system

### After installation

- Check the connection of the electronic unit, cable area and use of poles
- Flat strip for cover fitted on electronic unit, and cover closed
- Check installation position of sensor as per the separator manufacturer's recommendations
- Make sure the separator is filled with water as per the manufacturer's recommendation before carrying out a sensor function control
- Switch on the power and check sensor signals
- Carry out a function control as shown in the commissioning instructions

*Subject to design modifications.*

## Installation

### Wiring the system using multi-core cables

**Note:** Read the installation instructions



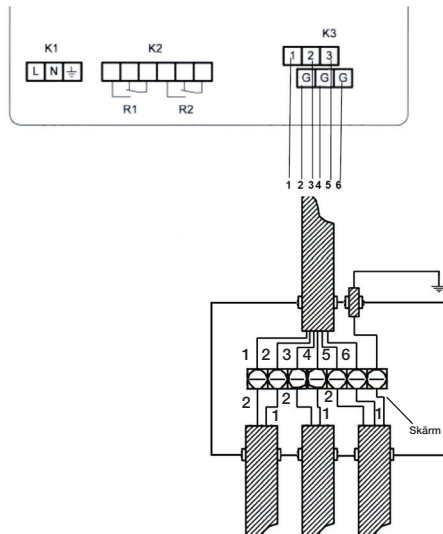
Installation should only be carried out by a suitably qualified Installation Engineer.



The intrinsically safe circuit must not be earthed

When connecting more than 1 sensor it is recommended that a junction box is used. If a junction box is not used all cable joints should be sealed using heat shrink tubing. When connecting an ES8 sludge sensor an external junction box should be used that allows the shielded cable to be grounded to earth.

When making connections between the central control unit and a junction box this should be interconnected using a multi-core cable (6-core 1.0mm<sup>2</sup>) with connections made as shown in the following diagram.



*Subject to design modifications.*

### Terminals

K1: 230 VAC, 4 VA

K2: R1 Voltage free relay output (Symbols on the circuit board are indicated in the alarm condition)

K2: R2 Voltage free relay output (Symbols on the circuit board are indicated in the alarm condition)

K4: Terminal contact for membrane keypad ribbon cable (not shown)

K3: 1-G Capacitive sensor ES4

K3: 2-G Thermal sensor R6-S

K3: 3-G Sludge sensor ES8

### Recommended cable

Power supply: 3 x 1.5 mm<sup>2</sup>

Multi-core cable to junction box: 6 x 1 mm<sup>2</sup>

### Wiring the system using individual cables



When fitting an ultrasonic sludge sensor a junction box should always be used that allows the equalisation of the earth potential outside of the alarm control unit.

When connecting more than 1 sensor it is recommended that a junction box is used. If a junction box is not used all cable joints should be sealed using heat shrink tubing. When connecting an ES8 sludge sensor an external junction box should be used that allows the shielded cable to be grounded to earth.

### Terminals

K1: 230 VAC, 4 VA

K2: R1 Voltage free relay output (Symbols on the circuit board are indicated in the alarm condition)

K2: R2 Voltage free relay output (Symbols on the circuit board are indicated in the alarm condition)

K4: Terminal contact for membrane keypad ribbon cable (not shown)

K3: 1-G Capacitive sensor ES4

K3: 2-G Thermal sensor R6-S

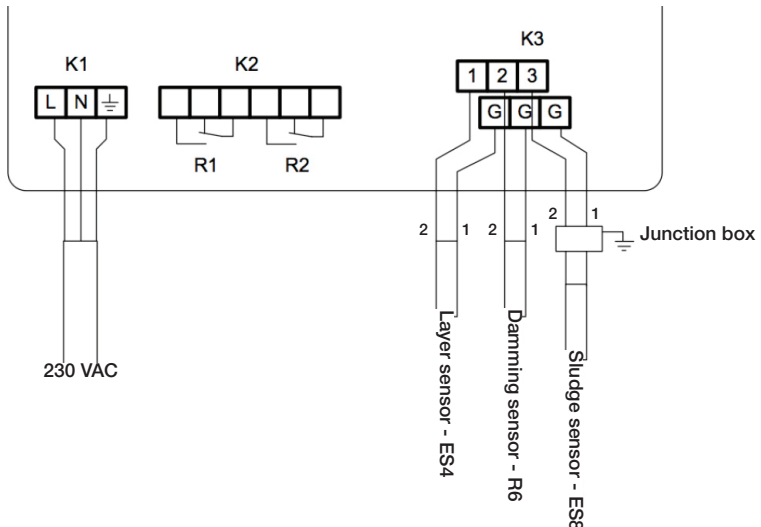
K3: 3-G Sludge sensor ES8

### Recommended cable

Power supply: 3 x 1.5 mm<sup>2</sup>

Separate cable for sensor ES4 and R6-S: 2 x 1 mm<sup>2</sup>

Separate cable for sensor ES8: 3 x 1 mm<sup>2</sup> or 2 x 1 mm<sup>2</sup> with shielding



*Subject to design modifications.*

## Assembly



The electronic must not be positioned in any area where there is a risk of explosion



All cables laid within the hazardous area zones should be mechanically protected.

OSA 3 should be wall mounted in an appropriate safe-area. It is always recommended that the power supply should be connected so as to prevent accidental isolation of the system that may result in separator alarm conditions being inactive and missed. of fitting. The exact appearance of separator types will vary from manufacturer to manufacturer. Check with your separator manufacturer for more details.

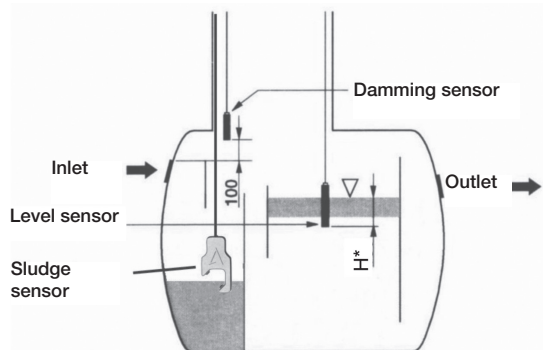


**The following recommendations apply:**

**Level sensor ES4** is fitted so that its underside H\* is fixed approx. 100-500 mm below the static water level. The precise installation depth H\* below the static water level is specified in the separator manual. The underside of the level sensor must be in water so as NOT to trigger an alarm, see the illustration below.

**Damming sensor R6-S** is fitted approx. 100 mm above the top of the separator's intake pipe. The damming sensor must be in air so as NOT to trigger an alarm, see the illustration below.

**Sludge sensor ES8** is fitted so that its underside is located at the recommended emptying height for sludge, specified in the separator manual.



*H\*: the precise installation depth is specified in the separator manual.*

*Subject to design modifications.*

## Commissioning

**Note:** For the oil/petrol/grease warning device to trigger an alarm, a marked layer must form between the water and the oil/grease/petrol. The equipment will not work in an emulsion or where grease or oil has been dissolved by chemicals

### Operation on startup

The following buttons can be found on the unit: < = arrow left, > = arrow right, v = arrow down and reset to reset.

- The “<” and “>” buttons are used to increase and decrease input values in the display
- “v” down is used to acknowledge the input values and to move forwards through input menus

### Backlight in display:

Flashes when an alarm or an error message has been triggered. Use the reset button to acknowledge alarms.

### Buzzer:

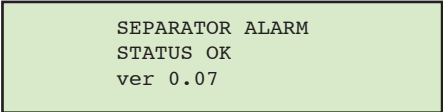
A built-in buzzer makes a noise when an alarm or an error message has been triggered. The buzzer sound is repeated automatically after 20 hours if R1 is not set for an acknowledgeable function.

### Checks when starting the electronic unit

Check that all connections and installation are completed correctly before connecting to a power supply.

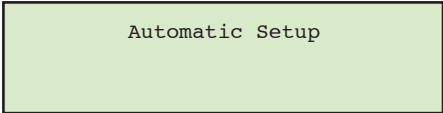
- Switch on the power supply to the electronic unit

This screen is displayed for approx. 15 seconds, after which the current program version can be viewed on screen.



```
SEPARATOR ALARM
STATUS OK
ver 0.07
```

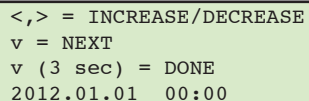
The automatic setup function then commences. The first step involves setting the date and time, then the unit carries out a check of sensor inputs on startup and registers automatically connected sensors



```
Automatic Setup
```

### •Set date/time

Use the arrow keys on the electronic unit to move the cursor and set the date and time. The **V** key moves from the first digit in the date and forwards every time it is pressed. To reduce a value, press <, and to increase a value, press >. When you have finished, hold down **V** for 3 sec and the unit will switch to scanning sensors.



```
<, > = INCREASE/DECREASE
v = NEXT
v (3 sec) = DONE
2012.01.01 00:00
```



- Scanning of sensors

*The unit now starts automatically scanning the sensor inputs, after which the following screens are shown. If the unit finds a correctly connected sensor, it automatically continues searching on the next channel, i.e. 1, 2 and 3.*

```

  searching for sensor
                1
```

- Sensor not detected

If an input does not have a connected sensor, this can be confirmed in this routine. The **V** key is used to approve the response marked **-YES-**.

```

  searching for sensor
                1
  Not connected. OK ?
  -YES-                No
```

*If a sensor is not detected at an input despite the sensor being connected, the same message as the one shown above will appear on screen, and in this instance it is necessary to correct any incorrect connection (see Troubleshooting).*

```

  SEPARATOR ALARM
  STATUS OK
  2012.01.01  16:00
```

*When automatic startup is complete and all sensors have been detected, the unit is ready to use and the following appears in the display.*

### Sensor function control

All connected sensors should be tested after installation. The following must be done in order to test the various sensors:

- Capacitive layer sensor type ES4 is lifted up out of the water in order to trigger an alarm.
- Damming sensor type R6-S is dipped in water in order to trigger an alarm.
- Sludge sensor type ES8 is lifted up into air or pushed into sand/sludge in order to trigger an alarm.

Note that it may take up to approx. 60 seconds to trigger an alarm. This is because the unit requires a number of scans in line with the alarm status of the sensors in order to trigger an alarm. This is done to minimise the risk of false alarms when the alarm level is close to the sensor.

- Testing of layer sensor ES4

*Lift the layer sensor up into the air and wait.*

*The following screen should be displayed within approx. 60 sec.*

```

  Layer alarm triggered
  Press [Reset] to
  acknowledge sound
```

Press the reset button, the following should then be displayed.

Layer alarm triggered

When this has been displayed, lower the sensor into the separator again. The sensor should then return to “Normal operation screen” after up to 60 seconds.

- Testing of damming sensor R6-S

*Lower the damming sensor into water, e.g. water, and wait. The following screen should be displayed within approx. 60 sec.*

Press the reset button, the following should then be displayed.

High level alarm triggered  
press [Reset] to  
acknowledge sound

High level alarm triggered

When this has been displayed, remove the sensor from the water and wait for up to 2 minutes. The unit should then return to “Normal operation screen”.

- Testing of sludge sensor ES8

*Lift the sludge sensor up into the air and wait. The following screen should be displayed within approx. 60 sec.*

Sludge alarm triggered  
press [Reset] to  
acknowledge sound

Press the reset button, the following should then be displayed.

Sludge alarm triggered

When this has been displayed, suspend the sensor in the water again and wait for up to 2 minutes. The unit should then return to “Normal operation screen”.

Once all tests have been carried out, the unit is ready to use.

## Operation

### Normal operation

If after commissioning the functional controls no alarms appear on the display the level alarm is now ready to use. No special operation is required other than to ensure the power supply to the alarm is continually maintained in order for the sensors to detect an alarm condition. Under normal operation, the text **STATUS OK** appears in the display.

```

SEPARATOR ALARM
STATUS OK
2012.01.01 16:00
```

### In the event of an alarm

In the event of an alarm, text appears in the display indicating which sensor has been actuated

**Layer alarm:** LAYER ALARM appears in the display and the buzzer sounds.

```

Layer alarm triggered
press [Reset] to
acknowledge sound
```

**Action:** This normally means it is time to order emptying of the separator.

**High level alarm:** HIGH LEVEL ALARM appears in the display and the buzzer sounds.

**Action:** This is a **critical alarm** and means that the shut-off valve in the separator has been closed or there is a blockage in the outlet to the tank. Check the instructions from the separator manufacturer to find out what action is recommended.

```

High level alarm triggered
press [Reset] to
acknowledge sound
```

*Subject to design modifications.*

**Sludge alarm:** SLUDGE ALARM appears in the display and the buzzer sounds.

**Action:** This normally means that the sludge layer in the tank is too thick, this normally results in impairment of the efficiency of the separator. Separator emptying should be ordered.

```

Sludge alarm triggered
press [Reset] to
acknowledge sound
```

**Sensor error:** In the event of a problem with a sensor connection, SENSOR ERROR appears in the display along with an indication of which sensor has triggered the alarm, and the buzzer sounds.

Check the sensor and its connection (see the Troubleshooting section).

```

Sensor error at
input 3 (sludge)
see manual for
rectification [Reset]=Silent
```

# Maintenance

The function of the separator alarm must be tested as described in SS-EN 1825 and SS-EN 858.

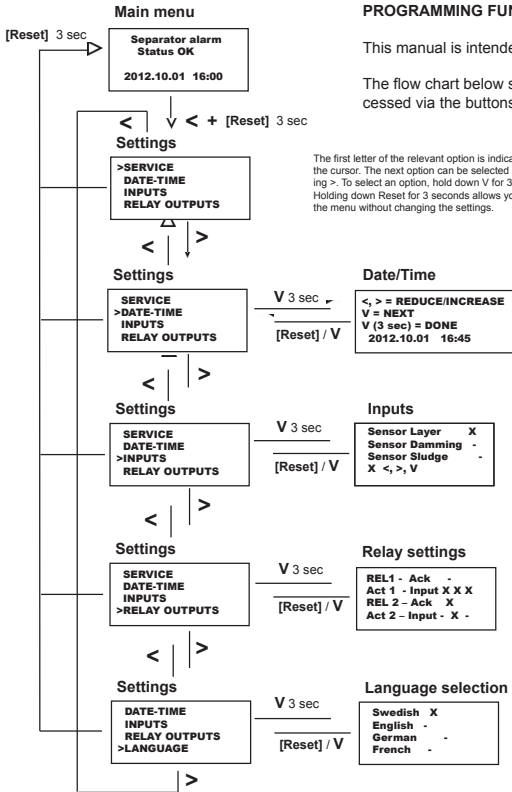
maintenance instructions for the separator. The sensors may need to be periodically cleaned or wiped so as to prevent excessive deposits building up that may cause the triggering of false alarms.

For more details, see the operation and

## PROGRAMMING FUNCTIONS IN OSA 3

This manual is intended for authorised service personnel only.

The flow chart below shows all the possible functions which can be accessed via the buttons on the unit.



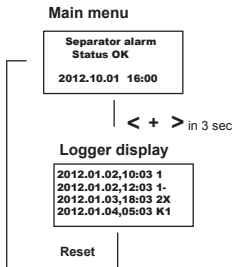
The first letter of the relevant option is indicated with the cursor. The next option can be selected by pressing >. To select an option, hold down V for 3 seconds. Holding down Reset for 3 seconds allows you to leave the menu without changing the settings.

V moves from the first digit in Date and forwards every time it is pressed. To reduce a value, press <, and to increase a value, press >. When you have made your change, hold down V for 3 sec, or cancel your change by holding down Reset for 3 seconds.

It is possible to select or disable a sensor by calling the input menu. The sensor input status is displayed and < and > are used to select the relevant sensor input. X = active, - = inactive. To change values, press V. When you have made your change, hold down V for 3 sec, or cancel your change by holding down Reset for 3 seconds.

Possible settings are for R1 and R2. Act = Acknowledge/Non-acknowledgeable, ACT = Selection of which input(s) enables (enable) the relay output. > moves to the right between the various options, X = active, - = inactive. To change values, press V. When you have made your change, hold down V for 3 sec, or cancel your change by holding down Reset for 3 seconds.

Calling the settings menu allows you to display Languages. Selectable languages, and you can select a language using the < and > keys. To make your choice, the v key has to be held down for at least 3 sec, or you can cancel your change by holding down Reset for 3 seconds.



The unit automatically logs all alarm changes with date/time in the background. Alarms are saved with the date and time of each status change. Storage takes place cyclically. This means that when the memory is "full", the oldest values are overwritten with new ones. To display the alarm log, hold down < and > together for 5 seconds. This opens the alarm log. Pressing < or > allows you to scroll through the various events. In the example below, each status change is shown along with an indication of the time and which sensor was changed. 1=layer, 2=damming, 3=sludge. X means that the alarm has been triggered and - means that the alarm has been reset. If an acknowledgeable alarm has been acknowledged, this is indicated by the letter K and the relevant digit to indicate whether it relates to R1, R2 or both. To stop scrolling, hold down Reset for 3 seconds. The unit then returns to its normal display.

Subject to design modifications.

## Troubleshooting

**Note:** If an input did not have a sensor installed when the system was installed, this will not be scanned. To activate an inactive output, see the Maintenance section.

**Note:** Sensors are activated in a sequence: Sensor 1 (layer sensor ES4 ) active in 4 sec -> sensor 2 (thermistor sensor R6-S) active in 45 sec -> sensor 3 (sludge sensor ES8) active in 4 sec. This sequence is repeated continuously.

### Checks when alarms appear in the display

Problem	Check	Cause/action
<b>Layer alarm</b>		
"Layer alarm triggered" alarm appears in the display	Check the thickness of the oil/grease layer	Order emptying
"Sensor error at input 1 (layer)" alarm appears in the display	Measure voltage at sensor	Error in sensor circuit to sensor (e.g. cable failure/short-circuit) / Replace faulty component
<b>Damming alarm</b>		
"High level alarm triggered" alarm	Blockage at outlet to separator (critical alarm)	Clear blockage or find out cause
"Sensor error at input 2 (high level)" alarm appears in the display	Measure voltage at sensor	Error in sensor circuit to sensor (e.g. cable failure/short-circuit) / Replace faulty component
<b>Sludge alarm</b>		
"Sludge alarm triggered" alarm	The sludge level has reached a set alarm level (normal alarm)	This normally means that the sludge layer in the tank is too great, this normally results in impairment of the efficiency of the separator. Separator emptying should be ordered.
"Sensor error at input 3 (sludge)" alarm appears in the display	Measure voltage at sensor	Error in sensor circuit to sensor (e.g. cable failure/short-circuit) / Replace faulty component

*Subject to design modifications.*

**Voltage measurements of the sensors**

In the event of a fault occurring in any of the sensor circuits an error message will be displayed on OSA 3 indicating which sensor output is detecting an error. The output voltage to the sensor in question can be measured in order to check what is wrong.

Sensors are scanned in the following sequence, and sensors can only be checked when they are active: Sensor 1 (layer sensor ES4 ) active in 4 sec -> sensor 2 (thermistor sensor R6-S) active in 45 sec -> sensor 3 (sludge sensor ES8) active in 4 sec. This sequence is repeated continuously.

**Note:** Measure the voltage and use a multimeter showing decimals in order to measure the difference in voltage.

The illustration below shows an example for connection for troubleshooting of sensor 1

Terminals 1, 2 and 3 and + feed to sensor and Terminal G is the relevant output feed.

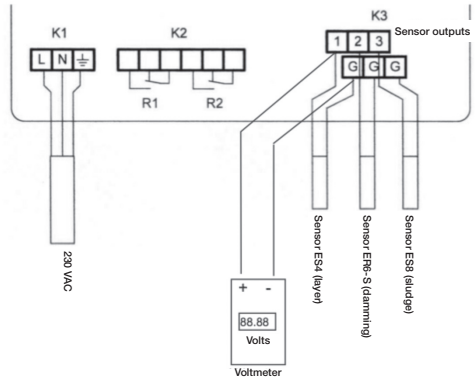


Table for check measurement of sensors

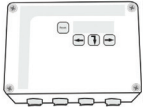
Sensor	Measurement	Error/status	Action
<b>1 Layer sensor</b>	19 V	Sensor not connected or cable failure	Connect sensor/troubleshoot cable
	19 V	Sensor is connected incorrectly	Check polarisation
	0.2 V	Sensor circuit short-circuited	Check sensor circuit
	13.2 V	Sensor in air or oil/grease (alarm status)	Empty separator, or if sensor
	15.3 V	Sensor in water (normal operation)	
<b>2 Damming sensor</b>	19 V	Sensor not connected or cable failure	Connect sensor/troubleshoot cable
	0.2 V	Sensor circuit short-circuited	Check sensor circuit
	7.5 - 12.3 V	Sensor in fluid (alarm status)	Empty/check separator
	14.2 - 16.5 V	Sensor in air (normal operation)	
<b>3 Sludge sensor</b>	19 V	Sensor not connected or cable failure	Connect sensor/troubleshoot cable
	19 V	Sensor connected incorrectly	Check polarisation
	0.2 V	Sensor circuit short-circuited	Check sensor circuit
	13.1 V	Sensor in air or sludge (alarm status)	Empty/check separator
	15.3 V	Sensor in water (normal operation)	


When the sensor output is inactive, the voltage at the output is 0 volts.

*Subject to design modifications.*

**TECHNICAL DATA**

Central element  
 OSA 3




Intrinsically safe design   
 Intrinsically safe circuit is galvanically isolated from earth.  
 Intrinsically safe circuit sensor  
 Operating voltage  
 Relay outputs, contact data  
 Ambient temperature, electronics  
 Enclosure class

II (1) G [EEx ia] II B  
 Isolated from earth.  
 $C_0$ : 0.60  $\mu$ F,  $L_0$ : 2.0 Mh  
 $I_0$ : 170 mA  $U_0$ : 24.9 V P0: 1.1 W  
 230 V, 50 Hz  
 Um 250 V, Im 5A, max 100 VA (AC)  
 $\pm 0 - +40^\circ$ C  
 IP 65

Level sensor ES4




Intrinsically safe design   
 Sensor type  
 Must be connected to a barrier which is galvanically isolated from earth.  
 Electrical parameters

II 1 G EEx ia II A T4  
 Capacitive type ES4  
 Isolated from earth.  
 $C_i$ : 500 nF,  $L_i$ : 10  $\mu$ H,  $l_i$ : 170 mA  
 $U_i$ : 25.0V;  $P_i$ : 1.1 W

Damming sensor R6-S




Intrinsically safe design   
 Sensor type  
 Must be connected to a barrier which is galvanically isolated from earth  
 Electrical parameters  
 Ambient temperature sensor

II 1 G EEx ia II A T3  
 Thermistor sensor type R6-S  
 Isolated from earth  
 $C_i$ : 1 nF,  $L_i$ : 10  $\mu$ H,  $l_i$ : 200 mA  
 $U_i$ : 30.0 V,  $P_i$ : 1.0 W  
 $-25 - +50^\circ$ C

Sludge sensor ES8



Intrinsically safe design   
 Sensor type  
 Must be connected to a barrier which is galvanically isolated from earth.  
 Electrical parameters  
 Ambient temperature sensor

II (1) G [EEx ia] II B  
 Ultrasound type ES8  
 Isolated from earth.  
 $C_i$ : 750 nF,  $L_i$ : 10  $\mu$ H,  $l_i$ : 170 mA  
 $U_i$ : 25.0V;  $P_i$ : 1.1 W  
 $0 - +50^\circ$ C

**DEFINITIONS**

Level sensor Capacitive sensor ES4. Emits an alarm if there is a thick layer of oil/grease in the separator.

Damming sensor Thermistor sensor R6-S. Emits an alarm if there is a high fluid level in the separator.

Sludge sensor Ultrasound sensor ES8. Emits an alarm if there is a high sludge level in the separator.

Static level Fluid level when the separator is full so that water runs out through the outlet pipe.

*Subject to design modifications.*

## Manufacturer declaration

**Manufacturer:** Afriso Ema AB,  
Kilvägen 2, SE-232 37 Arlöv

**Product:** Separator alarm

**Technical details:** AC 230V, 4VA, IP65

The above-mentioned product is compliant with the following European directives and standards.

**Electromagnetic Compatibility Directive:**

- EN 61000-6-4 (2001), EN 61000-6-3 (2007)
- EN 61000-6-2 (2005), EN 61000-3-3 + A1:2001 + A2:2005

**Low Voltage Directive:**

- EN 61010-1 (2001)

**ATEX Directive:**

- EN 60079-0 (2006), IEC 60079-0 (2007)
- EN 60079-11 (2007) Intrinsic safety in - EN 60079-26 (2007)
- EC Type approval: SP 11ATEX3620X - Labelling: Ex II (1) G [EEx ia Ga] IIA, Ta 0..+40°C

Sign.



Urban Nilsson

Technical Manager

Date: 2012-11-28



## Notes



**Afriso Ema AB**

Kilvägen 2 • 232 37 Arlöv • Sweden  
T +46-(0)40-92 20 50 • F +46-(0)40-19 33 58  
[www.afriso.se](http://www.afriso.se)