



WAVIN-LABKO LTD
Labkotie 1
FIN-36240 KANGASALA
Tlf.: +358 20 1285 270
Fax: +358 20 1285 280
E-mail:
tanks@wavin-labko.fi



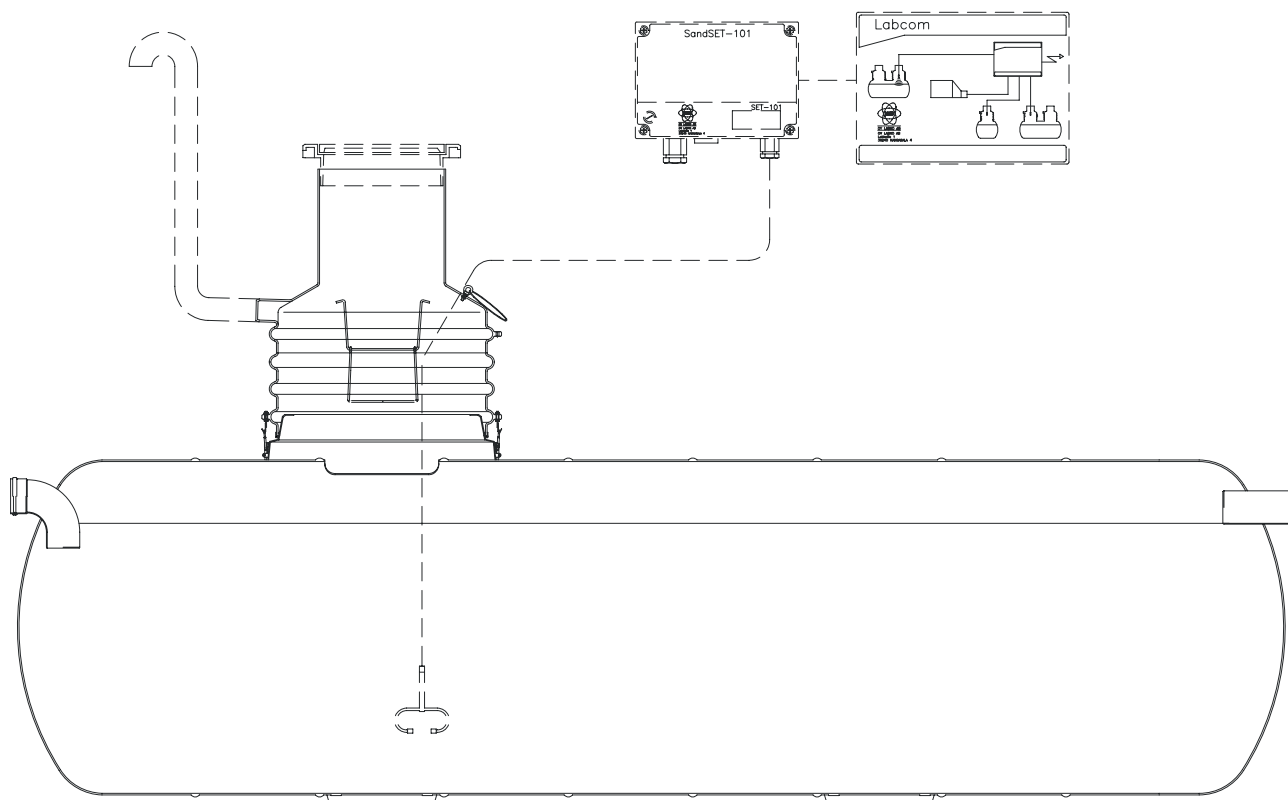
www.wavin-labko.fi

02/04

16AI01ae

EuroHEK[®] Sand- og slamfang

Vejledning for installation, drift og vedligeholdelse



Indholdsfortegnelse

1	GENERELT	3
1.1	DESIGNPARAMETRE	3
1.2	VIGTIGT AT HUSKE UNDER HÅNDBETING OG INSTALLATION AF SAND OG SLAMFANGET.....	3
2	TEKNISKE DATA	3
2.1	DRIFT.....	3
2.2	SYSTEMETS KOMPONENTER	4
2.3	EKSTRAUDSTYR	6
2.3.1.	<i>Forankringsbånd</i>	6
2.3.2.	<i>Rense- og inspektionsbrønd</i>	6
2.3.3.	<i>Støbejernsdæksel og ramme</i>	7
2.3.4.	<i>SandSET 101 slamalarm</i>	7
2.3.5.	<i>Labcom dataoverførselsehed</i>	7
3	VEJLEDNING FOR INSTALLATION I JORD	7
3.1	INSTALLATIONSGRAV OG FORANKRINGSPLADE	7
3.2	INSTALLATION AF SAND- OG SLAMFANGET.....	8
4	VEDLIGEHOLDELSE	11

1 GENERELT

1.1 Designparametre

Denne vejledning giver retningslinjer for installation, drift og vedligeholdelse af EuroHEK sand- og slamfang. EuroHEK sand- og slamfang fungerer i mange systemer som en del af et større udskillersystem, hvor de placeres før olieudskilleren. Se separat *Vejledning for installation, drift og vedligeholdelse af SandSET 101 slamalarm*, som medfølger som standardudstyr til EuroHEK sand- og slamfang.

Som ekstraudstyr til SandSET 101 slamalarm kan bestilles Labcom Data Transferring Unit, en dataoverførselsenhed, som muliggør automatisk videresendelse af alarmsignaler til den person eller det selskab, der er ansvarlig for tømning af sand- og slamfanget.

1.2 Vigtigt at huske under håndtering og installation af sand og slamfanget

- Der skal udvises stor forsigtighed under håndtering af sand- og slamfanget, og det skal fastgøres forsvarligt inden transport.
- Umiddelbart efter transporten skal sand- og slamfanget inspiceres på installationsstedet for mulige skader, der måtte være opstået under transporten.
- Den maksimale installationsdybde for EuroHEK sand- og slamfang, målt fra terræn til underkant af tilløb kloak, er 2,5 meter. Hvis sand- og slamfanget installeres dybere end dette, skal det bestilles i en armeret konstruktion. Kontakt venligst Wavin-Labko / Tanke i tilfælde heraf.
- Sand- og slamfanget skal forankres for at forhindre, at det løftes opad, forårsaget af grundvandets opdrift eller det regnvand, der løber ned i udgravningen. For yderligere information henvises til *Vejledning for installation i jord*.
- I områder, hvor der kan forekomme tung eller mellemtung trafiklast, skal der etableres en trafikkompenseringsplade over sand- og slamfanget for at udjævne hjultrykket. For yderligere information henvises til *Vejledning for installation i jord*.

2 TEKNISKE DATA

2.1 Drift

EuroHEK sand- og slamfang skiller faste partikler fra spildevandet. Sand- og slamfanget virker ved hjælp af tyngdekraften, hvorved faste partikler, der er tungere end vand, aflejres på bunden af tanken. Tanken tømmes for slam ved hjælp af en sugeslange på en slamsugervogn. Sugeslangen indføres i tanken fra en rense- og inspektionsbrønd.

2.2 Systemets komponenter

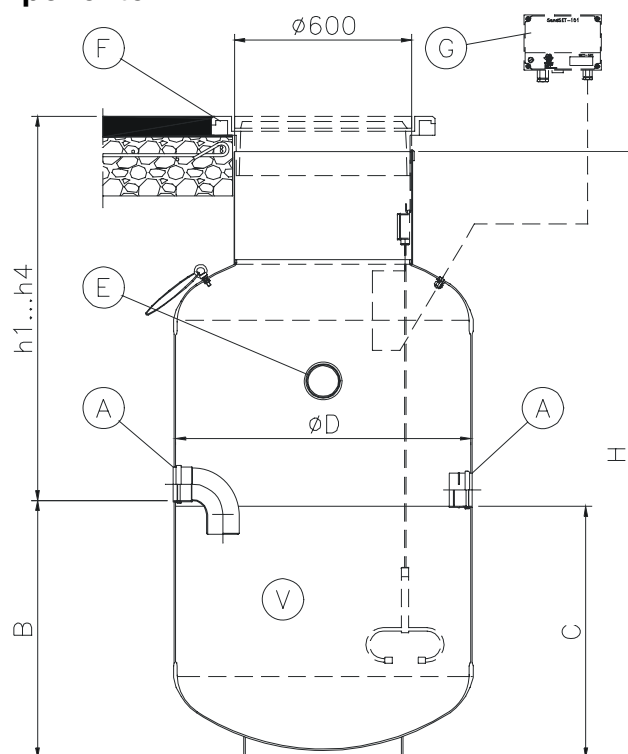


Fig. 1. EuroHEK 600–1500 sand- og slamfang

EuroHEK 600...1500 sand- og slamfang		600	1000	1500	
A	Tilløb/afløbsrør, iht. ordre	PVC	110/160/200/250		
B	Støtteplanke/ tilløbsrør	mm	870	870	1410
C	Støtteplanke/ afløbsrør	mm	850	850	1340
D	Diameter	mm	1000	1400	1400
E	Udluftning, iht. ordre	PVC	110	110	110
F	Støbejernsdæksel + ramme D 600	ekstraudstyr			
G	SandSET slamalarm	ekstraudstyr			
H	Total højde	mm	1770...3370	1770...3370	2310...3910
V	Slamopsamlingskapacitet	l	600	1000	1500
Installationsdybde målt fra terræn:					
h	900-1300 mm	kg	91	151	183
h	1300-1700 mm	kg	106	175	207
h	1700-2100 mm	kg	122	199	231
h	2100-2500 mm	kg	137	223	255

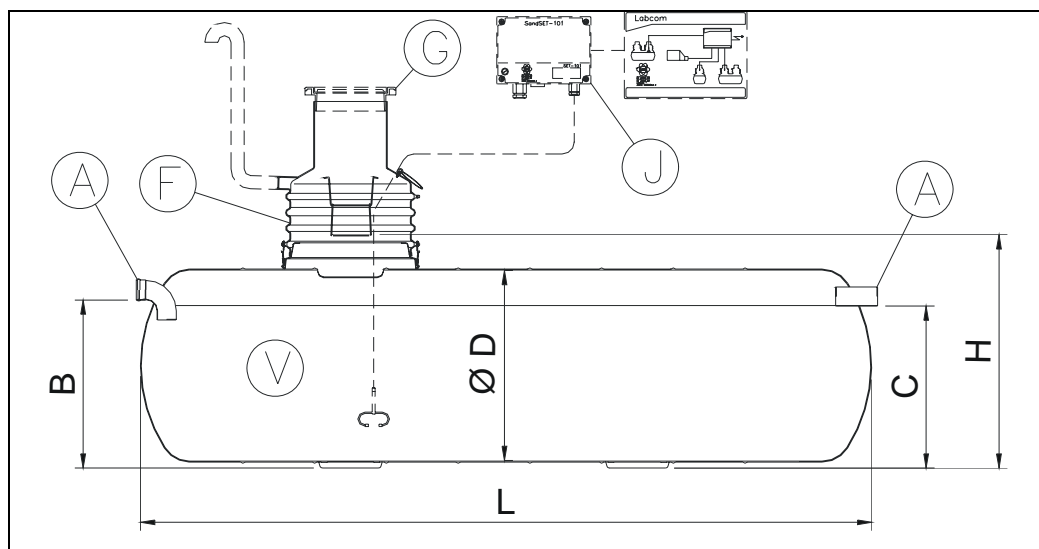


Fig. 2. EuroHEK 2500-50000 sand- og slamfang

EuroHEK 2500...8000 sand- og slamfang			2500	3000	4000	5000	6500	8000
A	Tilløb/afløbsrør, iht. ordre	PVC	110/160/200/250/315/400					
B	Støtteplanke/ tilløbsrør	mm	1300	1260	1600	1130	1410	1410
C	Støtteplanke/ afløbsrør	mm	1250	1240	1550	1080	1360	1360
D	Diameter	mm	1530	1400	1825	1400	1600	1600
H	Total højde	mm	1740	1710	2010	1660	1860	1860
L	Længde	mm	2200	2400	2480	4400	4000	4900
F	LM-HUK600/EuroHUK600, iht. ordre	Stk.	1	1	1	1	1	1
J	SandSET slamalarm		Ekstraudstyr					
V	Opsamlingskapacitet	l	2500	3000	4000	5000	6500	8000
	Vægt (ekskl. dæksel + ramme)	kg	145	190	197	318	396	513
G	Støbejernsdæksel + ramme D 600		Ekstraudstyr					

EuroHEK 10000...50000 sand- og slamfang			10000	13000	15000	16000	20000	30000	40000	50000
A	Tilløb/Afløbsrør, iht. ordre	PVC	110/160/200/250/315/400							
B	Støtteplanke/ tilløbsrør	Mm	1410	1930	1930	1930	1930	2650	2650	2650
C	Støtteplanke/ afløbsrør	Mm	1360	1880	1880	1880	1880	2600	2600	2600
D	Diameter	Mm	1600	2200	2200	2200	2200	3000	3000	3000
H	Total højde	Mm	1900	2500	2500	2500	2500	3300	3300	3300
L	Længde	Mm	6100	4400	4900	5200	6400	5400	7000	8500
F	LM-HUK600/EuroHUK600, iht. ordre	stk.	1	1	1	1	1	1	1	1
J	SandSET slamalarm	stk.	1	1	1	1	1	1	1	1
V	Opsamlingskapacitet	L	10000	13000	15000	16000	20000	30000	40000	50000
	Vægt (ekskl. dæksel + ramme)	Kg	620	703	774	817	987	1581	2000	2400
G	Støbejernsdæksel + ramme D 600		Ekstraudstyr							

2.3 Ekstraudstyr

2.3.1. Forankringsbånd

Tanken bør forankres med ikke strækbare polyesterbånd. Båndets nominelle strækstyrke bestemmes ud fra tankens størrelse og typen af paler (ratchets) i den omgivende jord. Der skal bruges så mange meter forankringsbånd, som sand- og slamfangets længde er målt i meter. I områder med vanskelige forhold kan sikkerheden yderligere forbedres ved at øge båndantallet. Instruktioner for bånddimensionering kan fx findes på Wavin-Labko website www.wavin-labko.fi.

I omgivelser med stor risiko for korrosion (kalkholdig eller sandet jord, grus, leret sand og jordlag over grundvandspejlet, hvor luften let eller relativt let kan trænge igennem), kan benyttes forzinkede paler (ratchets) til at stramme båndene.

I omgivelser med overordentlig stor risiko for korrosion (lerholdig jord, humus, tørv, slagger, mudder, sulfider, i zoner med svingende grundvandspejl samt i kystnære områder) anbefales det at benytte paler (ratchets) af rustfrit stål.

Tanke på op til 1 meter i diameter forankres ved at binde/fastgøre båndene stramt til forankringsgrebene på pladen. Hvert bånds nominelle strækstyrke skal i dette tilfælde være minimum 2000 kg. Tanke på over 1 meter i diameter bør altid forankres med bånd, der strammes med paler (ratchets). Hertil er det nødvendigt, at båndenes nominelle strækstyrke øges tilsvarende:

- Tanke med diameter fra 1,4...2,2 meter, omgivelser med lettere risiko for korrosion (easy corrosion environments): nominal strækstyrke 4000 kg, forzinkede paler (ratchets) og kroge,
- Tanke med diameter fra 1,4...2,2 meter, omgivelser med overordentlig stor risiko for korrosion: nominal strækstyrke 2500 kg, rustfri paler (ratchets) og kroge,
- Tanke med diameter fra 3,0 meter: nominal strækstyrke på 4000 kg, rustfri paler (ratchets) og kroge.

Forankringsbåndene kan bestilles som ekstraudstyr hos Wavin-Labko.

2.3.2. Rense- og inspektionsbrønd

EuroHUK 600 og LM-HUK rens- og inspektionsbrønde og støbejernsdæksler og rammer 5...40 t kan bestilles som ekstraudstyr til EuroHEK sand- og slamfang. Ringene sikrer vandtæt installation af rens- og inspektionsbrønden. Rens- og inspektionsbrøndens type vælges i henhold til installationsdybden af sand- og slamfanget i henhold til følgende tabel:

Tabel 1. Bestemmelse af EuroHUK og LM-HUK rens- og inspektionsbrønd

Rens- og inspektionsbrønde, type	9-13	13-17	17-21	21-25
Fra tilløbsrør til terræn målt i (mm)	900-1300	1300-1700	1700-2100	2100-2500

2.3.3. Støbejernsdæksel og ramme

Rense- og inspektionsbrøndens eller prøvetagningsbrøndens støbejernsdæksel og ramme vælges i henhold til de trafikbelastninger, som udskillersystemet udsættes for, ud fra ovenstående skema (5, 25 or 40 t).

2.3.4. SandSET 101 slamalarm

SandSET 101 slamalarm kan bestilles som ekstraudstyr til EuroHEK 600-8000 sand- og slamfang. SandSET 101 er en ultrasonisk slamalarmenhed, som signalerer, når slamlaget på bunden af tanken når en tykkelse, der kræver tømning af tanken. Føleren, der detekterer slam, installeres i den foretrukne højde, i henhold til det ønskede alarmniveau.

2.3.5. Labcom dataoverførselsenhed

Labcom dataoverførselsenhed kan tilsluttes et SET alarmsystem, fx SandSET 101 slamalarm. Ved hjælp af Labcom dataoverførselsenhed kan alarmen automatisk sende alarmsignal, der indikerer, at tankens opsamlingskapacitet er nået, og at tanken skal tømmes, til den person eller det selskab, der er ansvarlig for tømning af sand- og slamfanget.

Ved hjælp af brugernavn og adgangskode kan kunderne aflæse data vedrørende deres ejendom på Internettet. Disse data kan også sendes som en SMS til en GSM-telefon eller som en e-mail til en computer. Det er ikke nødvendigt at holde modem og telefonlinje åbne, da systemet løbende overvåges (at the end being monitored).

3 VEJLEDNING FOR INSTALLATION I JORD

Denne vejledning gælder for installation af EuroHEK sand- og slamfang.

3.1 Installationsgrav og forankringsplade

1. Grav en installationsgrav af tilstrækkelig størrelse til sand- og slamfanget. Installationsgravens kanter bør dimensioneres med 0,5 meter ekstra plads fra begge sider og ender af sand- og slamfanget. Dette sikrer plads til den stenfri omkringfyldning rundt om sand- og slamfanget.
2. Komprimer et 30 cm udjævningslag af stenfrit sand på bunden af graven.
3. Hvis det skønnes nødvendigt, støbes en forankringsplade eller plader på udjævningslaget, hvorved der indsættes et nødvendigt antal RST forankringsgreb af en diameter på Ø10 mm til forankring af slamfanget. Vi anbefaler, at der støbes en udelt forankringsplade til hele udskillersystemet. Hvis der skal støbes flere plader, må man sikre sig at pladerne ikke forskydes i forhold til hinanden, og at fugerne mellem pladerne ikke kommer til at ligge under tankene.

Tankene skal forankres, så de ikke forskydes i forhold til hinanden grundet grundvandets opdrift. Det anbefales at støbe en armeret betonplade som forankringsplade (Fig. 3).

En forankringsplade bør støbes, hvis:

- Grundvandsspejlet i området er højere end tankens bund;
- vandtransmissionen i jorden er svag, og der kan samle sig regnvand sand- og slamfangets installationsgrav; eller
- jordens bæreevne er svag.

Bestem, hvor RST forankringsgrebene skal placeres ud fra tankens længde samt antal og placering af forankringsbåndene inden støbning af betonpladen.

NB! Forankringsbåndenes placering på tanken er ikke fastlagt af fabrikanten. Båndene placeres på den lige del af tanken med jævne mellemrum (ca. 0.8...1 meter; på rense- og inspektionsbrønde ca. 1.5 meter). Sørg for, at båndene ved begge ender ikke kan glide af tanken.

NB! Forankringsbåndene bør ikke placeres over tilløbsrør og afløbsrør!

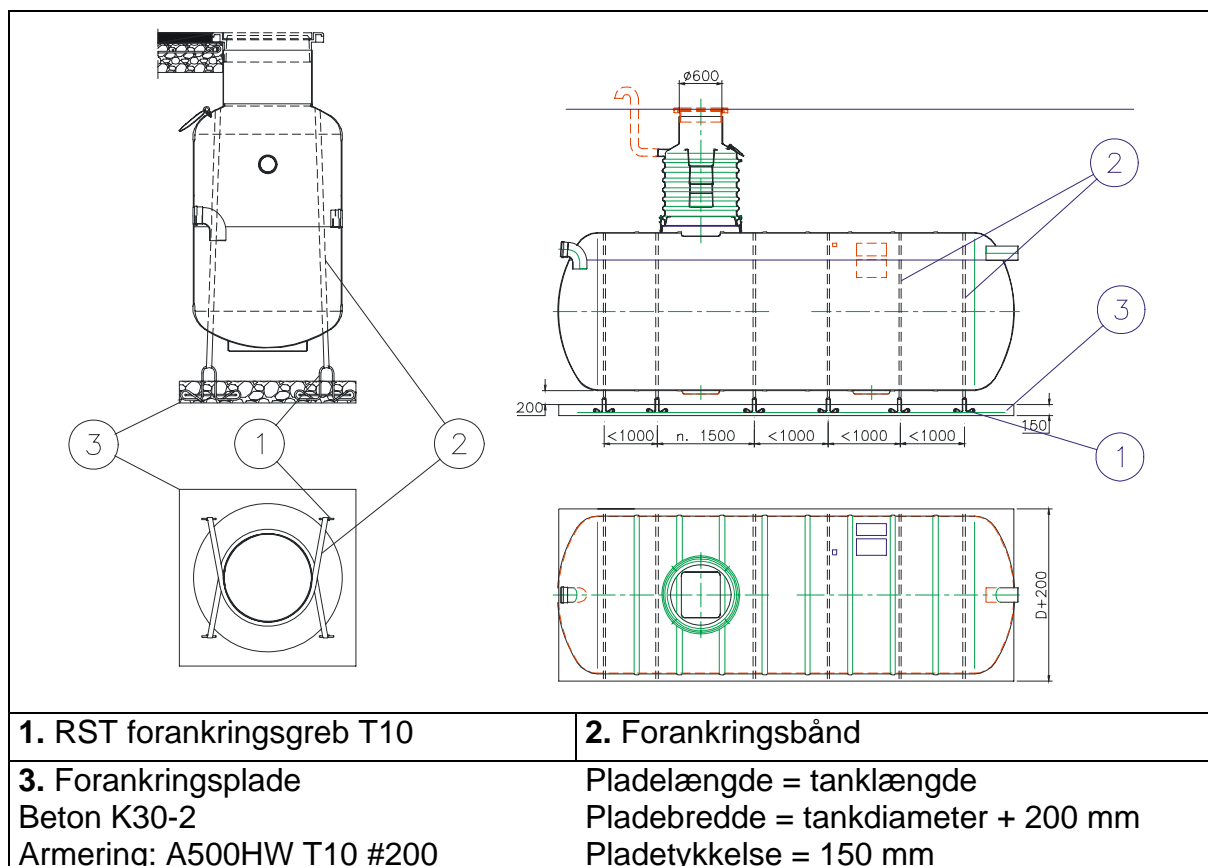


Fig. 3. Forankring af sand- og slamfang i et område med påvirkning fra grundvand eller i et område, hvor jordens bæreevne er svag.

3.2 Installation af sand- og slamfanget

1. Komprimer et udjævningslag på minimum 20 cm af stenfrit sand på forankringspladen.
2. Anbring sand- og slamfanget på udjævningslaget og hæld ca. 20 cm vand i tanken for at stabilisere den.

3. Fastgør sand- og slamfanget på pladen ved hjælp af ikke strækbare forankringsbånd. Der skal som minimum bruges så mange meter forankringsbånd, som tankens længde er målt i meter.

Hvis der ikke er monteret et tilstrækkeligt antal forankringsbånd, eller hvis båndene ikke er stramme nok, kan grundvandets opdrift forårsage, at sand- og slamfang løftes opad, så det måske stikker op senere, når sand og slamfanget tømmes.

Fastgør forankringsbåndene rundt om tanken og til RST forankringsgrebene på begge sider af forankringspladen (se Fig. 3). Båndene bør helst strammes med passende paler (ratchets). Hvis forankringsbåndene bestilles sammen med tanken, vil det nødvendige antal paler (ratchets) medfølge leverancen sammen med båndene. Andre redskaber må ikke bruges til at stramme båndene, fordi båndene kan strammes for hårdt, hvorved tanken kan beskadiges.

Den anbefalede måde at stramme båndene på består af to faser: Hvert bånd strammes først til det punkt, hvor palernes (ratchets) trækstyrke begynder at øges betydeligt. I anden fase bør hvert bånd strammes igen; begynd fra det første bånd. Sørg for, at palerne (ratchets) ikke trykker på tankens overflade.

4. Komprimer omkringfyldningen rundt om sand- og slamfanget med største forsigtighed. Fortsæt med at komprimere sandfundamentet omkring sand- og slamfanget i et 20 cm lag. Mens dette arbejde udføres, skal du fortsætte med at tilføre vand til tanken for at holde den stabil.
5. Hvis systemet skal udstyres med en EuroNOK prøvetagningsbrønd med flydestop henvises til separat *Vejledning for installation, drift og vedligeholdelse af EuroNOK prøvetagningsbrønd med flydestop* samt den vejledning, der er lamineret på siden af brønden.
6. Installer sand- og slamfangets tilløb og afløb.
7. Installer gummiringe på rense- og inspektionsbrøndens bundkant(s). Installer EuroHUK rense- og inspektionsbrønden i lodret stilling i sand- og slamfangets monteringsramme. Lås de resterende smæklåse (latches) (se Fig. 5).

Hvis det skønnes nødvendigt, fastgøres RP-rende- og inspektionsbrønde (LM-HUKs) i deres monteringsrammer. Pas på, ringene ikke falder ud af deres spor. Visse smøremidler letter installation af RP-rende- og inspektionsbrønde.

8. Installer udluftningsrørene på udluftningerne på rense- og inspektionsbrøndene.
9. Installer SandSET 101 slamalarmføler i sand- og slamfanget (leveres som standard i modellerne 10000-50000, ekstraudstyr i andre modeller). Samledåsen hænges på metalkrogen på den øverste kant af rense- og inspektionsbrønden. Herefter er det muligt at bestemme den foretrukne

højde for placering af føleren; anbefalet højde for placering af føleren er ved 1/3 af tankens opsamlingskapacitet. For yderligere information, se Fig. 4.

D (indvendig diameter)	A (krave/føler)	B (bund/føler)
1600 mm	1290 mm	540 mm
2200 mm	1670 mm	760 mm
3000 mm	2200 mm	1035 mm

Fig. 4. Længden på følerkablet til SandSET 101 sand- og slamfang er Ø 1600-3000 mm

10. Installer kabelbeskyttelsesrøret i kabelindføringen oven på rense- og inspektionsbrønden. Følerkablet bør trækkes ind i bygningen gennem kabelbeskyttelsesrøret. Sørg for, at der er tilstrækkeligt kabel inde i rense- og inspektionsbrønden til at løfte føleren op på terrænniveau i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde.
11. Fortsæt komprimering af sandet i 40 cm lag, indtil terrænniveau er nået. Undgå brug af tunge rystelser ved komprimering af sandlagene oven på tankene eller deres tilløb og afløb.
12. Efter tilfyldning af graven afkortes rense- og inspektionsbrønden i den ønskede højde. Bemærk, at dækslet og rammen vil forøge rense- og inspektionsbrøndens højde med yderligere ca. 100 mm.
13. Efter afkortning af rense- og inspektionsbrøndene i den ønskede højde, installeres dækslets ramme og rammeaggregatet (frame assembly) på rense- og inspektionsbrønden. Rammen må ikke hvile på rense- og inspektionsbrønden, **men** på de omgivende komprimerede sandlag eller på en belastningskompenseringsplade og på asfaltbelægningen på jordoverfladen.
14. I områder, hvor der kan forekomme tung eller mellemtung trafiklast, skal der etableres en belastningskompenseringsplade og en asfaltbelægning for at

udjævne hultrykket. Se Fig. 5 og *Vejledning for installation i jord på sand- og slamfanget.*

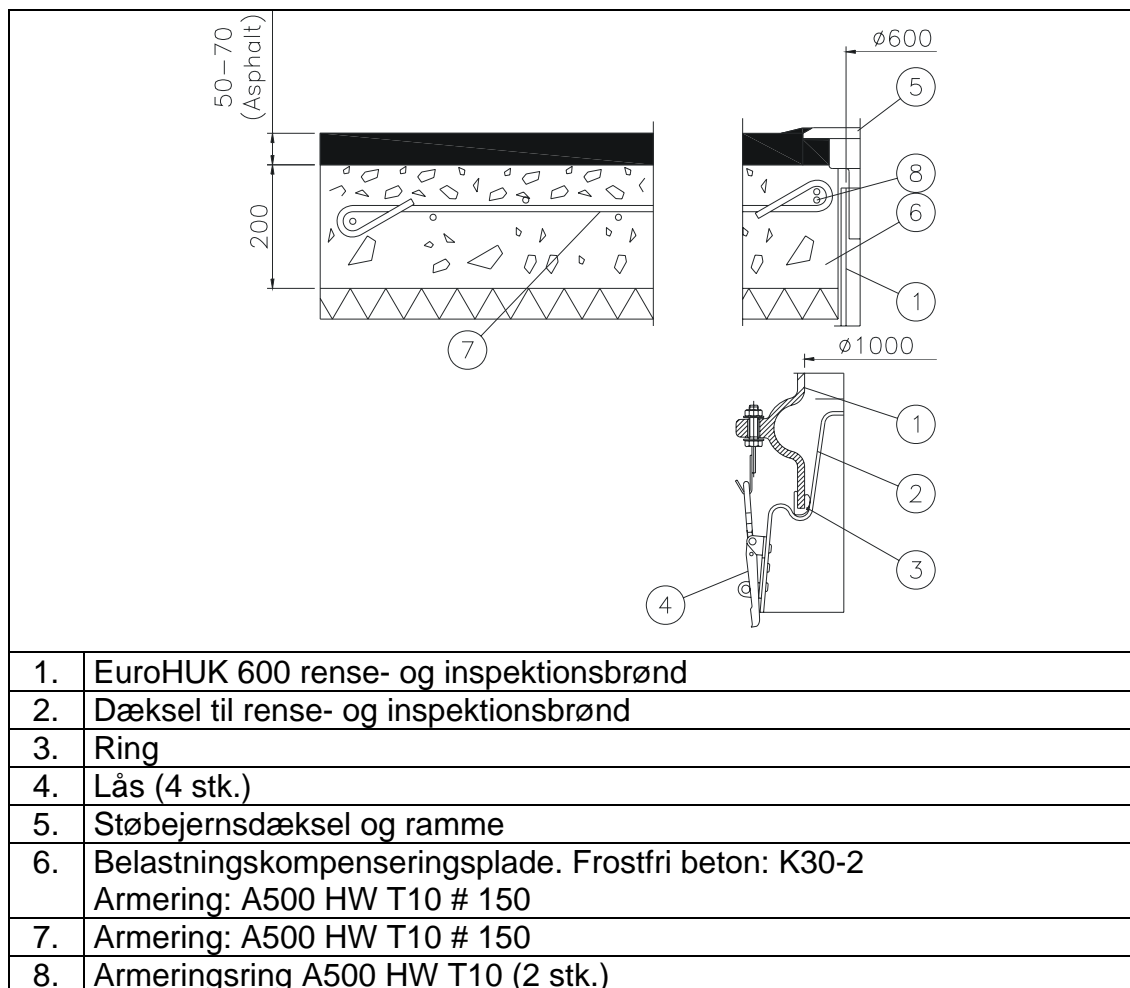


Fig. 4. Konstruktion af trafikkompenkeringspladen og låsning af EuroHUK rens- og inspektionsbrønd til sand- og slamfanget

15. Slut af med at fylde tanken helt med vand for at sikre effektiv drift. Opfyldning med vand vil også mindske påvirkningen fra grundvands opdrift.

4 VEDLIGEHOLDELSE

1. Check sand- og slamfangets tilstand mindst hver sjette måned. Mål også tykkelsen af slamlaget på bunden med jævne mellemrum.
2. Slam kan fjernes fra tankens bund med en slamsugervogn. Det bør fjernes, når en tredjedel af sand- og slamfangets totale opsamlingskapacitet er nået, eller mindst en gang om året.
3. EuroHEK sand- og slamfang bør tømmes fuldstændig mindst hvert andet år. I forbindelse med tømning renses snavs fra væggene med postevand eller ved højtryksspuling under tømningen. Check også sand- og slamfangets tilstand. Straks efter afslutningen af servicen fyldes tanken helt med vand for at sikre den ny opstart af rensprocessen. I områder med højt

grundvandspejl vil fyldning med vand også mindske påvirkningen fra grundvandets opdrift.

4. SandSET 101 føleren skal altid renses og checkes, når tanken tømmes for slam, samt i forbindelse med de årlige vedligeholdelsesprocedurer. Til rengøring kan benyttes et mildt rensmiddel (fx flydende opvaskemiddel) og en børste