

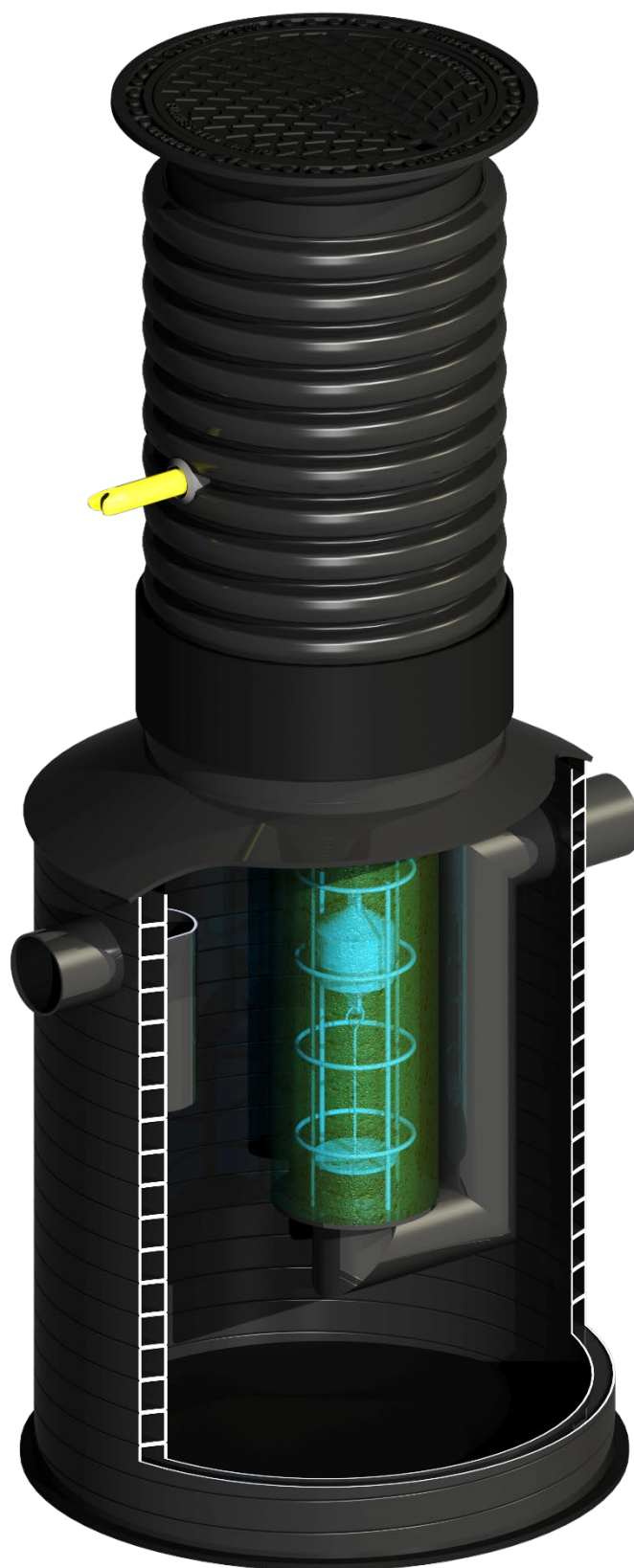
**Uponor Olieudskiller**  
**Installationsvejledning**

**uponor**



# Installationsvejledning

## Olieudskiller



# Indhold

1. INDFØRELSEN .....	3
2. FORMÅL MED UPONOR OLIEUDSKILLER .....	3
3. PRINCIPPET OM DRIFT .....	3
4. GRUNDLÆGGENDE KONSTRUKTION .....	3
4.1 Tank .....	4
4.2 Automatisk lukning .....	4
4.3 Koalescensindsats .....	4
4.4 Alarmsystem .....	4
4.5 Riser system .....	5
4.6 Prøveudtagning .....	7
5. LEVERING OG TRANSPORT .....	7
5.1 Kontrol af levering .....	7
6. MONTERING AF UDSKILLEREN .....	7
6.1 Placering og situation .....	7
6.2 Montering og installation .....	8
6.3 Installation af en fritstående udskiller .....	8
6.4 Underjordisk installation af udskilleren .....	8
6.5 Underjordisk installation og bæreevne .....	16
7. SERVICE OG DRIFT .....	17
7.1 Almindelige regler .....	17
7.2 Ibrugtagning .....	18
7.3 Start af enheden .....	18
7.4 Igangværende inspektioner .....	18
8. LISTE OVER SERVICEAKTIVITETER .....	19
8.1 Automatisk lukning ved udløbet (flyder) .....	19
8.2 Kontrol af mængden af urenheder i sedimentationstanken .....	20
8.3 Kontrol af oliemængder .....	20
8.4 Koalescensstyring af skær .....	20
8.5 Teknisk tilstandskontrol .....	21
8.6 Generel rengøring .....	21
9. BORTSKAFFELSE AF SEPAREREDE STOFFER .....	21
10. SUNDHEDS- OG SIKKERHEDSBESTEMMELSER FOR SEPARATORDRIFT .....	22

10.1	Forberedelse til vedligeholdelse og operationelt arbejde .....	22
10.2	Afslutning af arbejdet .....	22
11.	VEDHÆFTEDE FILER.....	23
11.1	Forklarende tegning .....	23
11.2	Ydeevnedeklaration .....	24

## **1. INDFØRELSEN**

Alt arbejde i forbindelse med transport, montering, betjening og vedligeholdelse af enheder kan udføres af personer, der er fortrolige med denne drifts- og vedligeholdelsesmanual. For at sikre fuld brug af udskilleren og forlænge dens levetid skal driftsbetingelserne, der er angivet i dokumentationen, følges. Kommentarer, klager og mangler i garantiperioden skal rapporteres til leverandørens adresse:

### **Uponor Infra A/S**

**Bødkervej 5  
4450 Jyderup  
Danmark**

**E [infra.dk@uponor.com](mailto:infra.dk@uponor.com)**

## **2. FORMÅL MED UPONOR OLIEUDSKILLER**

Uponors olieudskiller er designet til at adskille sedimenterende mineralsuspensioner, olie- og benzinstoffer fra regnvand, som ikke kan udledes til modtageren, kloaksystemet eller lokale spildevandsrensningsanlæg. Separatorer anvendes til behandling af regnvand fra dræning af gader og parkeringspladser, til behandling af teknologisk spildevand fra maskinindustri anlæg, tankstationer, manuel og automatisk bilvask, reparationsværksteder mv.

## **3. PRINCIPPET OM DRIFT**

Uponors olieudskillere er flowenheder. I en udskiller udstyret med en bundfældningstank finder sedimentering af mineralsuspensionen af sand og mudder sted i bundfældningsdelen. Tyngdekraften og de fysiske adsorptions- og koalescensprocesser blev anvendt i separationskammeret. Oliepartikler opbygges på overfladen af de cellulære strukturer i den koalescenserende patron (adsorption), hvor de kombineres til større og større agglomerater (koalescens) og på grund af tyngdekraften migrerer til overfladen og skaber en oliefilm. Udskillerne er udstyret med lukkesystemer, som efter opsamling af den maksimale mængde let væske automatisk lukker udskillerudløbet og dermed forhindrer forurening af receptienten.

Indholdet af oliederivater med en massefylde på 0,85 [kg/dm<sup>3</sup>] og af generel suspension i udstrømningen ved nominel effekt: i henhold til PN-EN 858-1:2005+A1:2007.

## **4. GRUNDLÆGGENDE KONSTRUKTION**

#### 4.1 Tank

Olieudskillertanken er lavet af PE-HD polyethylen. Cylindrisk del er et Weholite-rør®, og bund og top er produceret af plade. Den er designet til installation i jorden eller til fritstående installation i et frostfrit rum, brønd eller kloak. Enhederne er tilpasset til installation under jorden.

#### 4.2 Automatisk lukning

Udskilleren er udstyret med en automatisk lukning, der fungerer, når udskilleren er fyldt til top med olieprodukter. Ventilen, der er placeret på styreprofilerne, lukkes af en flyder, vægtet til densiteten  $\zeta = 0,85$  [kg / dm<sup>3</sup>], som mister en del af sin opdrift, når den nedsænkes i et medium med en densitet lavere end taratærsklen. Som et resultat, når det lette væskelag på overfladen når grænsetykkelsen, afbryder autolukningsventilen fuldstændigt den nominelle strøm gennem separatoren fra den del af udskillerummet, der beskytter modtageren mod forurening.



Billede 1. Automatisk lukkeventil med svømmer.

#### 4.3 Koalescensindsats

Fænomenet koalescens anvendes i processen med at adskille lette væsker. Polyurethanskummet, der anvendes i enheden, er modstandsdygtigt over for olie og vand. Den kalibrerede størrelse af celler og dens åbne struktur understøtter koalescensprocessen. Den rulleformede koalescensindsats er monteret på en støttekurv og yderligere forstærket med bånd, der beskytter indsatsen mod at skride.

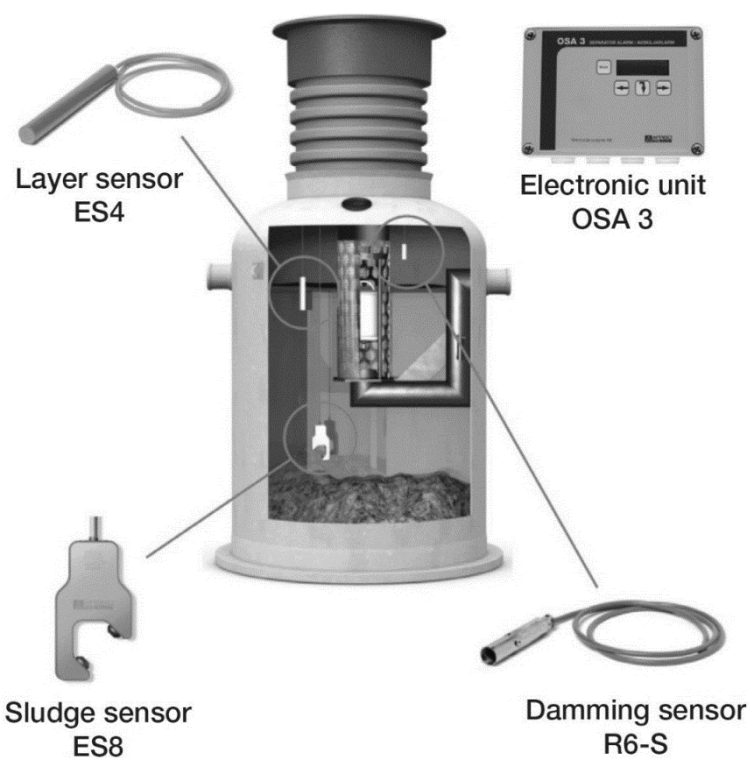


Billede 2. Koalescensenhed og udløbsrør

#### 4.4 Alarmsystem

Komplette alarmsystemer er tilgængelige til ethvert formål, slam- og olielager og højt niveau, afhængigt

af kundernes behov.



Billede 3. Afriso alarmsystemer

#### 4.5 Riser system

Riser-systemet består af længdejusterbart (ved skæring) opføringsrør med tætningsringe og eventuelt tilslutning til alarmsensorer og dækselsystem.

Alarmsensortilslutning inkluderer en gennemtrængningstætning 50/75 mm og kabelrør 50 mm. Lignende produkter fra andre producenter eller leverandører kan også bruges.

Dæksystem, rammer med udvendig diameter ~ 585 til 592 mm kan bruges med stigerør og dens tætningsring. Dækslet skal vælges efter ramme og behov efter lokal regulering (forseglet dæksel, låsbar osv.).



Billede 4. Uponor riser-system

## 4.6 Prøveudtagning

Lokale bestemmelser eller omstændigheder kan kræve overvågning af regnvand. I disse tilfælde er det nødvendigt at installere et specifikt prøveudtagningskammer. De vigtigste krav til prøveudtagningsenheden er adgangen til prøveudtagningsudstyr, der sættes ned i kammerbunden for at indsamle en prøve fra vand og plads til prøveudtagningsanordning under indløbs-/udløbsniveauet. Kammerhusets mindste diameter er 315 mm og plads under indløbs-/udløbsniveauet ca. 300 mm. Indløbs- og udløbstilslutningsstørrelser i henhold til separatorforbindelser.



Billede 5. Prøveudtagningskammer

## 5. LEVERING OG TRANSPORT

### 5.1 Kontrol af levering

Den fuldt monterede udskiller leveres til byggepladsen. Det bevægelige element i udskilleren, dvs. den automatisk lukkende svømmer og koalescensindsatsen med en kurv, samles på stedet efter installation, påfyldning og påfyldning af separatoren med vand. Under transport er det forbudt at rulle eller trække separatoren på jorden eller slippe separatoren fra transportmidlet eller kanten af udgravningen til installationsstedet. Efter aflæsning skal du kontrollere, at separatoren ikke er blevet beskadiget under transport, og at tankdelen ikke er blevet beskadiget. Et skjold til UV-beskyttelse af indre dele skal være på stigrørstilslutning oven på olieudskilleren. Hvis det ikke er på plads, skal det indre undersøges for mulig UV-forårsaget misfarvning eller endda ødelæggelse. Der skal udarbejdes et servicereport om eventuelle skader eller manglende leverancer, og producenten skal underrettes inden installationen af tanken.

## 6. MONTERING AF UDSKILLEREN

### 6.1 Placering og situation

Udskillerne skal installeres i kloaksystemet, på de steder, hvor vand, der er forurenset med oliestoffer, stammer fra og strømmer ud. Indløbet til separatoren skal være tyngdekraften; Den nødvendige pumpestation skal installeres efter udskiller. Udskilleren skal placeres på en sådan måde, at adgangen til



det udstyr, der er nødvendigt for at fjerne de aflejrede urenheder, sikres, og at det er muligt at udføre vedligeholdelses- og serviceaktiviteter.

Udskiller skal installeres i overensstemmelse med de nationale forskrifter og standarder, der specificerer betingelserne for eksplosion og brandsikkerhed, især:

1. placeret på steder, hvor der ikke vil være nogen direkte indtrængning af væsker, der kan skabe brand- og eksplosionsfare, f.eks. benzin, opløsningsmidler; separatorens mindste afstand fra farekilden er 8 m
2. Jordet
3. beskyttet mod overfyldning, brand, opvarmning til olieantændelsestemperatur, mekanisk skade, frysning af vand (frostfri).

Når du vælger placeringen af reservoiret, skal jord- og vandforholdene kontrolleres. Det er nødvendigt at bestemme metoder til beskyttelse mod oversvømmelse og frost, metode til ballastning eller forankring af reservoiret ved højt grundvandsniveau, muligheden for at anvende den oprindelige jord som ballast og genopfyldning eller behovet for at transportere sand. Før reservoiraflejringen påbegyndes, skal der udføres kontrolmålinger af reservoiraflejningsniveauet under hensyntagen til måljordniveauet efter afslutningen af nivelleringsarbejdet.

## **6.2 Montering og installation**

Mandehulsdæksler til udskilleren skal placeres over jordoverfladen eller over det punkt, hvor industrispildevand indføres, for at undgå ukontrolleret udstrømning af olie fra under mandehullet i tilfælde af lukning af udskillerudløbet. Hvis en højde er umulig, skal udskilleren være udstyret med en anordning, der angiver, at udløbet er lukket på grund af overfyldning af udskilleren med oliestoffer.

## **6.3 Installation af en fritstående udskiller**

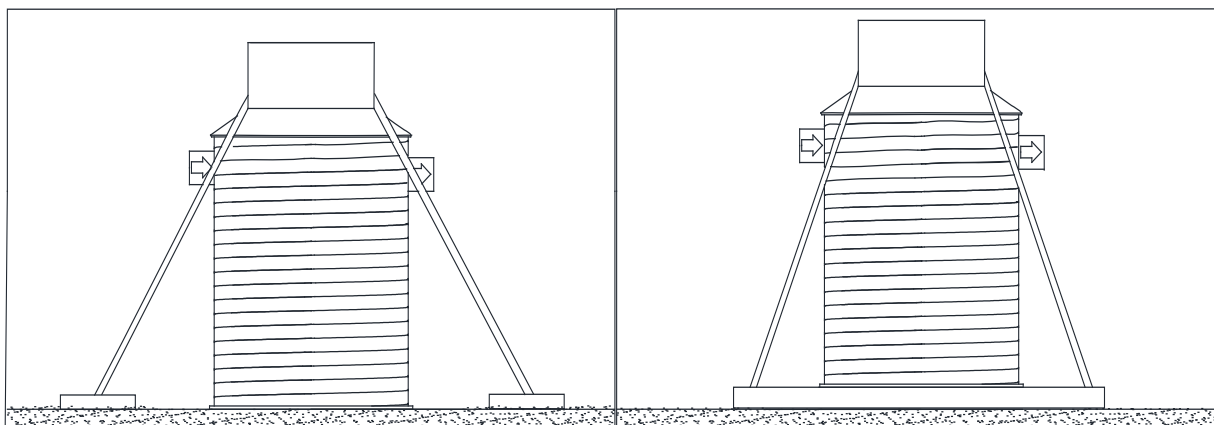
Udskilleren er forberedt til at blive placeret i et fritstående, frostfrit rum. Udskilleren skal placeres på en jævn, stabil og plan overflade (f.eks. Beton, asfalt eller belægningssten). Tanken må ikke placeres i rum med fødevarer. Indløbs- og udløbsrørene skal fastgøres til udskilleren i overensstemmelse med pilene på tanken på en måde, der ikke forårsager spændinger og deformation af spidsenderør. Udluftningen af udskilleren skal føres uden for rummet. I tilfælde af en fritstående installation må udskilleren ikke udsættes for eksterne mekaniske påvirkninger, der kan beskadige tankens rørvæg.

## **6.4 Underjordisk installation af udskilleren**

- Ved installation af udskilleren under jorden tilpasses inspektionshullerne til DN600-opføringsrørene. Bemærk, at UV-folien skal fjernes inden tilpasning af opføringsrør, og samtidig foretrækkes det at fjerne stropperne på koalescensenheden og automatisk lukning.
1. Installationen skal udføres i henhold til kravene i DS/EN 858 samt DS432. Placering af tanken i nærheden af bygninger skal ske efter reglerne i DS/EN1997-1:2007.
  2. Udgravningens bund og sider skal være fri for sten, mursten, snavs og andre genstande, der kan

forårsage mekanisk skade på tanken.

- Hvis udskilleren er placeret i det område, hvor høj grundvandsstand er til stede, skal bunden af udgravningen forberedes i henhold til mulige forankringsarrangementer. Mindre udskillere kan forankres med separate forankringssystemer, men større tanke kan kræve betonfundament med forankringsøjne. (Se billede 6.)



Billede 6. Forankring metoder

- Forankringsstropper er viklet rundt om DN600 opføringsrørstilslutning (billede 6.). Antallet af forankringsplader skal vælges efter tankens størrelse/opdrift. Størrelsen på betonpladen skal også vælges for at tilpasse opdriften og for at have plads nok til armaturer med korrekt antal stropper. Som standardløsning skal stålarmet betonpladedimensioner: tykkelse 150 mm x separatorbredde + 200 mm x separatorlængde + 200 mm være nok til begge formål. Dette afhænger stadig af forholdene på stedet, og designeren skal kontrollere og godkende eller opdatere løsningen og pladedimensionerne.

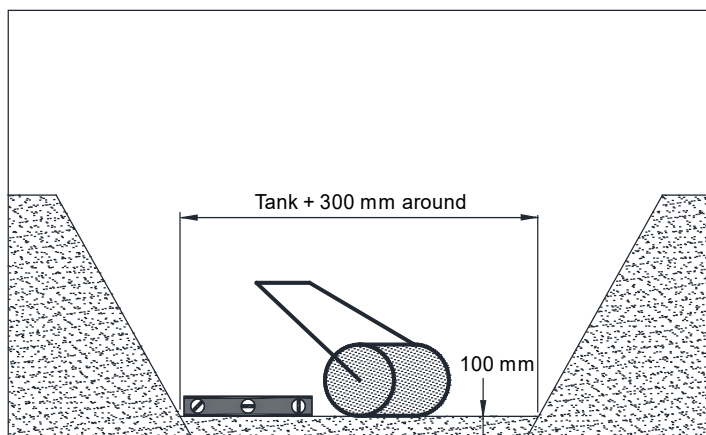


Billede 7. Uponor Forankringssystem 1003563.

Underjordisk installation af udskilleren skal udføres i henhold til følgende retningslinjer.

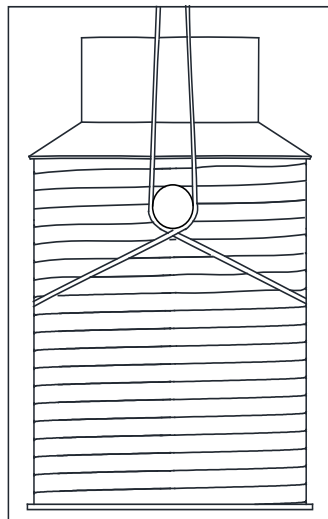
**Bemærk:** Ved montering af udskilleren i trafikeret område er retningslinjen efter kapitel E anderledes med hensyn til opfyldningsjordtyper og -lag og mulig fast køretøjsbelastningsfordelingsplade.

Design en udgravning i henhold til udskiller-dimensioner, der giver den mindst nødvendige plads omkring separatoren. I tilfælde af forankring skal der også tages hensyn til dimensionerne på forankringsudstyr. Jævn og komprimer bunden omhyggeligt. (Billeder 6. og 8.)



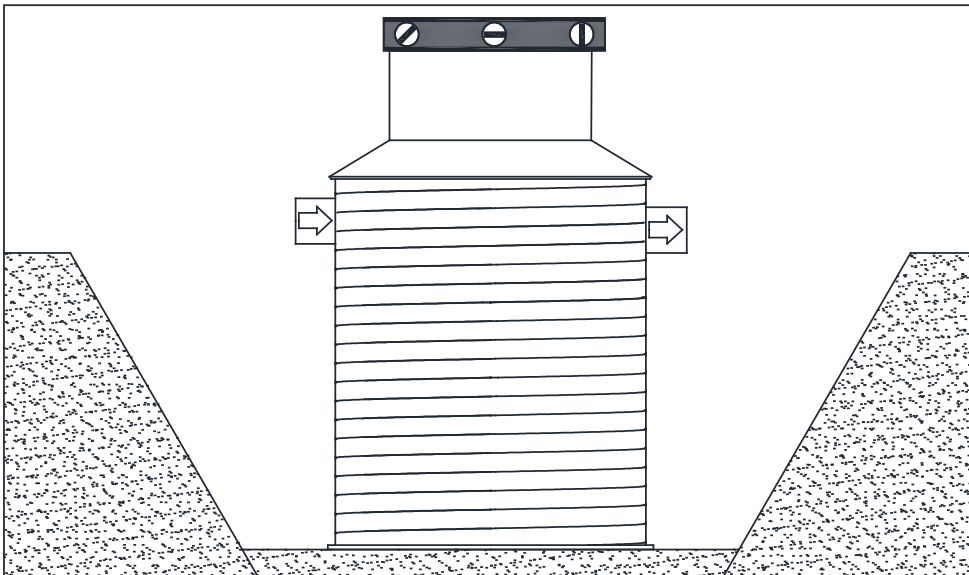
Billede 8. Udgravning størrelse

- A. Sæt løftestropperne rundt om tanken, så disse styres af indløb og udløb (figur 9.), løft forsigtigt og placer udskilleren i udgravning, idet du er særlig opmærksom på den korrekte strømningsretning af spildevand i henhold til markeringerne ved indløbs-/udløbsrørene. Pile og / eller inskriptioner på udskilleren angiver den korrekte retning af vandstrømmen.



Billede 9. Løft af separatoren

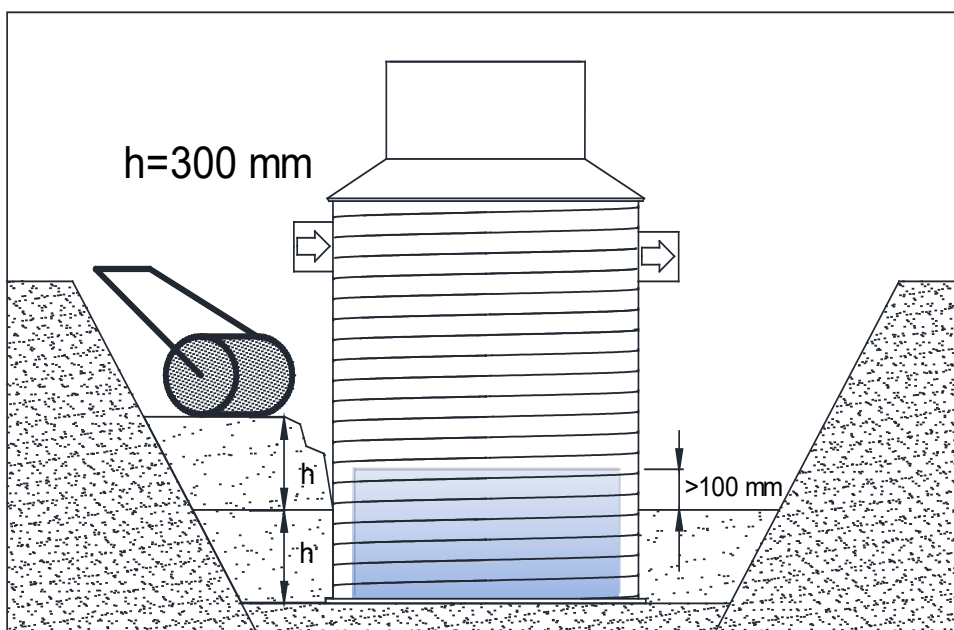
- B. Kontroller, at indløbsforbindelsen er i den korrekte højde. Juster udskilleren (billede 10.). Grundlaget for, at udskilleren fungerer korrekt, er dens korrekte nivellering. Hvis automatisk lukning og koalescensenhed stadig er fastgjort inde i tanken, kan du fjerne stropperne nu, men senest når opføringsrøret er installeret i dets samling. Hvis der allerede er installeret opføringsrør, er afsnøringen vanskelig.



Billede 10. Nivellering af separatoren

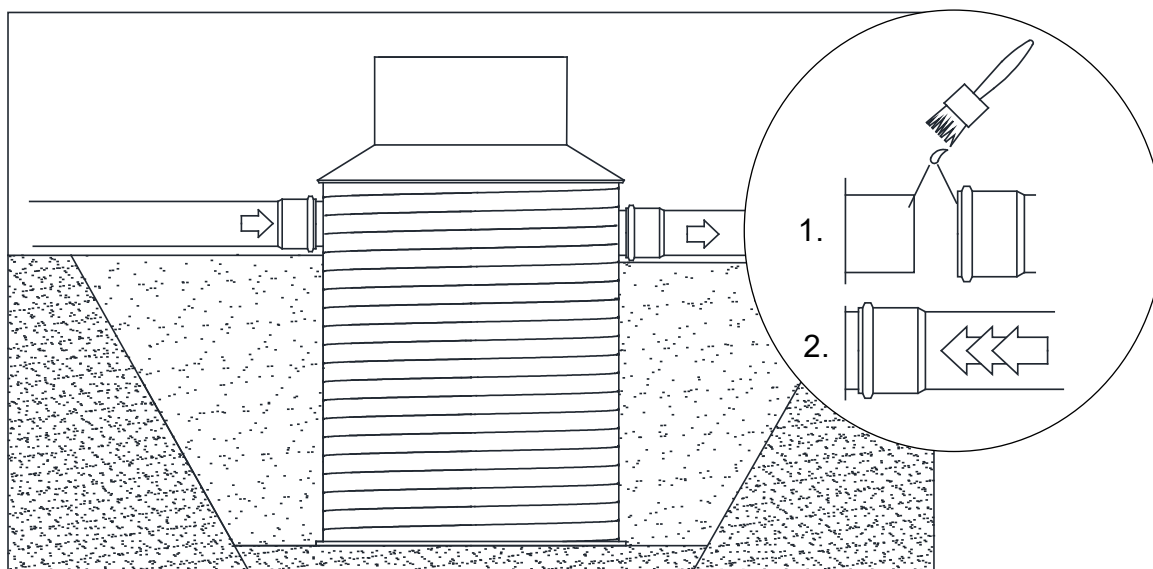
- C. Fyld udskilleren med vand gennem inspektionsåbning til niveauet ca. 1/3 af dets våde volumen (billede 11.). Lav en tilfyldning omkring tanken til vandstanden i tanken, komprimer den i lag hver 30 cm. Genopfyldningsmaterialet skal være fint sand osv. stenfrit materiale i tankens afslutning for at undgå beskadigelse af tanken.

Hvis der er risiko for blanding af opfyldningen og den oprindelige jord, skal du bruge et separeringsmateriale, f.eks. Geotekstil, folie osv. Om vinteren skal du sørge for, at ballast og udfyldning ikke indeholder klumper af sne og is. Udfyldningsbredden bør ikke være mindre end 30 cm. Tanken skal fyldes op, mens udskilleren fyldes med vand. Ved genopfyldning af tanken skal vandstanden i tanken altid være mindst 10 cm højere end genopfyldningsniveauet.



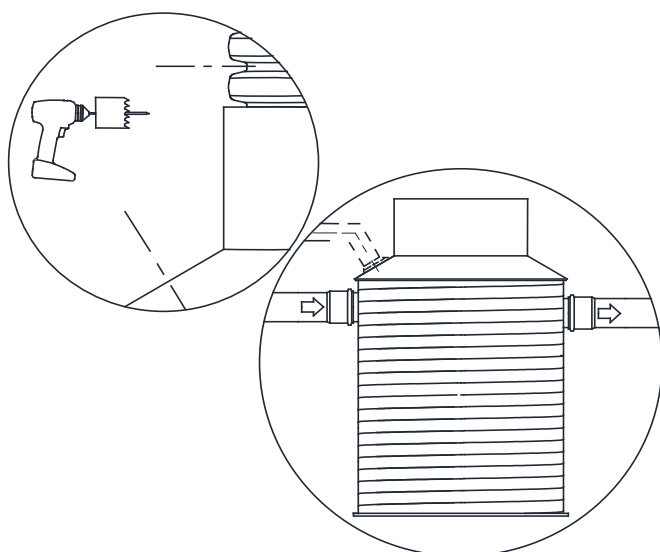
Billede 11. Genopfyldning af grøften.

- D. Tilslut kloakforsynings- og afløbsrørene (billede 12.). Juster spildevandsrøret aksialt til enhedens indløb / udløb, smør pakningen på rørstikket og den ydre overflade af røret med et glidemiddel, skub langsomt muffen på spidsen til den dybde, der er angivet af rørproducenten, flyt røret i forskellige retninger for at få pakningen til at justere. Hvis det er nødvendigt at forbinde udskilleren til et kloaksystem lavet af andre typer end glatte rør, skal adaptere bruges. I tilfælde af lav indlejring af rør skal de isoleres korrekt mod frysning.



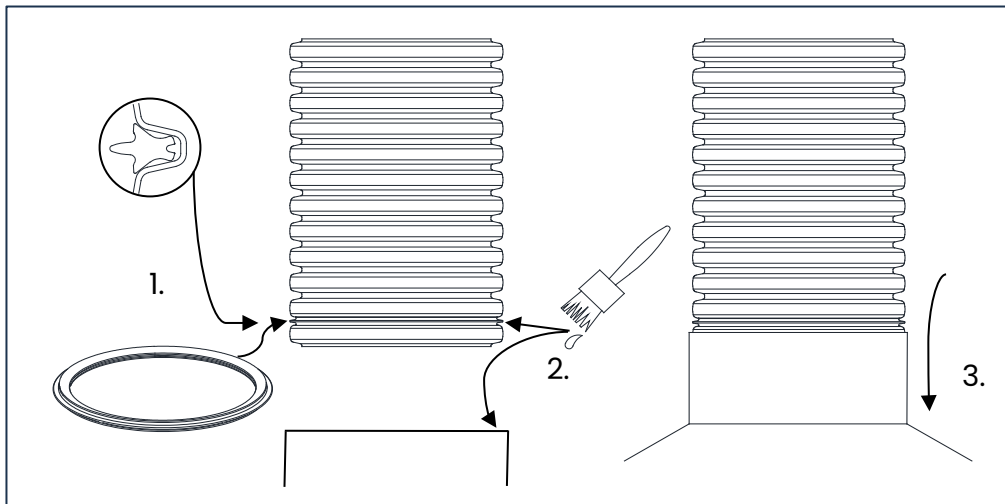
Billede 12. Tilslutning af kloakledning.

- E. I nogle tilfælde er det nødvendigt at ventilere oliesudskillere på grund af carbonhydridgasser. I disse tilfælde skal du bore et hul på øverste kegle ELLER opføringsrør og bruge udluftningsrør og manchettætning i korrekt størrelse (billede 13.). De mest almindelige udluftningsledninger, der anvendes, er DN110 og DN160.



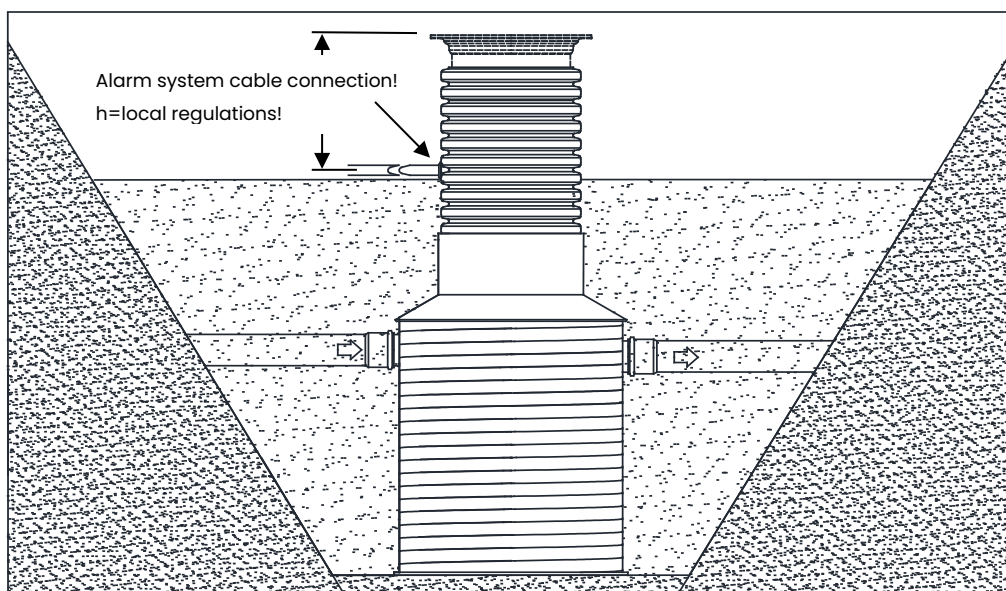
Billede 13. Boring af den mulige ventilationsforbindelse.

F. Fjern UV-folie fra opføringsrøret, og frigør stropperne til automatisk lukning og koalescensenhed, hvis det endnu ikke er gjort. Senere vil det være vanskeligt på grund af muligvis højt og smalt opføringsrør. Installer tætningsring i rillen i henhold til billede 14. Sørg for, at den enkelte læbe er udad. Smør gummitætningen efter installationen, smør også den indvendige overflade af opføringsrøret. Skub opføringsrøret ind i stikket.



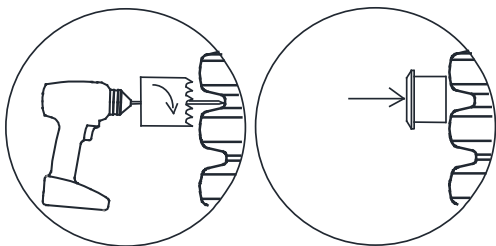
Billede 14. Installation af stigerøret.

G. Fortsæt med at fylde op til alarmsensorens forbindelsesniveau (højden afhænger af lokale regler, billede 15.) med original lagtykkelse 300 mm, komprimer ikke direkte over rørledningen og udskillertanken, hold mindst 200 mm afstand.



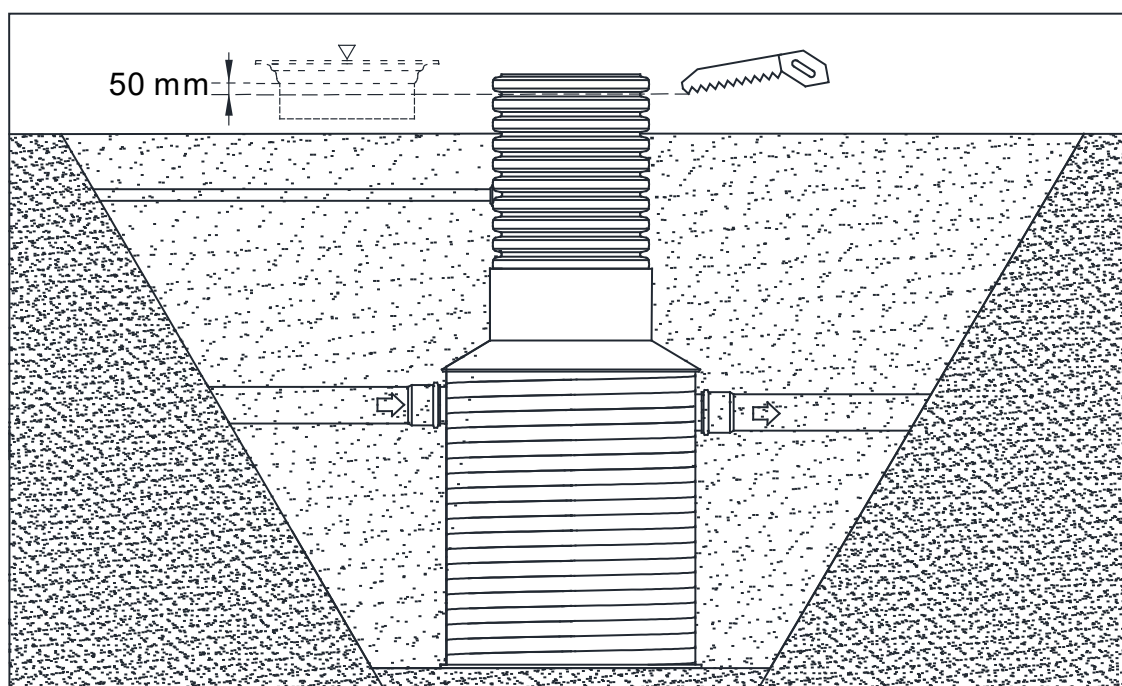
Billede 15. Tilslutning af alarmsystem

H. Bor et hul med 75 mm hulsav (billede 16.) til manchetspakning 50/75 mm. Skub en manchetspakning i hul, smør tætningen, og installer et kabelrør gennem tætningen. Skub røret ind ca. 50 mm for at lette beslaglæggelsen af sensorkabler og installationen af mulig gastæt forbindelse.



Billede 16. Boring af et hul til tilslutning af alarmkabel

- I. Fortsæt genopfyldning tæt på niveau med kloakdæksel. Mål et korrekt niveau for dæksel og skær opføringsrøret, så der er en afstand på 50 mm mellem toppen af opføringsrøret og overfladen/kanten af rammen mod opføringsrørets top (billede 17.). Hvis du installerer enkeltvægget opføringsrør, skal du montere teleskoptætningsringen inde i stigrøret i 1. rille af stigerøret og løfte rammen og dækslet på plads. I tilfælde af dobbeltvægget stigerør skal du bare løfte rammen på plads. Senere, når slutbelægninger m.v. overfladearbejde er udført, løftes rammen af opføringsrøret i en afstand af 50 mm.



Billede 17. Justering af den endelige højde på stigerøret.

- J. For installation af alarmsystemet skal du følge instruktionerne fra systemproducenten og Uponors specifikke sensordata i henhold til tabel 1.

**Bemærk:** Udskilleren skal fyldes op til udløbsniveau med vand ved opsætning af alarmsystemerne. Hvis sensorer ikke er i vand (undtagen dæmningssensor), informerer systemet fejl.

#### Afriso manualer:

- SWE: OSA3\_Manual\_230828
- EN: OSA3\_Manual\_ENG\_230214
- DK: OSA3\_Manual\_(Dansk)\_230516
- FI: OSA3\_Manual\_(Finsk)\_230915
- NO: OSA3\_Manual\_(Norsk)\_231002

Fastgør sensorerne til oliestand, slam og dæmning separat eller alt sammen som pakke (med kabelbindere osv.) i henhold til tabel 1. Det nemmeste som installationssynspunkt er at oprette en pakke: Opdæmningssensor først, derefter oliesensor (OS-PE-3-0,3 >)1300-850 = 450 mm under dæmningssensoren og slamsensor (OS-PE-3-0,3 >)1300-299 ≈ 1000 mm under dæmningssensoren. Når du lægger pakken ned i udskilleren, er det kun en måling, der skal tages. Hæng eller skru sensorerne eller – pakken ved siden af kabelrøret eller tæt på dækslet. Husk at lade sensorkablerne være lange nok til, at sensorerne kan løftes ud af separatoren til mulige sensorjusteringer og før vedligeholdelsesoperationer.

Separator	Slam	Olie	Inddæmning
model	Sensorhøjde [mm]	Sensorhøjde [mm]	Sensorhøjde [mm]
OS-PE-3-0,3	299	850	1300
OS-PE-3-0,66	420	1100	1550
OS-PE-6-0,6	382	1020	1470
OS-PE-6-1,2	531	1320	1770
OS-PE-6-2,5	622	1520	1970
OS-PE-6-5,1	812	1990	2240
OS-PE-10-1	442	1150	1600
OS-PE-10-2	650	1580	2030
OS-PE-10-3	746	1780	2230
OS-PE-10-5,1	812	2040	2490
OS-PE-20-2	650	1680	2210
OS-PE-20-4	637	1700	2230
OS-PE-30-3	746	2040	2660
OS-PE-30-6	955	2490	3110
OS-PE-40-4	637	2050	2775
OS-PE-50-5	796	2260	2945
OS-PE-60-6,1	971	2720	3445
OS-PE-3-15-0,66	420	1150	1640
OS-PE-3-30-0,66	420	1150	1640
OS-PE-6-30-1,2	531	1370	1935
OS-PE-6-30-1,2	531	1370	1935
OS-PE-10-50-2	650	1370	1935
OS-PE-10-100-2	650	1370	1935



OS-PE-20-100-2	650	1680	2375
OS-PE-30-150-3	746	2040	2910
OS-PE-30-300-3	746	2040	2910
OS-PE-40-200-4	637	2050	3060
OS-PE-40-400-4	637	2050	3160
OS-PE-50-250-5	796	2260	3230
OS-PE-50-500-5	796	2260	3330
OS-PE-60-300-6	971	2720	3730
OS-PE-60-600-6	971	2720	3830
Sensorhøjde fra bunden af tanken!			

Tabel 1. Sensorhøjder

### Seddel:

1. Udskillerens fundament og samling kræver konstant tilsyn af personer med passende, på grund af arbejdets art, konstruktionskvalifikationer til udførelse. Fastgør grøftens kanter mod løsning, dræn grøften og beskyt dens skråninger mod vand, konstruer platforme og trin til kommunikation under byggepladsen.
2. Fastgør grøften mod at falde ned, og markér den, så den er synlig om dagen og om natten.
3. Spørgsmål eller tvivl vedrørende installationen af udskillersystemet skal rapporteres til den tekniske afdeling af Uponor Infrastructure.
  - Producenten er ikke ansvarlig for skader og lækager forårsaget af forkert montering. Før installationen skal du kontrollere, at tanken ikke er blevet beskadiget under forkert transport eller aflæsning.

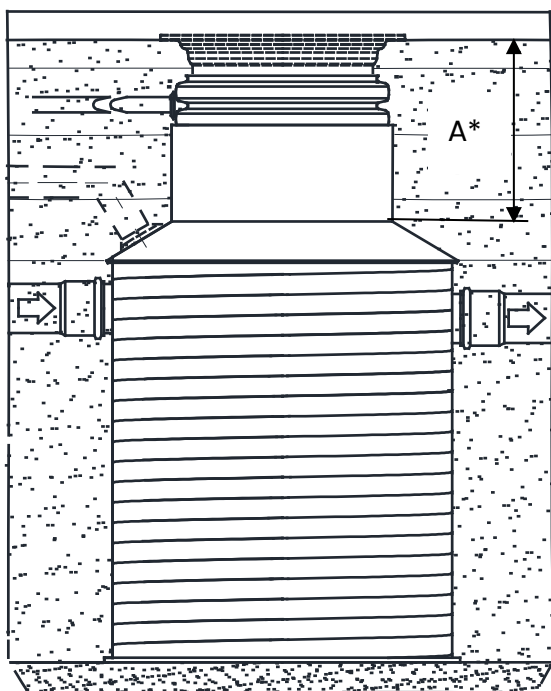
### 6.5 Underjordisk installation og bæreevne

Uponors olieudskiller kan installeres i områder op til belastningsklasse EN124: D400. I et belastningskapacitetssynspunkt er der en standard måde at udføre sikker installation på.

1. Udskiller installeres i jorden dybt nok, og gruslag bruges til at fordele belastningerne ved fodgænger- og køretøjstrafik. Den mindste samlede tykkelse af udfyldningslag over udskilleren (dvs. dimensionen A) er angivet i tabel 2 og tydeliggørelse for A på billede 18.

Indlæs klasse	Test belastning	Beskrivelse af trafikgruppe	Tank OD 900-1350 [A]	Tank OD 1580-1790 [A]	Tank OD 2250 [A]
D	400 kN	Områder, hvor biler og lastbiler har adgang, herunder kørebaner, hårde skuldre og fodgængerområder.	600 mm	800 mm	1000 mm
C	250 kN	Parkeringspladser, forpladser, industriområder og områder med langsom trafik.	450 mm	650 mm	850 mm
B	125 kN	Parkeringspladser og fodgængerområder, hvor der kun er sandsynlighed for lejlighedsvis adgang for køretøjer.	350 mm	550 mm	750 mm
A	15 kN	Kun fodgængere har adgang	350 mm	450 mm	650 mm

Tabel 2. Belastningsklasser og mindste installationsdybder.



Billede 18. Dimension A

2. Hvis situationen på stedet ikke tillader den mindste installationsdybde, og dimension A vil være mindre end i tabel 2, er muligheden at forberede en stålarmet betonplade over udskilleren. Arkitekt / entreprenør skal tage alle aspekter af stedet i betragtning og definere strukturen og dimensionerne af belastningsfordelingspladen.

## 7. SERVICE OG DRIFT

### 7.1 Almindelige regler

**Alle udskillerarbejder og inspektioner skal udføres i overensstemmelse med gældende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser som for arbejde på kloaknet.**

**Enhver skade på udskillerens struktur eller konstruktion skal straks rapporteres til producenten.**

Fjernelse af urenheder fra udskilleren, transport samt neutralisering af udskillerens produkter skal udføres af autoriseret kloakmester, der har den relevante licens til at udføre sådanne tjenester. Brugeren er forpligtet til at opbevare affaldshåndteringsdokumenter.

Forøgelse af effektiviteten af udskillerens drift er kun mulig med dens pålidelige drift. Dette betyder behovet for periodisk inspektion og rengøring af enheden. Denne frekvens afhænger hovedsageligt af udskillerbelastningens specifikationer. Byggetilladelsen og driftstilladelsen kan indeholde supplerende anbefalinger og bestemmelser.

Husholdningsspildevand, vaskevæsker og mineralolier i form af en permanent emulsion må ikke indføres i udskillerne. Spildevand, der tilføres separationssystemet, kan indeholde mineralolier, hvis vægtylde er lavere end vandets vægtylde.

Ved brug af udskillere i bilvask skal det huskes, at det anvendte separationssystem ikke bruges til

rengøring og adskiller stabile olie-vandemulsioner. Når du bruger udskillere på bilvask, anbefales det at:

1. maksimal vandtemperatur op til 40 °C
2. Brug kun højtryksaggregater til skylning af rengøringsmidler uden at blande rengøringsmidler med vand
3. Ved brug af vaskeaggregater må højtryksrensere på lansen ikke overstige 20-30 bar
4. brug af miljøvenlige rengørings-, pleje- og vedligeholdelsesmidler i vaskecyklussen (f.eks. ASF)

Ved at følge disse retningslinjer kan du effektivt reducere mængden af olie-vandemulsioner, du opretter.

Se mere om driftvejledning i Teknologisk Instituts Rørcenteranvisning 006 om olieudskillere.

## 7.2 Ibrugtagning

Før udskillersystemet tages i brug, skal det fyldes med vand til bunden af udløbsrøret. Udskilleren skal efter påfyldning med vand være udstyret med en automatisk lukkende svømmer og en koalescensindsats med en kurv. Kontroller, at svømmeren (selvlukkende) ikke har afskåret drænet fra udskilleren. Korrekt skal flyderen stikke ca. 20 mm over vandoverfladen. Før udskilleren og dens dele tages i brug, skal de rengøres for jord, sand, mørtel eller andre forurenende stoffer. Hele udskillersystemet, efter tæt tilslutning af indløbs- / udløbsrørene, priming af udskilleren og montering af en svømmer med en koalescenspatron, er klar til at arbejde uden behov for idriftsættelse. Ovenstående betingelse skal registreres i udskillerservice- og betjeningskortet og i enhedens acceptprotokol. Før du tager enheden i brug, skal du fjerne de sorte klemmer fra kurven og svømmeren.

## 7.3 Start af enheden

Udfør følgende trin under den første opstart og efter hver tømning af udskilleren:

1. Kontroller udstyrets fuldstændighed og den korrekte samling af udskillerenhederne
2. Rengør enheden for faste forurenende stoffer såsom snavs, sten, slam, blade osv.
3. Rengør koalescensindsatsen uden for udskilleren over sedimentationstankens inspektionsåbning.
4. Rengør sædet på den selvlukkende ventil med rindende vand under tryk.
5. fyld udskilleren med rent vand op til overløbet ved udløbet F.
6. Rengør den automatisk lukkende svømmer, og sæt den i ventilsædet, når du har hældt udskilleren med vand.
7. Luk lugerne og fastgør dem mod åbning.

En særlig kontrol af strømmen skal udføres i den indledende periode af udskillerens idriftsættelse efter tilslutning af et nyt, ikke skyllet kloaksystem, i tilfælde af byggearbejder, der udføres i afvandingsområdet (hvorfra spildevandet udledes).

## 7.4 Igangværende inspektioner

Det anbefales at udføre vedligeholdelsesaktiviteter i henhold til nedenstående tabel. For den optimale indstilling af serviceaktiviteter er hver bruger forpligtet til at føre en bog over drift og service af udskilleren, hvor alle vedligeholdelses- og servicearbejder registreres.

Følgende vedligeholdelses- og serviceplan for MAKO-separationssystemet anbefales:

FREKVENS	AKTIVITET	OBSERVATION	SERVICEVIRKSOMHED	DETALJERET INSTRUKTION
hver anden uge	Kontrol af flydeposition	flyde lidt under vand	- styring af oliestanden i kammeret - kontrol af flyderen renhed	afsnit 8.1
	Kontrol af den koalescenserende filterpatrons renhed	Forskellen i den frie overflade af vand foran og bag filteret er 5 cm	- Rengøring af filteret	afsnit 8.4
månedlig	styring af slamniveauet i bundfældningstanken og flydende dele	tykkelsen af sedimentlaget i bunden ikke overstiger 50% af det tilladte	- fjernelse af sedimentet af et licenseret firma	afsnit 8.2
	Kontrol af olieniveau	tykkelsen af olielaget er større end 80% af den maksimale tykkelse	- fjernelse af olien af et autoriseret selskab	afsnit 8.3
kvartalsvis	koalescenserende filterpatronkontrol	- filteret snavset - mekanisk beskadigelse af filteret	- rengøring af filteret - udskiftning af filteret med et nyt	afsnit 8.4
hvert halve år	Teknisk kontrol af enhedens komponenter	defekter permanent sediment	- renovering eller udskiftning med nye dele	afsnit 8.5
hvert femte år	Generel rengøring af systemet		Fremstillet af producenten af enheden / licenset plante	afsnit 8.6

Ovennævnte aktiviteter kan leveres som en del af producentens vedligeholdelsestjenester.

Servicefrekvensen kan øges eller reduceres afhængigt af de lokale betingelser for påfyldning af udskilleren med mineralsuspension og petroleumderivater.

## 8. LISTE OVER SERVICEAKTIVITETER

### 8.1 Automatisk lukning ved udløbet (flyder)

Er udskilleren udstyret med en flydelukke, tjek da følgende ved tankens flydelukke:

1. Åbn en støbejernsluger eller dæksel,
2. Kontroller flyderens lukke. Korrekt skal flyderen stikke ca. 20 mm over vandoverfladen. Fuldstændig nedsænkning af flyderen kan indikere overdreven forurening af svømmeren, hvilket resulterer i lækage eller ophobning af oliestoffer på overfladen. For høj position af flyderkuglen

over vandoverfladen indikerer dens dårlige tarifiering

Hvis kontrol af mængden af let væske udelukker muligheden for oversvømmelse af flyderen, skal følgende serviceaktiviteter udføres (i mangel af spildevandsindstrømning):

1. Fjern flyderen
2. vask hele elementet med en vandstrøm
3. Kontroller for mulige skader
4. Installer flyderen i guiden (kun med separatoren fyldt). Mekanisk skade kvalificerer flyderen til udskiftning.

Alt arbejde i forbindelse med fjernelse, rengøring og kontrol af den tekniske tilstand af automatisk lukning skal udføres uden for udskilleren.

## **8.2 Kontrol af mængden af urenheder i sedimentationstanken**

Når du har åbnet mandehullet fra indløbssiden, skal du:

1. Kontroller mængden af faste urenheder
2. Fjern store faste urenheder i form af blade, sække, polystyren osv.
3. Mål mængden af sedimenteringsforurenende stoffer. Optag slammets øverste niveau. Mål derefter bunden af tanken. Optag niveauet. Niveauforskellen bestemmer slammets højde i kammeret. Hvis det konstateres, at slammet er fyldt med slam over 50% af den tilladte tykkelse i henhold til det tekniske datablad, skal sedimentet fjernes af et godkendt anlæg.

For stor mængde suspenderede faste stoffer, der akkumuleres i udskilleren (i separationsrummet), viser, at sedimentationstanken opstrøms for om udskilleren fungerer dårligt.

## **8.3 Kontrol af oliemængder**

Olien adskilt i separations- og koalescensprocessen i form af en oliefilm akkumuleres på overfladen. Mål mængden af olie, når enheden er inaktiv (ingen spildevandsstrøm). Mål tykkelsen af olielaget. Når olielagtykkelsen er større end 80% af den tilladte tykkelse, der er angivet i enhedens tekniske datablad, eller hvis der er en stærkt forurenede vand-olieblanding i hele udskillerens volumen, skal hele systemet rengøres.

## **8.4 Koalescensstyring af skær**

For at kontrollere tilstanden af den koalescenserende patron er det nødvendigt at:

1. Åbn inspektionslugen,
2. Kontroller vandstanden inde i og uden for patronen under tilstrømningen af spildevand til separationssystemet. Forskellen i niveauer større end 5 cm under udskillerens drift indikerer behovet for at rengøre den koalescenserende indsats,
3. fjern den koalescenserende indsats,

4. rengør indsatsen fra forurening under rindende vand over sedimentationstankens åbne mandehul,
5. Kontroller indsatsens tilstand med hensyn til mekanisk skade, i tilfælde af beskadigelse eller stærkt forurenet indsats, udskift koalescensindsatsen med en ny,
  - Indsæt koalescensindsatsen i udskilleren, og placer den forsigtigt på styret.

### **8.5 Teknisk tilstandskontrol**

Kontroller enhedens samlinger for mekaniske skader, kvaliteten af belægningen og fastgørelserne og færdiggørelsen af elementer. Fjern eventuelle skader.

### **8.6 Generel rengøring**

For at sikre, at udskilleren fungerer korrekt og komponenternes langsigtede holdbarhed, skal der udføres periodisk rengøring af enheden. Sedimentation fjernes ved hjælp af en pumpe og en slamsuger. For at gøre dette skal du:

1. fjern og rengør koalescensindsats,
2. pumpning af overfladeoliefilmen,
3. pumpe vandlaget ud,
4. rengør tanken under tryk,
5. pumpe det resulterende perkolat ud,
6. installer en koalescenspatron,
7. Fyld udskilleren med vand op til udløbsoverløbet.

Fjernelse af urenheder fra udskilleren, transport og bortskaffelse af separationsprodukterne skal udføres af autoriserede virksomheder med en passende licens til denne type service. Det anbefales at bruge et inspektionskamera med lys for at sikre, at der ikke er skader på udstyret eller lækage ind eller ud af tanken. Inspektionen kan udføres i både tom og fuld tank. Når tanken er tom, skal du observere den potentielle lækage i tanken: vandstanden stiger. Når tanken er fyldt med vand, skal du observere den potentielle lækage ud af tanken: vandstanden falder.

## **9. BORTSKAFFELSE AF SEPAREREDE STOFFER**

Alle fjernede forurenende stoffer bør bringes til deponeringsanlæg eller afvandingssteder efter forudgående høring og placering af de relevante territoriale sundhedsmyndigheder og institutioner vedrørende miljøbeskyttelse.

Affald akkumuleret i udskiller og sedimentationstanke i form af olieholdigt sand og olier blev klassificeret som farligt affald.

Både transport og bortskaffelse af separationsprodukter skal udføres af autoriserede virksomheder. Brugeren er forpligtet til at opbevare affaldshåndteringsdokumenter.

## **10. SUNDHEDS- OG SIKKERHEDSBESTEMMELSER FOR SEPARATORDRIFT**

1. Regulering af ministeren for infrastruktur af 6. november 2008 Dz.U. Nr. 201 om de tekniske betingelser, som bygninger skal opfylde, og deres placering i hele forordningens anvendelsesområde, navnlig: afsnit II, kapitel 2. Adgang og pendling afdeling II kapitel 7. Ikke-dræntanke til hovedgruppe IV i afsnit IV om fast affald. Kloak- og regnvandskloaksystem
2. Økonomiministerens forordning af 20. december 2002 Dz.U. nr 1 sammen med en liste over mindste eksplosionsrisikozoner for teknologisk udstyr til brændstofbaser, tankstationer og LPG
3. Bekendtgørelse fra ministeren for fysisk planlægning og byggeri af 1/10/1993 om arbejdsmiljø og sikkerhed i rensningsanlæg.
4. Udstyrets inspektions- og vedligeholdelsesarbejde skal udføres i overensstemmelse med sundheds- og sikkerhedsprincipper. Der skal lægges vægt på:
5. effektiv ventilation af enheden, inden arbejdet påbegyndes,
6. Arbejdet kan kun udføres i nærværelse af mindst to personer, udstyret med passende sikkerhedsudstyr.

### **ADVARSEL!**

**Inden for enheden er rygning eller åben ild strengt forbudt - eksplosionsfare.**

#### **10.1 Forberedelse til vedligeholdelse og operationelt arbejde**

Før du åbner et mandehul på et fortov eller en vej, skal du først markere og sikre området fra hver side. Standardmærkning – rødt advarselsflag i dagtimerne, muligvis ekstra advarselsslampe. Når du åbner mandehullet, skal du sørge for, at de anvendte instrumenter ikke er lavet af gnistmaterialer.

Det er strengt forbudt at:

1. afrimning af mandehullet med åben ild
2. rygning, når udskilleren åbnes eller inde i den.

Alt vedligeholdelses- og driftsarbejde på inspektionshullerne skal udføres efter sikring af hullet mod at falde i. Af sikkerhedsmæssige årsager er det vigtigt, at udskillerens indre er tilstrækkeligt oplyst. En advarselstrekant eller "vejarbejde" -skilt skal placeres på vejen (hvis udskilleren er i bane).

#### **Bemærk:**

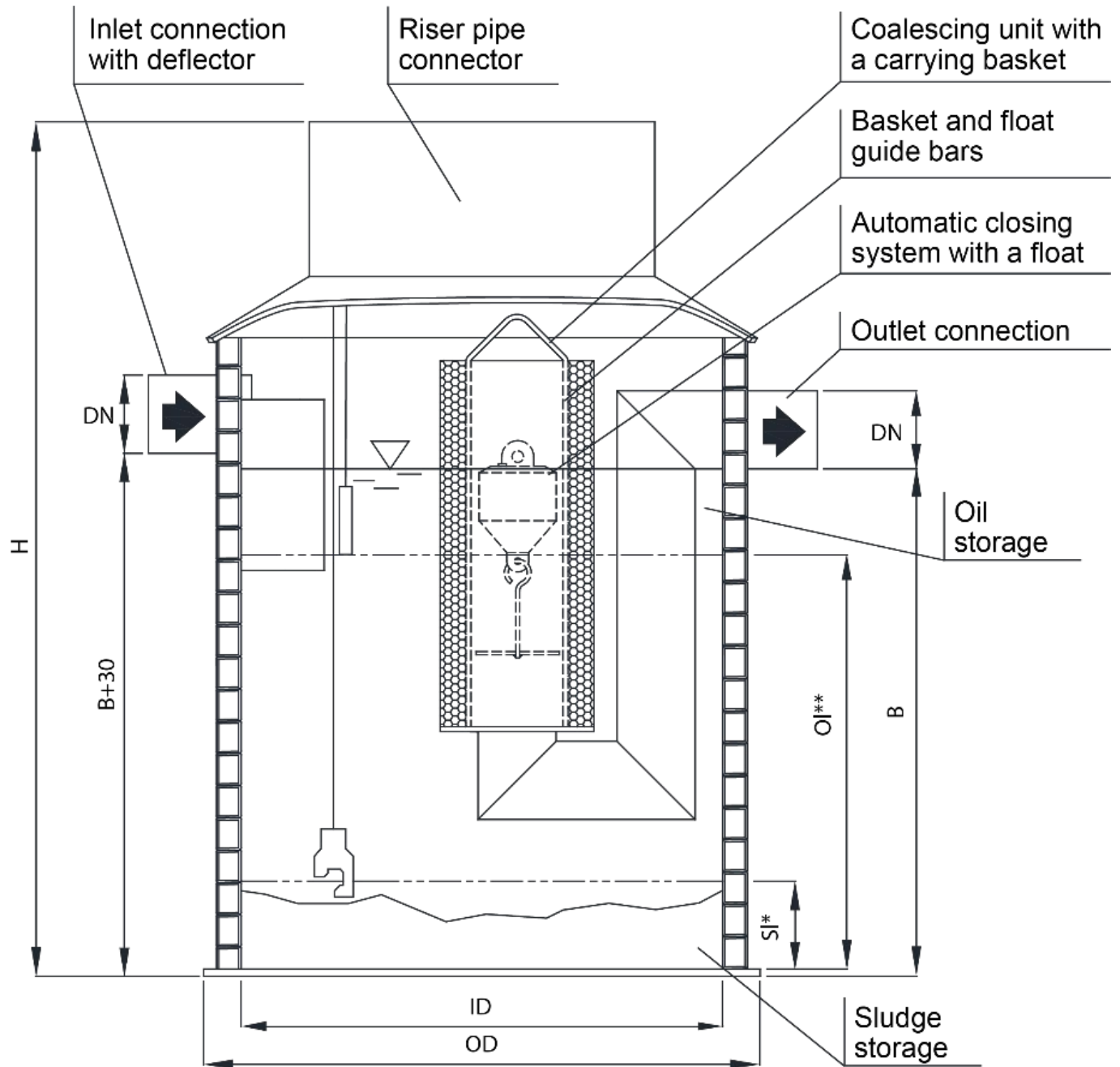
Entreprenøren, der udfører konstruktionen, og brugeren af enhederne er forpligtet til selv at overholde sundheds- og sikkerhedsforskrifterne vedrørende alle detaljer, der ikke er dækket af dokumentationen.

#### **10.2 Afslutning af arbejdet**

Ved afslutningen eller i tilfælde af en forventet pause i arbejdet skal hele arbejdsområdet bestilles på en sådan måde, at der ikke er fare for menneskers sundhed og liv.

## 11. VEDHÆFTEDE FILER

### 11.1 Forklarende tegning







## DECLARATION OF PERFORMANCE

No. CPR-20-OIL-1201

**1. Unique identification code of the product-type:**

Oil separator-PE

**2. Type, batch or serial number or any other element allowing identification of the construction product as required under Article 11(4):**

OIL SEPARATOR-PE NS3-NS60

**3. Intended use or uses of the construction product, in accordance with the applicable harmonised technical specification, as foreseen by the manufacturer:**

The device is intended for the separation of first class light liquids. Intended for the purification of rainwater, among others from urban catchment systems, industrial plants rainwater networks, in road drainage systems, parking lots and manoeuvring areas.

**4. Name, registered trade name or registered trade mark and contact address of the manufacturer as required pursuant Article 11(5):**

Uponor Infra SP. ZO. O, PL-01-217 Warszawa, Poland

**5. Where applicable, name and contact address of the authorised representative whose mandate covers the tasks specified in Article 12(2):**

Uponor Infra Oy, FIN-15561 Nastola, Finland  
Uponor Infra AB, SE-51381 Fristad, Sweden  
Uponor Infra A/S, DK-4450 Jyderup, Denmark  
Uponor Infra AS, N-0195 Oslo, Norway  
Uponor Infra AS, 13811 Tallinn, Estonia  
Uponor Latvia SIA, LV-1045 Riga, Latvia  
Uponor Infra SP. ZO. O, PL-01-217 Warszawa, Poland

**6. System or systems of assessment and verification of constancy of performance of the construction product as set out in Annex V:**

System 4

**7. In case of the declaration of performance concerning a construction product covered by a harmonised standard:**

EN 858-1  
Instytutu Techniki Budowlanej, BN 1488  
ul. Filtrów 1


00-611 Warszawa

Performed: reaction to fire testing of product under system  
3 and issued: Classification report no. LZP01-01776/23/Z00NZP

8. In case of the declaration of performance concerning a construction product for which a European Technical Assessment has been issued:

n/a

9. Declared performance

 23		
Essential characteristics	Performance	Harmonized technical specification
Reaction to fire	E	PN-EN 13501-1:2019-02
Liquid tightness	Pass	EN 858-1:2005
Effectiveness	Pass	EN 858-1:2005
Load bearing capacity	Pass	EN 858-1:2005
Durability	Pass	EN 858-1:2005

10. The performance of the product identified in point 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 9. This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 4.

Signed for and on behalf of the manufacturer by:

Fristad, Sweden 07.09.2023  
Uponor Infra AB



\_\_\_\_\_  
Rickard Granath  
Solution Manager, ISS

**Moving  
> Water**

**uponor**

**Uponor Infra A/S**

Bødkervej 5  
4450 Jyderup  
Danmark

**T** +45 46 40 53 11

**W** [www.uponor.dk/infra](http://www.uponor.dk/infra)

**E** [infra.dk@uponor.com](mailto:infra.dk@uponor.com)